

# LISTA SA SIGURNOSNIM PODACIMA

sukladno izmijenjenoj verziji Uredbe (EZ) br. 1907/2006 (REACH), čl. 31, Prilogu II



## 1-Butanol

10420

Verzija / revizija  
Zamjenjuje verziju

3  
2.01\*\*\*

Datum revizije  
Datum izdavanja

27-lis-2022  
27-lis-2022

## ODJELJAK 1.: Identifikacija tvari/smjese i podaci o tvrtki/poduzeću

### 1.1. Identifikacija proizvoda

Identifikacija tvari/preparata

## 1-Butanol

CAS-br 71-36-3  
EZ-br. 200-751-6  
Registracijski broj (REACH) 01-2119484630-38

### 1.2. Odgovarajuće identificirane namjene tvari ili smjese i namjene koje se ne preporučuju

utvrđene uporabe	Poluproizvod Preparat Distribucija tvari Obloge sredstvo za čišćenje Maziva i aditivi maziva Fluidi u metalnoj industriji / ulja za podmazivanje laboratorijske kemikalije Obrada polimera Proizvodi za osobnu njegu
Korištenja koja se ne preporučuju	Nijedan

### 1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Identifikacija proizvođača/tvrtke OQ Chemicals GmbH

Rheinpromenade 4A  
D-40789 Monheim  
Germany

Informacije o proizvodu

Product Stewardship  
FAX: +49 (0)208 693 2053  
email: sc.ps@oq.com

### 1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

Telefonski broj hitne pomoći +44 (0) 1235 239 670 (UK)  
dostupno 24/7

## ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti

### 2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese

Ova tvar je razvrstana i označena prema smjernici 1272/2008/EZ s dodatcima (CLP)

# LISTA SA SIGURNOSNIM PODACIMA

sukladno izmjenjenoj verziji Uredbe (EZ) br. 1907/2006 (REACH), čl. 31, Prilogu II



1-Butanol  
10420

Verzija / revizija

3

Zapaljiva tekućina Klasa 3, H226

Akutna oralna toksičnost Klasa 4, H302

Nagrizanje/iritacija kože Klasa 2, H315

Ozbiljno oštećenje oka/iritacija oka Klasa 1, H318

Toksikant koji djeluje na čitav sustav/ciljani organ - jednokratno izlaganje Klasa 3, H335, Klasa 3, H336

## Dodatni podatci

Cjelovit tekst oznaka upozorenja i dopunskih obilježja opasnosti pronaći ćete u poglavljju 16.

## 2.2. Elementi označivanja

Označavanje u skladu s Direktivom 1272/2008/EZ s dodacima (CLP).

### Simboli opasnosti



#### Signalna riječ

#### Opasnost

#### Upozorenja o opasnosti

H226: Zapaljiva tekućina i para

H302: Štetno ukoliko se proguta

H315: Uzrokuje iritaciju kože

H318: Uzrokuje teške ozljede oka.

H335: Može uzrokovati iritaciju dišnog sustava

H336: Može uzrokovati pospanost i vrtoglavicu

#### Sigurnosne napomene

P210: Čuvati odvojeno od topline, vrućih površina, iskri, otvorenih plamena i ostalih izvora paljenja. Ne pušiti.

P261: Izbjegavajte udisanje plinova/magle/para

P280: Nositte zaštitne rukavice i zaštitu za oči/lice.

P303 + P361 + P353: U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM (ili kosom): odmah skinuti svu zagađenu odjeću. Isprati kožu vodom ili tuširanjem.

P304 + P340: AKO SE UDIŠE: premjestiti osobu na svježi zrak i postaviti ju u položaj koji olakšava disanje.

P305 + P351 + P338: U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjuju. Nastaviti ispirati.

P310: Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/lječnika.

P403+P235: Čuvati na hladnom dobro zračenom mjestu

## 2.3. Ostale opasnosti

Pare su teže od zraka i mogu prevaliti velike udaljenosti prema izvoru paljenja što može dovesti do povratnog paljenja

Pare mogu stvoriti eksplozivnu smjesu s zrakom

Sastojeći proizvoda se mogu unijeti u tijelo udisanjem, gutanjem i kroz kožu

# LISTA SA SIGURNOSnim PODACIMA

sukladno izmjenjenoj verziji Uredbe (EZ) br. 1907/2006 (REACH), čl. 31, Prilogu II



1-Butanol  
10420

Verzija / revizija

3

## Procjena PBT i vPvB

Ova se supstanca ne smatra otpornom, bio-akumulirajućom niti toksičnom (PBT), niti vrlo otpornom ili vrlo bio-akumulirajućom (vPvB)

**Procjena endokrino disruptivnih tvari** Tvar nije na popisu predloženih tvari prema članku 59. stavku 1. Uredbe REACH. Tvar nije procijenjena kao endokrino disruptivna prema Uredbi 2017/2100/EU ili 2018/605/EU.

## ODJELJAK 3.: Sastav/informacije o sastojcima

### 3.1. Tvari

Kemijski naziv	CAS-br	REACH-No	1272/2008/EC	Koncentracija (%)
1-Butanol	71-36-3	01-2119484630-38	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H335 STOT SE 3; H336	> 99,80

Cjelovit tekst oznaka upozorenja i dopunskih obilježja opasnosti pronaći ćete u poglavljju 16.

## ODJELJAK 4.: Mjere prve pomoći

### 4.1. Opis mjera prve pomoći

#### Inhalacija

Paziti da se odmara. provjetriti svježim zrakom. Ukoliko simptomi ne prestaju i u svakom slučaju sumnje, potražite savjet liječnika.

