

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



BYK-ES 80

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 21.07.2026

Datum posljednjeg izdavanja: 26.11.2022

Datum tiskanja: 28.07.2026

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

1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda

Trgovačko ime proizvoda : BYK-ES 80

UFI : X25E-00AA-N001-4D09

Oznaka proizvoda : 000000000000102250

1.2 Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Uporaba tvari/pripravka : Additive to Increase Conductivity

1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Tvrtka : BYK-Chemie GmbH
Abelstrasse 45
46483 Wesel

Telefon : +49 281 670-0
Telefaks : +49 281 65735

Informacije : Regulatorni poslovi
Telefon : +49 281 670-23532
Telefaks : +49 281 670-23533
E-mail adresa : GHS.BYK@altana.com

1.4 Broj telefona za izvanredna stanja

+44 1235 239670

CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA: +385 1 2348 342

ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti

2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese

Razvrstavanje prema UREDBA (EZ) br. 1272/2008 (CLP)

Zapaljive tekućine, Kategorija 3	H226: Zapaljiva tekućina i para.
Akutna toksičnost, Kategorija 4	H302: Štetno ako se proguta.
Nadraživanje kože, Kategorija 2	H315: Nadražuje kožu.
Teška ozljeda oka, Kategorija 1	H318: Uzrokuje teške ozljede oka.
Izazivanje preosjetljivosti – koža, Kategorija 1	H317: Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje, Kategorija 3, Dišni sustav	H335: Može nadražiti dišni sustav.
Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje, Kategorija 3, Središnji živčani sustav	H336: Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.
Dugotrajna (kronična) opasnost za vodeni okoliš, Kategorija 3	H412: Štetno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



BYK-ES 80

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 21.07.2026

Datum posljednjeg izdavanja: 26.11.2022

Datum tiskanja: 28.07.2026

2.2 Elementi označivanja

Označivanje naljepnicom (UREDBA (EZ) br. 1272/2008 (CLP))

Piktogrami opasnosti :



Oznaka opasnosti : Opasnost

Oznake upozorenja :

H226	Zapaljiva tekućina i para.
H302	Štetno ako se proguta.
H315	Nadražuje kožu.
H317	Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
H318	Uzrokuje teške ozljede oka.
H335	Može nadražiti dišni sustav.
H336	Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.
H412	Štetno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

Oznake obavijesti :

Sprečavanje:

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

P261 Izbjegavati udisanje magle ili para.

P264 Nakon rukovanja temeljito oprati kožu.

P280 Nositi zaštitne rukavice/ zaštitno odijelo/ zaštitu za oči/ zaštitu za lice/ zaštitu sluha.

Postupanje:

P305 + P351 + P338 + P310 U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispirati. Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/ liječnika.

P370 + P378 U slučaju požara: Za gašenje rabiti suhi pijesak, suha sredstva ili pjenu otpornu na alkohol.

Opasne tvari koje se moraju navesti na naljepnici:

- 2-Butenedioic acid (Z)-, ester with 1,2-propanediol, compd. with 2-(dibutylamino)ethanol
- 78-83-1 izobutanol

2.3 Ostale opasnosti

Ova tvar/smjesa ne sadrži komponente koje se smatraju postojanim, bioakumulirajućima i toksičnim (PBT), ili jako postojanim i jako bioakumulirajućima (VPvB) na razinama od 0,1% ili više.

Ekološke informacije: Tvar/smjesa ne sadrži komponente za koje se smatra da imaju svojstva endokrine disrupcije prema članku 57(f) Uredbe o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



BYK-ES 80

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 21.07.2026

Datum posljednjeg izdavanja: 26.11.2022

Datum tiskanja: 28.07.2026

ograničavanju kemikalija (REACH) ili delegiranoj Uredbi Komisije (EU) 2017/2100 ili Uredbi Komisije (EU) 2018/605 u razinama od 0,1 % ili više.

Toksikološke informacije: Tvar/smjesa ne sadrži komponente za koje se smatra da imaju svojstva endokrine disrupcije prema članku 57(f) Uredbe o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija (REACH) ili delegiranoj Uredbi Komisije (EU) 2017/2100 ili Uredbi Komisije (EU) 2018/605 u razinama od 0,1 % ili više.

ODJELJAK 3.: Sastav/informacije o sastojcima

3.2 Smjese

Kemijska svojstva : Solution of an alkylolammonium salt of an unsaturated acidic carboxylic acid ester

Sastojci

Kemijski naziv	CAS-br. EZ-br. Indeks-br. Registracijski broj	Razvrstavanje prema UREDBA (EZ) br. 1272/2008 (CLP)	Koncentracija (% w/w)
2-Butenedioic acid (Z)-, ester with 1,2-propanediol, compd. with 2-(dibutylamino)ethanol	- 286-304-6 01-2119979096-24-0000	Ak. toks. 4; H302 Ozlj. oka 1; H318 Derm. senz. 1; H317 Kron. toks. vod. okol. 3; H412 Procjena akutne toksičnosti Akutna oralna toksičnost: 500 mg/kg	>= 50 - <= 100
izobutanol	78-83-1 201-148-0 01-2119484609-23	Zap. tek. 3; H226 Nadraž. koža 2; H315 Ozlj. oka 1; H318 TCOJ 3; H336 (Središnji živčani sustav) TCOJ 3; H335 (Dišni sustav)	>= 12,5 - < 20

Objašnjenja kratica potražite u Odjeljak 16.

ODJELJAK 4.: Mjere prve pomoći

4.1 Opis mjera prve pomoći

Opći savjeti : Premjestiti se iz opasne zone.
Posavjetujte se s liječnikom.
Pokažite ovaj sigurnosno-tehnički list dežurnom liječniku.
Žrtvu ne ostavljajte bez nadzora.

Nakon udisanja : Posavjetujte se s liječnikom po dugotrajnom izlaganju.

BYK-ES 80

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 21.07.2026

Datum posljednjeg izdavanja: 26.11.2022

Datum tiskanja: 28.07.2026

- Ukoliko je osoba u nesvjesnom stanju, stavite je u stabilni bočni položaj i potražite liječnički savjet.
- Nakon dodira s kožom : Ukoliko nadražnost kože potraje, nazvati liječnika.
U slučaju dodira s kožom, temeljito isprati vodom.
U slučaju dodira s odjećom, skinuti odjeću.
- Nakon dodira s očima : Ukoliko i male količine dospiju u oči, mogu prouzročiti trajno oštećenje tkiva i sljepoću.
U slučaju dodira s okom, odmah isprati s puno vode i potražiti savjet liječnika.
Nastaviti s ispiranjem očiju tijekom prijevoza u bolnicu.
Skinuti kontaktne leće.
Zaštititi neozlijeđeno oko.
Držati oči širom otvorene tijekom ispiranja.
Ako nadražaj očiju ne prestaje, zatražiti pomoć okulistice.
- Nakon gutanja : Držati dišne puteve otvorenima.
NE izazivajte povraćanje.
Ne davati mlijeko ili alkoholna pića.
Nikada ne davati bilo što u usta nesvjesnoj osobi.
Ukoliko simptomi potraju, zovite liječnika.
Odmah odvesti žrtvu u bolnicu.

4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

- Simptomi : Nema dostupnih podataka.
- Opasnosti : Štetno ako se proguta.
Nadražuje kožu.
Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
Uzrokuje teške ozljede oka.
Može nadražiti dišni sustav.
Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.

4.3 Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

- Liječenje : Nema dostupnih podataka.

ODJELJAK 5.: Mjere za suzbijanje požara**5.1 Sredstva za gašenje**

- Prikladna sredstva za gašenje : Pjena otporna na alkohol
Ugljični dioksid (CO₂)
Suhi kemijski prah
- Neprikladna sredstva za gašenje požara : Veliki mlaz vode

5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

- Posebne opasnosti tijekom : Ne dopustite da sredstva upotrijebljena za gašenje požara

BYK-ES 80

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 21.07.2026

Datum posljednjeg izdavanja: 26.11.2022

Datum tiskanja: 28.07.2026

suzbijanja požara otjecanjem uđu u odvodne kanale ili u izvore vode.