#### Koža

Odmah isprati s sapunom i mnogo vode. Ukoliko simptomi ne prestaju i u svakom slučaju sumnje, potražite savjet liječnika.

#### Oči

Odmah ispirati s mnogo vode, i ispod kapaka, barem 15 minuta. Skinuti kontaktne leće. Potrebno je odmah potražiti liječničku pomoć.

#### Gutanje

Isprati usta. Odmah pozovite liječnika. Ukoliko pri svijesti, popiti mnogo vode. Ne izazivati povraćanje bez liječničkog savjeta.

### 4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

#### Glavni simptomi

Kašalj, glavobolja, Vrtoglavicu, pospanost, mučnina, povraćanje, bolovi u trbuhi, Nesvjesticu, proljev.

#### Posebna opasnost

nadražaj pluća, Pneumoniju.

### 4.3. Hitna liječnička pomoć i posebna obrada

# LISTA SA SIGURNOSNIM PODACIMA

sukladno izmjenjenoj verziji Uredbe (EZ) br. 1907/2006 (REACH), čl. 31, Prilogu II



1-Butanol  
10420

Verzija / revizija

3

## Opći savjeti

Istom skinuti kontaminiranu i navlaženu odjeću i sigurno je odložiti. Ukoliko je osoba u nesvjesnom stanju, stavite je u stabilni bočni položaj i potražite liječnički savjet. Osoba za pružanje prve pomoći se mora zaštititi.

Liječiti simptomski. Ukoliko se proguta, isprati želudac dodatno koristeći aktivni medicinski ugljen. Posljedica izlaganja dišnih organa može biti kemijski pnemonitis.

## ODJELJAK 5.: Mjere gašenja požara

### 5.1. Sredstva za gašenje

#### Prikladna sredstva za gašenje

suhu kemijski prah, ugljik-dioksid (CO<sub>2</sub>), vodeni sprej, pjena otporna na alkohol

#### Sredstva za gašenje koja se ne smiju koristiti iz sigurnosnih razloga

Ne upotrebljavati puni mlaz vode jer se može raspršiti te tako proširiti požar.

### 5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

U uvjetima nepotpunog izgaranja, opasni plinovi, koji nastaju, mogu se sastojati od:

Ugljik monoksid (CO)

ugljik-dioksid (CO<sub>2</sub>)

Izgaranje plinova organskih materijala smatra se u pravilu kao udisanje otrova

Pare su teže od zraka i mogu prevaliti velike udaljenosti prema izvoru paljenja što može dovesti do povratnog paljenja  
Pare mogu stvoriti eksplozivnu smjesu s zrakom

### 5.3. Savjeti za gasitelje požara

#### Posebna zaštitna oprema za vatrogasce

Vatrogasna oprema trebala bi sadržavati samostalni aparat za disanje (prema NIOSH ili EN 133) i kompletну vatrogasnu opremu.

#### Protupožarne mjere opreza

Ohladiti spremnike/rezervoare vodenim sprejem. Ogradite i sakupite vodu koja se koristi za gašenje požara. Osobe držite dalje od vatre i ostanite na strani okrenutoj prema vjetru. Ne dopustite da sredstva upotrijebljena za gašenje požara otjecanjem udru u odvodne kanale ili u izvore vode. Pjena se treba koristiti u velikim količina, pošto ju proizvod djelomično razgrađuje.

## ODJELJAK 6.: Mjere kod slučajnog ispuštanja

### 6.1. Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci u slučaju opasnosti

Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje: Osobna zaštitna oprema vidi poglavje 8 . Izbjegavati dodir s kožom i očima. Izbjegavajte udisanje para ili maglice. Držati ljudе podalje i nasuprot vjetru u odnosu na prolivenu tekućinu/pukotinu iz koje curi. Osigurati odgovarajuću ventilaciju, posebno u ograđenim prostorima. Držati podalje topline i izvora paljenja. Za pružatelje prve pomoći: Osobnu zaštitnu opremu pogledajte u poglavlu 8.

### 6.2. Mjere zaštite okoliša

Spriječiti daljnje curenje ili prolivanje. Proizvod ne ispuštajte u vodenim okoliš bez prethodne obrade (sustav za biološku

# LISTA SA SIGURNOSNIM PODACIMA

sukladno izmjenjenoj verziji Uredbe (EZ) br. 1907/2006 (REACH), čl. 31, Prilogu II



1-Butanol  
10420

Verzija / revizija

3

obradu).

## 6.3. Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje

### Postupak za sputavanje

Spriječite istjecanje materijala, ako je moguće bez rizika. Ako je moguće, sputajte iscurjeli materijal.

### Metode čišćenja

Pokupiti inertnom tvari koja ima sposobnost upijanja (npr. Univerzalno vezivo). Čuvati u prikladnim, zatvorenim spremnicima za odlaganje. Ukoliko se prolila velika količina tekućine, odmah počistiti lopaticom ili usisivačem. Odlagati u skladu s lokalnim uredbama. Učiniti sve što je potrebno da bi se izbjeglo oslobođanje statičkog elektriciteta (koji može prouzročiti zapaljenje organskih para).

## 6.4. Uputa na druge odjeljke

Osobna zaštitna oprema vidi poglavljje 8 .

## ODJELJAK 7.: Rukovanje i skladištenje

### 7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje

Dodatne informacije mogu biti dostupne u odgovarajućim razvojima događaja navedenima u Dodatku ovog Sigurnosno-tehničkog lista.