Opasni proizvodi izgaranja : ugljikovi oksidi
Dušikovi oksidi (NOx)**5.3 Savjeti za gasitelje požara**

Posebna zaštitna oprema za vatrogasce : Nosite samostalni uređaj za disanje predviđen za gašenje požara ukoliko je to potrebno.

Dodatni podaci : Odvojeno sakupiti otpadnu vodu korištenu za gašenje požara. Ne ispuštati u odvodni sustav.
S požarnim ostacima i vodom koja se koristila za gašenje požara mora se rukovati u skladu s lokalnim uredbama.
Iz sigurnosnih razloga u slučaju požara, konzerve bi se trebale skladištiti odvojeno u zatvorenim sadržajima.
Prskati vodom kako bi se ohladili zatvoreni spremnici.**ODJELJAK 6.: Mjere kod slučajnog ispuštanja****6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja**Osobne mjere opreza : Koristiti osobnu zaštitnu opremu.
Ukloniti sve izvore paljenja.
Evakuirati osoblje na sigurno mjesto.
Čuvajte se para čijom akumulacijom mogu nastati eksplozivne koncentracije. Pare se mogu nakupiti u niskim područjima.**6.2 Mjere zaštite okoliša**Mjere zaštite okoliša : Spriječite da proizvod uđe u odvodne kanale.
Spriječiti daljnje curenje ili prolivanje ukoliko je to moguće napraviti na siguran način.
Ukoliko proizvod ugrozi rijeke, jezera ili odvodne kanale, obavijestiti odgovorne nadležne organe.**6.3 Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje**

Metodama čišćenja : Zaustavite i počistite prolivenu tvar negorivim materijalom koji ima dobru moć upijanja (npr. pijesak, zemlja, dijatomejska zemlja, vermikulit) te stavite u spremnik za odlaganje prema lokalnim/nacionalnim uredbama (pogledati odjeljak 13).

6.4 Uputa na druge odjeljke

Za potrebe odlaganje vidi odjeljak 13., Za osobnu zaštitu pogledati odjeljak 8.

ODJELJAK 7.: Rukovanje i skladištenje**7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje**Savjeti za sigurno rukovanje : Izbjegavati stvaranje aerosola.
Ne smiju se udisati pare/prašina.
Spriječiti dodir s kožom i očima.

BYK-ES 80Verzija: 5.0
SDB_HR

Datum revizije: 21.07.2026

Datum posljednjeg izdavanja: 26.11.2022
Datum tiskanja: 28.07.2026

Za osobnu zaštitu pogledati odjeljak 8.
Pušenje i konzumacija jela i pića zabranjeni su u radnim prostorima.
Poduzeti mjere protiv pojave statičkog elektriciteta.
Osigurati dostatnu izmjenu zraka i/ili odsisavanje u radnim prostorijama.
Pažljivo otvoriti bačvu budući da je sadržaj možda pod tlakom.
Da bi se spriječilo izlivanje tijekom rukovanja, držati bocu na metalnoj ploči.
Odlagati vodu za ispiranje sukladno s lokalnim i nacionalnim uredbama.
Osobe koje su sklone poteškoćama s preosjetljivosti kože ili astmi, alergijama, kroničnim ili opetovanim oboljenjima dišnih puteva ne smiju biti uključene u procese u kojima se rabi ovaj pripravak.

Savjeti o zaštiti protiv požara i eksplozije

: Ne smije se špricati na otvoreni plamen ili bilo koju drugu užarenu tvar. Učiniti sve što je potrebno da bi se izbjeglo oslobađanje statičkog elektriciteta (koji može prouzročiti zapaljenje organskih para). Držati podalje od otvorenog plamena, vrućih površina i izvora paljenja.

Higijenske mjere

: Pri rukovanju ne jesti i ne piti. Pri rukovanju ne pušiti. Oprati ruke prije odmora i na kraju radnog dana.