#### Savjeti za sigurno rukovanje

Izbjegavati dodir s kožom, očima i odjećom. Oprati ruke prije odmora i odmah nakon rukovanja s proizvodom. Omogućiti dostačnu izmjenu zraka i/ili iscrpnu u radnim prostorijama.

#### Higijenske mjere

Tijekom upotrebe ne smije se jesti, piti ili pušiti. Odmah skinuti kontaminiranu odjeću. Oprati ruke prije odmora i odmah nakon rukovanja s proizvodom.

#### Nekompaktibilni proizvodi

jako oksidirajuća sredstva

kiseline

kiselinski kloridi

reduksijsko sredstvo

### 7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće nespojivosti

#### Savjeti o zaštiti protiv požara i eksplozije

Držati podalje od izvora paljenja - zabranjeno pušenje. Učiniti sve što je potrebno da bi se izbjeglo oslobođanje statičkog elektriciteta (koji može prouzročiti zapaljenje organskih para). U slučaju vatre, hlađenje u slučaju nužde treba biti dostupno. Kod prijevoza materijala uzemljite i spojite kontejnere. Pare su teže od zraka i mogu prevaliti velike udaljenosti prema izvoru paljenja što može dovesti do povratnog paljenja. Pare mogu stvoriti eksplozivnu smjesu s zrakom.

#### Tehničke mjere/Uvjeti skladištenja

Pobrinuti se da su spremnici dobro zatvoreni i na hladnom, dobro prozračenom mjestu. Pažljivo rukovati i otvarati spremnik.

# LISTA SA SIGURNOSNIM PODACIMA

sukladno izmijenjenoj verziji Uredbe (EZ) br. 1907/2006 (REACH), čl. 31, Prilogu II



1-Butanol  
10420

Verzija / revizija

3

**Prikladni materijal**  
nerđajući čelik, čelik dobiven taljenjem

**Neprikladni materijal**  
Nagriza neke vrste plastike i gume, Prirodna guma

**Temperaturni razred**  
T2

## 7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Poluproizvod  
Preparat  
Distribucija tvari  
Obloge  
sredstvo za čišćenje  
Maziva i aditivi maziva  
Fluidi u metalnoj industriji / ulja za podmazivanje  
laboratorijske kemikalije  
Obrada polimera  
Proizvodi za osobnu njegu

Informacije o posebnim područjima primjene naći ćete u pravitku ovoga lista sa sigurnosnim podatcima

## ODJELJAK 8.: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

### 8.1. Nadzorni parametri

**Granice izloženosti Europska unija**

Nisu utvrđena ograničenja izloženosti

### Exposure limits Serbia

No exposure limits established.

### DNEL & PNEC

#### **1-Butanol, CAS: 71-36-3**

##### Radnici

DN(M)EL - dugotrajna izloženost - tjelesni učinci - udisanje  
DN(M)EL - akutna / kratkotrajna izloženost - tjelesni učinci - udisanje  
DN(M)EL - dugotrajna izloženost - lokalni učinici - udisanje  
DN(M)EL - akutna / kratkotrajna izloženost - lokalni učinici - udisanje  
DN(M)EL - dugotrajna izloženost - tjelesni učinci - dermalno  
DN(M)EL - akutna / kratkotrajna izloženost - tjelesni učinci - dermalno  
DN(M)EL - dugotrajna izloženost - lokalni učinici - dermalno  
DN(M)EL - akutna / kratkotrajna izloženost - lokalni učinici - dermalno  
DN(M)EL - lokalni učinci - oči

Niska opasnost (nije izveden prag)  
Nije otkrivena opasnost  
310 mg/m<sup>3</sup>  
Niska opasnost (nije izveden prag)  
Niska opasnost (nije izveden prag)  
Nije otkrivena opasnost  
Niska opasnost (nije izveden prag)  
Niska opasnost (nije izveden prag)  
Srednja opasnost (nije izveden)

# LISTA SA SIGURNOSNIM PODACIMA

sukladno izmijenjenoj verziji Uredbe (EZ) br. 1907/2006 (REACH), čl. 31, Prilogu II



Verzija / revizija

3

prag)

## Opće stanovništvo

DN(M)EL - dugotrajna izloženost - tjelesni učinci - udisanje	55,357 mg/m <sup>3</sup>
DN(M)EL - akutna / kratkotrajna izloženost - tjelesni učinci - udisanje	Nije otkrivena opasnost
DN(M)EL - dugotrajna izloženost - lokalni učinici - udisanje	155 mg/m <sup>3</sup>
DN(M)EL - akutna / kratkotrajna izloženost - lokalni učinci - udisanje	Niska opasnost (nije izведен prag)
DN(M)EL - dugotrajna izloženost - tjelesni učinci - dermalno	3,125 mg/kg bw/day
DN(M)EL - akutna / kratkotrajna izloženost - tjelesni učinci - dermalno	Nije otkrivena opasnost
DN(M)EL - dugotrajna izloženost - lokalni učinici - dermalno	Niska opasnost (nije izведен prag)
DN(M)EL - akutna / kratkotrajna izloženost - lokalni učinci - dermalno	Niska opasnost (nije izведен prag)
DN(M)EL - dugotrajna izloženost - tjelesni učinci - oralno	1,562 mg/kg bw/day
DN(M)EL - akutna / kratkotrajna izloženost - tjelesni učinci - oralno	Nije otkrivena opasnost
DN(M)EL - lokalni učinci - oči	Srednja opasnost (nije izведен prag)