7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Uvjeti skladišnih prostora i spremnika

: Zabranjeno pušenje. Pobriniti se da je spremnik dobro zatvoren i čuvati na suhom i dobro prozračenom mjestu. Otvoreni spremnik se mora pažljivo ponovno nepropusno zatvoriti i držati uspravno da bi se spriječilo prosipanje. Električne instalacije / radni materijali moraju odgovarati tehnološkim standardima za sigurnost.

Daljnje informacije o stabilnosti skladištenja

: Nema opasnosti od raspada ako se skladišti i koristi prema uputama.

7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Posebna uporaba

: Nema raspoloživih podataka

ODJELJAK 8.: Nadzor nad izloženosti/osobna zaštita**8.1 Nadzorni parametri****Granične vrijednosti izlaganja na radnome mjestu**

Sastojci	CAS-br.	Vrsta vrijednosti (Oblik izloženosti)	Nadzorni parametri	Temelj
izobutanol	78-83-1	GVI	50 ppm 154 mg/m ³	HR OEL
	Dodatni podaci: Razvrstana kao tvar koja nadražuje kožu (H315) ili je takva napomena navedena u direktivama			
		KGVI	75 ppm 231 mg/m ³	HR OEL

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



BYK-ES 80

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 21.07.2026

Datum posljednjeg izdavanja: 26.11.2022

Datum tiskanja: 28.07.2026

Dodatni podaci: Razvrstana kao tvar koja nadražuje kožu (H315) ili je takva napomena navedena u direktivama

Izvedena razina bez djelovanja (DNEL) prema Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Naziv tvari	Konačna upotreba	Načini izloženosti	Potencijalni učinci na zdravlje	Vrijednost
2-Butenedioic acid (Z)-, ester with 1,2-propanediol, compd. with 2-(dibutylamino)ethanol	Radnici	Kožno	Dugoročni sustavni učinci	1 mg/kg
	Radnici	Kožno	Akutni sustavni učinci	6 mg/kg
	Potrošači	Kožno	Dugoročni sustavni učinci	0,5 mg/kg
	Potrošači	Kožno	Akutni sustavni učinci	3 mg/kg
	Potrošači	Oralno	Dugoročni sustavni učinci	0,5 mg/kg
	Potrošači	Oralno	Akutni sustavni učinci	3 mg/kg
izobutanol	Radnici	Inhalacija	Dugoročni lokalni učinci	310 mg/m3
	Potrošači	Gutanje	Dugoročni sustavni učinci	25 mg/kg
	Potrošači	Inhalacija	Dugoročni lokalni učinci	55 mg/m3

Predviđena koncentracija bez djelovanja (PNEC) prema Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Naziv tvari	Odjel za okoliš	Vrijednost
2-Butenedioic acid (Z)-, ester with 1,2-propanediol, compd. with 2-(dibutylamino)ethanol	Slatka voda	0,029 mg/l
	Morska voda	0,0029 mg/l
	Slatkovodni sediment	0,136 mg/kg
	Talog u moru	0,014 mg/kg
	Zemlja	0,009 mg/kg
	Hazard for predators: secondary poisoning	20 mg/kg
izobutanol	Slatka voda	0,4 mg/l
	Morska voda	0,04 mg/l
	Slatkovodni sediment	1,56 mg/kg
	Talog u moru	0,156 mg/kg
	Zemlja	0,0765 mg/kg
	Postrojenje za obradu fekalija	10 mg/l
	Intermittent releases	11 mg/l

8.2 Nadzor nad izloženošću

Oprema za osobnu zaštitu

Zaštita očiju/lica : Boca za ispiranje očiju s čistom vodom
Usko prijanjajuće sigurnosne naočale s okruglim staklima
Nositi štitnik za lice i zaštitno odijelo ukoliko se pojave

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



BYK-ES 80

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 21.07.2026

Datum posljednjeg izdavanja: 26.11.2022

Datum tiskanja: 28.07.2026

Zaštita ruku		neuobičajene teškoće pri obradi.
Tvar	:	Butilna guma
Vrijeme prodiranja kemikalije	:	120,00 min
Napomene		: Prikladnost u svezi s određenim radnim mjestom treba razmotriti s proizvođačima zaštitnih rukavica.
Zaštita kože i tijela		: Nepropusna odjeća Odabrati zaštitu za tijelo prema količini i koncentraciji opasne tvari na radnom mjestu.
Zaštita organa za disanje		: U slučaju nakupljanja para, koristiti zaštitnu masku s prikladnim filtrom.
Nadzor nad zaštitom okoliša		
Opći savjeti		: Spriječite da proizvod uđe u odvodne kanale. Spriječiti daljnje curenje ili prolivanje ukoliko je to moguće napraviti na siguran način. Ukoliko proizvod ugrozi rijeke, jezera ili odvodne kanale, obavijestiti odgovorne nadležne organe.