## Okoliš

PNEC aqua - svježa voda	0,082 mg/l
PNEC aqua - morska voda	0,008 mg/l
PNEC aqua - neposredno oslobađanje	2,25 mg/l
PNEC STP	2476 mg/l
PNEC sediment - svježa voda	0,324 mg/kg dw
PNEC sediment - morska voda	0,032 mg/kg dw
PNEC Zrak	Nije otkrivena opasnost
PNEC tlo	0,166 mg/kg dw
Sekundarno trovanje	Nema mogućnosti za bioakumulaciju

## 8.2. Nadzor nad izloženošću

**Odstupanja od standardnih uvjeta ispitivanja (REACH)**  
neprimjenjivo.

### **Odgovarajuće kontrole inženjeringu**

Opće ili ublaženo provjetravanje često je nedovoljno kao mjera kontroliranja izloženosti zaposlenih. Zbog toga se obično daje prednost lokalnom provjetravanju. U mehaničkim sustavima provjetravanja potrebno je koristiti opremu otpornu na eksplozije (npr. ventilatori, sklopke i uzemljeni vodovi).

### Oprema za osobnu zaštitu

#### **Opća industrijska higijenska praksa**

Izbjegavati dodir s kožom, očima i odjećom. Ne smiju se udisati pare ili sprejna magla. Osigurati postaje za ispiranje očiju i zaštitne tuševe blizu radnog mjesta.

#### **Higijenske mjere**

Tijekom upotrebe ne smije se jesti, piti ili pušiti. Odmah skinuti kontaminiranu odjeću. Oprati ruke prije odmora i odmah nakon rukovanja s proizvodom.

# LISTA SA SIGURNOSnim PODACIMA

sukladno izmjenjenoj verziji Uredbe (EZ) br. 1907/2006 (REACH), čl. 31, Prilogu II



1-Butanol  
10420

Verzija / revizija

3

## Zaštita očiju

usko prianjujuće sigurnosne naočale s okruglim staklima. Uz zaštitne naočale, nositi štitnik za lice ukoliko postoji opravdana opasnost od prskanja.

Oprema mora biti u skladu sa standardom EN 166

## Zaštita ruku

Nosite zaštitne rukavice. Preporuke su navedene u nastavku. Ovisno o popratnim okolnostima, mogu se koristiti i drugi zaštitni materijali, ukoliko postoje podaci o otpornosti i prodoru. Ovdje se treba uzeti u obzir i utjecaj drugih korištenih kemikalija.

Prikladni materijal	butil guma
Procjena	U skladu sa standardom EN 374: razina 6
Debljina rukavice	približ 0,3 mm
Vrijeme prodiranja kemikalije	> 480 min
Prikladni materijal	nitril guma
Procjena	U skladu sa standardom EN 374: razina 6
Debljina rukavice	približ 0,55 mm
Vrijeme prodiranja kemikalije	> 480 min

## Zaštita kože i tijela

nepropusna odjeća. Nosit̄ štitnik za lice i zaštitno odijelo ukoliko se pojave neuobičajene teškoće pri obradi.

## Zaštita dišnog sustava

respirator s A filterom. Integralna maska s gore navedenim filterom u skladu sa zahtjevima proizvođača ili sa samostalnim uređajem za disanje. Oprema mora biti u skladu sa standardima EN 136 ili EN 140 i EN 143.

## Kontrole izlaganja okolišu

Ukoliko je moguće koristite u zatvorenim sustavima. Ako se ne može sprječiti curenje materijala, isti se treba usisati tako da ne stvara opasnost. Obratite pozor na emisijske vrijednosti, po potrebi predvijeti čišćenje ispusnog zraka. Ukoliko se ne može sprovesti recikliranje, odlagati u skladu s lokalnim uredbama. Ukoliko iscuri veća količina u atmosferu ili u vode, zemlju ili kanalizaciju, obavijestite nadležne službe.

## Dodatni savjeti

Ostale detalje o ovoj supstanci naći će se u registracijskom dokumentu pod sljedećom poveznicom:  
<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>. Poseban nadzor izloženosti naći će se u pritiku ovoga lista sa sigurnosnim podatcima.

## ODJELJAK 9.: Fizikalna i kemijska svojstva

### 9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

agregatno stanje	tekućina***
Boja	bezbojan
Miris	alkoholni
Prag mirisa	nema raspoloživih podataka
talište/ledište	< -90 °C (Točka taljenja)
vrelište ili početno vrelište i raspon temperatura vrenja	119 °C @ 1013 hPa
Metoda	OECD 103

# LISTA SA SIGURNOSNIM PODACIMA

sukladno izmijenjenoj verziji Uredbe (EZ) br. 1907/2006 (REACH), čl. 31, Prilogu II



1-Butanol  
10420

Verzija / revizija

3

<b>zapaljivost</b>	zapaljivo
<b>Donja granica eksplozivnosti</b>	1,4 Vol %
<b>Gornja granica eksplozivnosti</b>	11,3 Vol %
<b>Plamište</b>	35 °C @ 1013 hPa
<b>Metoda</b>	ISO 2719
<b>Temperatura samopaljenja</b>	355 °C @ 1013 hPa
<b>Metoda</b>	DIN 51794
<b>Temperatura raspadanja</b>	nema raspoloživih podataka
<b>pH</b>	neutralan
<b>kinematička viskoznost</b>	3,638 mm <sup>2</sup> /s @ 20 °C***
<b>Metoda</b>	DIN 51562***
<b>Topivost</b>	66 g/l @ 20 °C, u vodi, OECD 105
<b>koefficijent raspodjele</b>	1 @ 25 °C (77 °F) OECD 117

**n-oktanol/voda (logaritamska**

**vrijednost)**

**Parni tlak**

Vrijednosti [hPa]	Values [kPa]	Values [atm]	@ °C	@ °F	Metoda
10	1	0,010	20	68	DIN EN 13016-2
53	5,3	0,052	50	122	DIN EN 13016-2

**gustoća i/ili relativna gustoća**

Vrijednosti	@ °C	@ °F	Metoda
0,81	20	68	DIN 51757
<b>relativna gustoća pare</b>			2,6 (Zrak=1) @20 °C (68 °F)
<b>svojstva čestica</b>			Neprimjenjivo

## 9.2. Ostale informacije

**Eksplozivna svojstva**

Ne primjenjuje se, tvar nije eksplozivna. Nema skupina kemikalija povezanih s eksplozivnim svojstvima

**Oksidirajuća svojstva**

Ne primjenjuje se, tvar nije oksidirajuća. Nema skupina kemikalija povezanih s oksidacijskim svojstvima

**Molekularna masa**

74,12

**Molekulska formula**

C4 H10 O

**log Koc**

0,54 obračunato

**refraktivni indeks**

1,399 @ 20 °C

**Površinska napetost**

69,9 mN/m (1 g/l @ 20°C (68°F)), OECD 115

**Brzina isparavanja**

nema raspoloživih podataka

## ODJELJAK 10.: Stabilnost i reaktivnost

### 10.1. Reaktivnost

Sposobnost reakcije proizvoda odgovara razredu tvari kao što je tipično opisano u udžbenicima iz organske kemije .

### 10.2. Kemijska stabilnost

Stabilno ukoliko se pridržava preporučenih uvjeta skladištenja.

# LISTA SA SIGURNOSNIM PODACIMA

sukladno izmjenjenoj verziji Uredbe (EZ) br. 1907/2006 (REACH), čl. 31, Prilogu II



1-Butanol  
10420

Verzija / revizija

3

## 10.3. Mogućnost opasnih reakcija

Pare mogu stvoriti eksplozivnu smjesu s zrakom.

## 10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati

Izbjegavati doticaj s izvorom topline, iskrama, otvorenom vatrom i statičko istjecanje. Izbjegavati sve izvore paljenja.

## 10.5. Inkompatibilni materijali

jako oksidirajuća sredstva, kiseline, kiselinski kloridi, reduksijsko sredstvo.

## 10.6. Opasni proizvodi raspada

Nema opasnosti od raspadanja ukoliko se skladišti i nanosi prema naputcima.

## ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije

### 11.1. Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008

Vjerovatni putevi izloženosti      Gutanje, Udisanje, Dodir s očima, Dodir s kožom

Akutna toksičnost				
<b>1-Butanol (71-36-3)</b>				
Načini izloženosti	Krajnja točka	Vrijednosti	Vrste	Metoda
Oralan	LD50	2292 mg/kg	štakor, ženka	OECD 401
Inhalacija	LC0	> 17,76 mg/l (4h)	štakor, mužjak/ženka	OECD 403
dermalno	LD50	3430 mg/kg	zec mužjak	OECD 402

#### 1-Butanol, CAS: 71-36-3

##### Ocjena

Na temelju raspoloživih podataka klasifikacija nije potrebna za:

Akutna oralna toksičnost

Akutna kožna toksičnost

Akutna toksičnost pri udisanju

Iritacija i korozija				
<b>1-Butanol (71-36-3)</b>				
Učinci na ciljani organ	Vrste	Rezultat	Metoda	
Koža	zec	nadražujuć		2h
Oči	zec	ozbiljan nadražaj	OECD 405	
Dišni organi	Čovjek	nadražujuć (up 200 ppm)		10 years
Dišni organi	Čovjek	Nizak potencijal nadraživanja		5 min
Dišni organi	štakor	nadražujuć		7h

#### 1-Butanol, CAS: 71-36-3

##### Ocjena

Raspoloživi podaci rezultirali su klasifikacijom navedenom u poglavljju 2

# LISTA SA SIGURNOSnim PODACIMA

sukladno izmjenjenoj verziji Uredbe (EZ) br. 1907/2006 (REACH), čl. 31, Prilogu II



1-Butanol  
10420

Verzija / revizija

3

Osjetljivost				
<b>1-Butanol (71-36-3)</b>				
Učinci na ciljani organ	Vrste	Procjena	Metoda	
Koža	morsko prasence	nije senzibilizirajuće		prijenos kemijski svojstava Težina dokaza

## 1-Butanol, CAS: 71-36-3

### Ocjena

Na temelju raspoloživih podataka klasifikacija nije potrebna za:

Osjetljivost kože

Nema podataka o senzibilizaciji dišnih puteva

Subakutna, subkronična i produžena toksičnost				
<b>1-Butanol (71-36-3)</b>				
Vrsta	Doza	Vrste	Metoda	
Subkronična toksičnost	NOAEL: 125 mg/kg/d	štakor, mužjak/ženka		Oralan
Subkronična toksičnost	LOAEL: 500 mg/kg/d (90d)	štakor, mužjak/ženka		Oralan
Subkronična toksičnost	NOAEL: ~ 2,35 mg/l/d (90d)	štakor, mužjak/ženka	EPA OTS 798.2450	Inhalacija prijenos kemijski svojstava

## 1-Butanol, CAS: 71-36-3

### Ocjena

Na temelju raspoloživih podataka klasifikacija nije potrebna za:

STOT RE

Kancerogenost, Mutagenost, Reproduktivna toksičnost					
<b>1-Butanol (71-36-3)</b>					
Vrsta	Doza	Vrste	Procjena	Metoda	
Mutagenost		V79 cells, Chinese hamster	negativno	OECD 476 (Mammalian Gene Mutation) HPRT	In vitro istraživanje
Mutagenost		V79 cells, Chinese hamster	negativno	abercija kromosoma	In vitro istraživanje
Mutagenost		Salmonella typhimurium	negativno	Ames test	
Mutagenost		miš mužjak/ženka	negativno	OECD 474	Oralan in vivo mikronukleuski test
Reproduktivna toksičnost	NOAEL 18,5 mg/l	štakor, roditeljski			Inhalacija
Reproduktivna toksičnost	NOAEL 18,5 mg/l	štakor, 1. generacija, muški/ženski			Inhalacija
Reproduktivna toksičnost	NOAEL 5000 mg/kg/d	štakor, roditeljski, ženka		Oralan Sustavna toksičnost	

# LISTA SA SIGURNOSNIM PODACIMA

sukladno izmjenjenoj verziji Uredbe (EZ) br. 1907/2006 (REACH), čl. 31, Prilogu II



1-Butanol  
10420

Verzija / revizija

3

Razvojna toksičnost	NOAEL 1454 mg/kg/d	štakor		OECD 414, Oralan	toksično djelovanje kod samice, toksično djelovanje kod fetusa
Razvojna toksičnost	NOAEL 5654 mg/kg/d	štakor		OECD 414, Oralan	Teratogenost
Razvojna toksičnost	NOAEL 10,8 mg/l	štakor		Inhalacija	toksično djelovanje kod samice, toksično djelovanje kod fetusa
Razvojna toksičnost	NOAEL 24,7 mg/l	štakor		Inhalacija	Teratogenost
Kancerogenost	nema kancerogeni potencijal			QSAR	
Reproducitivna toksičnost	NOAEL 500 mg/kg/d	štakor, mužjak/ženka		Oralan	
Reproducitivna toksičnost	NOAEC: 2000 ppm	štakor, mužjak/ženka		OECD 416 Inhalacija	Plodnost prijenos kemijski svojstava
Reproducitivna toksičnost	LOEL: 300 mg/kg/d	štakor, 1. generacija, muški/ženski		Oralan	

## 1-Butanol, CAS: 71-36-3

### **CMR Classification**

Raspoloživi podaci o CMR svojstvima sažeti su u gornjoj tablici. Ne opravdavaju klasifikaciju u kategorije 1A ili 1B

### **Procjena**

In vitro testovi nisu pokazali mutageno djelovanje

Nije pokazano mutageno djelovanje u pokusima na životinjama

Zbog nepostojanja posebnih sumnji studija u vezi s rakom nije potrebna

## 1-Butanol, CAS: 71-36-3

### **Glavni simptomi**

Kašalj, glavobolja, Vrtoglavicu, pospanost, mučnina, povraćanje, bolovi u trbuhi, Nesvjesticu, proljev.

### **Toksikant koji djeluje na čitav sustav/ciljani organ - jednokratno izlaganje**

Raspoloživi podaci rezultirali su klasifikacijom navedenom u poglavlju 2

### **Toksikant koji djeluje na čitav sustav/ciljani organ - višekratno izlaganje**

Na temelju raspoloživih podataka klasifikacija nije potrebna za:

STOT RE

### **Aspiracijska toksičnost**

Zbog viskoznosti ne može se isključiti potencijalna opasnost od udisanja

## **11.2. Informacije o drugim opasnostima**

### **Svojstva endokrine disruptcije**

Nije utvrđeno da tvar ima svojstva endokrine disruptcije u skladu s odjeljkom 2.3.

## 1-Butanol, CAS: 71-36-3

### **Ostale štetne posljedice**

Sastojeći proizvoda se mogu unijeti u tijelo udisanjem, gutanjem i kroz kožu.

# LISTA SA SIGURNOSNIM PODACIMA

sukladno izmijenjenoj verziji Uredbe (EZ) br. 1907/2006 (REACH), čl. 31, Prilogu II



1-Butanol  
10420

Verzija / revizija

3

## Bilješka

Rukovati u skladu s važećom industrijskom higijenom i sigurnosnom praksom. Ostale detalje o ovoj supstanci nači ćeete u registracijskom dokumentu pod sljedećom poveznicom:  
<http://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>.

## ODJELJAK 12.: Ekološke informacije

### 12.1. Toksičnost

#### Akutna vodena toksičnost

##### 1-Butanol (71-36-3)

Vrste	Vrijeme izlaganja	Doza	Metoda
Debeloglava gavčica (Pimephales promelas)	96h	LC50: 1376 mg/l	OECD 203
Daphnia magna (Vodenbuha)	48h	EC50: 1328 mg/l	OECD 202
Pseudokirchneriella subcapitata	96h	EC50: 225 mg/l (Stopa rasta)	OECD 201
Pseudomonas putida	17 h	EC50: 4390 mg/l	DIN 38412, part 8

#### Dugotrajna toksičnost

##### 1-Butanol (71-36-3)

Vrsta	Vrste	Doza	Metoda	
Reproaktivna toksičnost	Daphnia magna (Vodenbuha)	NOEC: 4,1 mg/l (21d)	OECD 211	
Reproaktivna toksičnost	Daphnia magna (Vodenbuha)	EC50: 18 mg/l/21d	OECD 211	
Toksičnost vode	Pseudokirchneriella subcapitata	EC10: 134 mg/l (96 h) NOAEC: 129 mg/l (96 h)	OECD 201 Stopa rasta	

#### Toksičnost za zemlju

##### 1-Butanol (71-36-3)

Vrste	Vrijeme izlaganja	Doza	Vrsta	Metoda
Lactuca sativa (vrtna salata)	3 d	EC50: ~ 390 mg/l	Klijanje	Test inhibicije klijanja

### 12.2. Postojanost i razgradivost

#### 1-Butanol, CAS: 71-36-3

#### Biološka razgradnja

92 % (15 d), Otpadne vode, aerobni, Kućna njega, neadaptiran, BOD.

#### Abiotička razgradnja

##### 1-Butanol (71-36-3)

Vrsta	Rezultat	Metoda
Hidroliza	nema raspoloživih podataka	
Fotoliza	Poluživot (DT50): 46 - 53,5 h	mjereno

# LISTA SA SIGURNOSNIM PODACIMA

sukladno izmijenjenoj verziji Uredbe (EZ) br. 1907/2006 (REACH), čl. 31, Prilogu II



1-Butanol  
10420

Verzija / revizija

3

## 12.3. Bioakumulacijski potencijal

1-Butanol (71-36-3)		
Vrsta	Rezultat	Metoda
log Pow	1 @ 25 °C	OECD 117
BCF	3,16	obračunato

## 12.4. Mobilnost u tlu

1-Butanol (71-36-3)		
Vrsta	Rezultat	Metoda
Površinska napetost	69,9 mN/m (1 g/l @ 20°C (68°F))	OECD 115
Adsorpcija/desorpcija	log Koc: 0,54	obračunato
Raspodjela na okolišne medije	Zrak: 27,07 Tlo: 0,04 voda: 72,85 Sediment: 0,04 Suspendirani talog: 0 Biota: 0	Izračun prema Mackayu, Level I

## 12.5. Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

### 1-Butanol, CAS: 71-36-3

#### Procjena PBT i vPvB

Ova se supstanca ne smatra otpornom, bio-akumulirajućom niti toksičnom (PBT), niti vrlo otpornom ili vrlo bio-akumulirajućom (vPvB)

## 12.6. Svojstva endokrine disruptcije

Nije utvrđeno da tvar ima svojstva endokrine disruptcije u skladu s odjeljkom 2.3.

## 12.7. Ostali štetni učinci

### 1-Butanol, CAS: 71-36-3

nema raspoloživih podataka

## ODJELJAK 13.: Zbrinjavanje

### 13.1. Metode obrade otpada

#### Informacije o proizvodu

Odlaganje se traži u skladu sa svim državnim i lokalnim pravilima vezanim uz zbrinjavanje otpada. Odabir odgovarajuće metode odlaganja ovisi o sastavu proizvoda u trenutku odlaganja kao i o lokalnim statutima i mogućnostima odlaganja.

Opasan otpad (Prema Europskom katalogu, EWC)

#### Neočišćena prazna ambalaža

Kontaminiranu je ambalažu potrebno isprazniti što je više moguće te ponovno iskoristiti nakon odgovarajućeg čišćenja.

# LISTA SA SIGURNOSNIM PODACIMA

sukladno izmijenjenoj verziji Uredbe (EZ) br. 1907/2006 (REACH), čl. 31, Prilogu II



1-Butanol  
10420

Verzija / revizija

3

## ODJELJAK 14.: Informacije o prijevozu

### ADR/RID

<b>14.1. UN broj ili identifikacijski broj</b>	UN 1120
<b>14.2. Ispravno otpremno ime UN</b>	Butanols
<b>14.3. Prijevozni razred(i) opasnosti</b>	3
<b>14.4. Skupina pakiranja</b>	III
<b>14.5. Opasnosti za okoliš</b>	ne
<b>14.6. Posebne mjere opreza za korisnika</b>	
ADR kod za ograničenje tunela	(D/E)
Klasifikacijski kod	F1
Broj opasnosti	30

### ADN

<b>14.1. UN broj ili identifikacijski broj</b>	UN 1120
<b>14.2. Ispravno otpremno ime UN</b>	Butanols
<b>14.3. Prijevozni razred(i) opasnosti</b>	3
<b>14.4. Skupina pakiranja</b>	III
<b>14.5. Opasnosti za okoliš</b>	ne
<b>14.6. Posebne mjere opreza za korisnika</b>	
Klasifikacijski kod	F1
Broj opasnosti	30

### ICAO-TI / IATA-DGR

<b>14.1. UN broj ili identifikacijski broj</b>	UN 1120
<b>14.2. Ispravno otpremno ime UN</b>	Butanols
<b>14.3. Prijevozni razred(i) opasnosti</b>	3
<b>14.4. Skupina pakiranja</b>	III
<b>14.5. Opasnosti za okoliš</b>	ne
<b>14.6. Posebne mjere opreza za korisnika</b>	nema raspoloživih podataka

### IMDG

<b>14.1. UN broj ili identifikacijski broj</b>	UN 1120
<b>14.2. Ispravno otpremno ime UN</b>	Butanols
<b>14.3. Prijevozni razred(i) opasnosti</b>	3
<b>14.4. Skupina pakiranja</b>	III
<b>14.5. Opasnosti za okoliš</b>	ne
<b>14.6. Posebne mjere opreza za korisnika</b>	
Ems	F-E, S-D

# LISTA SA SIGURNOSNIM PODACIMA

sukladno izmijenjenoj verziji Uredbe (EZ) br. 1907/2006 (REACH), čl. 31, Prilogu II



1-Butanol  
10420

Verzija / revizija

3

## 14.7. Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a \*\*\*

Ime proizvoda	n-Butyl alcohol
Tip broda	3
Kategorija štetnih tvari	Z
Razredi rizika	P***

## ODJELJAK 15.: Informacije o propisima

### 15.1. Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu

#### Odredba 1272/2008, Aneks VI

##### 1-Butanol, CAS: 71-36-3

Klasifikacija	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4*; H302 STOT SE 3; H335 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H336
Simboli opasnosti	GHS02 Plamen GHS05 Korozija GHS07 Uskličnik
Signalna riječ	Opasnost
Upozorenja o opasnosti	H226, H302, H335, H315, H318, H336

##### DI 2012/18/EU (Seveso III)

Klasa	Dodatak I, dio 1: P5a - c; ovisan o uvjetima
-------	-------------------------------------------------

##### DI 1999/13/EC (VOC Guideline)

Kemijski naziv	Status
1-Butanol CAS: 71-36-3	Ukinuto

#### Međunarodni popisi

##### 1-Butanol, CAS: 71-36-3

AICS (AU)  
DSL (CA)  
IECSC (CN)  
EC-No. 2007516 (EU)  
ENCS (2)-3049 (JP)  
ISHL (2)-3049 (JP)  
ISHL 2-(8)-299 (JP)  
KECI KE-03867 (KR)

# LISTA SA SIGURNOSNIM PODACIMA

sukladno izmjenjenoj verziji Uredbe (EZ) br. 1907/2006 (REACH), čl. 31, Prilogu II



1-Butanol  
10420

Verzija / revizija

3

INSQ (MX)  
PICCS (PH)  
TSCA (US)  
NZIoC (NZ)\*\*\*  
TCSI (TW)

## National regulatory information Serbia

### Serbia List of classified Substances (Table 1, GHS)

#### 1-Butanol, CAS: 71-36-3

Klasifikacija	Flam. Liq. 3; H226 Acute Tox. 4*; H302 STOT SE 3; H335 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 STOT SE 3; H336
Pictogram	GHS02 Plamen GHS05 Korozija GHS07 Uskličnik
Signal word	Opasnost
Upozorenja o opasnosti	H226, H302, H335, H315, H318, H336

### Serbia List of classified Substances (Table 2, DSD/DPD)

#### 1-Butanol, CAS: 71-36-3

Klasifikacija	R10 Xn; R22 Xi; R37/38-41 R67
Označivanje naljepnicom	Xn
R-upozorenje(a)	R10, R22, R37/38, R41, R67
S-upozorenje(a)	S(2), S7/9, S13, S26, S37/39, S46

Detalje i ostale informacije pogledajte u izvornom pravilniku.

## 15.2. Ocjenjivanje kemijske sigurnosti

Izvješće o kemijskoj sigurnosti (Chemical Safety Report - CSR) je sastavljeno. Podatke vezane za scenarij izloženosti potražite u aneksu.

## ODJELJAK 16.: Ostale informacije

### Tekst upozorenja H koji se odnosi na potpoglavlja 2 i 3

H226: Zapaljiva tekućina i para  
H302: Štetno ukoliko se proguta  
H315: Uzrokuje iritaciju kože  
H318: Uzrokuje teške ozljede oka.  
H335: Može uzrokovati iritaciju dišnog sustava  
H336: Može uzrokovati pospanost i vrtoglavicu

# LISTA SA SIGURNOSNIM PODACIMA

sukladno izmjenjenoj verziji Uredbe (EZ) br. 1907/2006 (REACH), čl. 31, Prilogu II



1-Butanol  
10420

Verzija / revizija

3

## kratice

Tablica izraza i kratica nalazi se na sljedećoj poveznici:

[http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information\\_requirements\\_r20\\_en.pdf](http://echa.europa.eu/documents/10162/13632/information_requirements_r20_en.pdf)

## Savjeti za usposobljavanje

Za pružanje učinkovite prve pomoći, potrebna je posebna vježba/obrazovanje.

## Izvori ključnih podataka upotrijebljenih za ispunjavanje liste podataka

Podaci koji se nalaze na ovom listu o sigurnosnim mjerama temelje se na podacima koje posjeduje OQ i javni izvori koji se smatraju važećim ili prihvatljivim. Nepostojanje podataka koje zahtjeva OSHA, ANSI ili propis 1907/2006/EZ pokazuje da nisu dostupni podaci koji udovoljavaju ovim zahtjevima.

## Ostali podaci za listu sa sigurnosnim podacima

Promjene u odnosu na prethodnu verziju označene su s \*\*\*. Pridržavati nacionalne i mjesne pravne zahtjeve.

Dodatne informacije, druge listove s podacima o sigurnosti materijala ili listove s tehničkim podacima moguće je pronaći na homepage OQ ([www.chemicals.oq.com](http://www.chemicals.oq.com)).

## Ograničenje odgovornosti

**Samo za industrijsku uporabu.** Sadržani podaci točni su prema našim saznanjima. Ne sugeriramo niti jamčimo da su sve navedene opasnosti jedine koje postoje. OQ Chemicals ne daje nikakvo jamstvo bilo koje vrste, izričito ili implicirano, u vezi sa sigurnom uporabom ovog materijala u vašem procesu ili kombinaciji s drugim tvarima. Korisnik ima isključivu odgovornost za utvrđivanje prikladnosti materijala za bilo koju uporabu i predviđeni način primjene. Korisnik mora zadovoljiti sve mjerodavne sigurnosne i zdravstvene standarde.

## Kraj liste sa sigurnosnim podacima