ODJELJAK 9.: Fizikalna i kemijska svojstva

9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Agregatno stanje	:	tekućina
Boja	:	žut
Miris	:	nevažan
Prag osjetljivosti mirisa	:	Nema raspoloživih podataka
Točka topljenja/Točka topljenja	:	< 0 °C Metoda: derived
Početna točka vrenja i raspon vrenja	:	106,00 °C Metoda: derived
Gornja granica eksplozivnosti / Gornja granica zapaljivosti	:	10,70 %(V)
Donja granica eksplozivnosti / Donja granica zapaljivosti	:	1,50 %(V)
Plamište	:	40,00 °C Metoda: 48 (Abel-Pensky) DIN 51755
Temperatura samozapaljenja	:	> 200 °C Metoda: DIN 51794

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



BYK-ES 80

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 21.07.2026

Datum posljednjeg izdavanja: 26.11.2022

Datum tiskanja: 28.07.2026

Temperatura raspada	:	Nema raspoloživih podataka
pH	:	7 (20 °C) Koncentracija: 1 % Metoda: Univerzalni pH indikator
Viskoznost		
Viskoznost, dinamička	:	Nema raspoloživih podataka
Viskoznost, kinematička	:	Nema raspoloživih podataka
Topivost(i)		
Topljivost u vodi	:	ne miješa se
Topivost u drugim sredstvima za otapanje	:	Nema raspoloživih podataka
Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda	:	Nema raspoloživih podataka
Tlak pare	:	12 hPa (20,00 °C) Metoda: derived
Relativna gustoća	:	Nema raspoloživih podataka
Gustoća	:	1,0100 g/cm ³ (20,00 °C) Metoda: 4 (20°C oscillating U-tube)
Nasipna gustoća	:	Neprimjenjivo
Relativna gustoća pare	:	Nema raspoloživih podataka

9.2 Ostale informacije

Zapaljivost (tekućine)	:	Potpomaže izgaranje
Hlapivost	:	Nema raspoloživih podataka
Površinska napetost	:	Nema raspoloživih podataka

ODJELJAK 10.: Stabilnost i reaktivnost

10.1 Reaktivnost

Nema opasnosti od raspada ako se skladišti i koristi prema uputama.

10.2 Kemijska stabilnost

Nema opasnosti od raspada ako se skladišti i koristi prema uputama.

10.3 Mogućnost opasnih reakcija

Opasne reakcije	:	Nema opasnosti od raspada ako se skladišti i koristi prema uputama.
-----------------	---	---

SIGURNOSNO - TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



BYK-ES 80

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 21.07.2026

Datum posljednjeg izdavanja: 26.11.2022

Datum tiskanja: 28.07.2026

Pare mogu stvoriti eksplozivnu smjesu s zrakom.

10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati

Uvjeti koje treba izbjegavati : Toplina, plamenovi i iskre.

10.5 Inkompatibilni materijali

Materijali koje treba izbjegavati : Jako oksidirajuća sredstva

10.6 Opasni proizvodi raspadanja

Nema raspoloživih podataka

ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije

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

Akutna toksičnost

Štetno ako se proguta.

Proizvod:

Akutna oralna toksičnost : Procjena akutne toksičnosti: 625 mg/kg
Metoda: Metoda izračunavanja

Sastojci:

2-Butenedioic acid (Z)-, ester with 1,2-propanediol, compd. with 2-(dibutylamino)ethanol:

Akutna oralna toksičnost : LD50 oralno (Štakor, ženka): > 300 - < 2.000 mg/kg
Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 423
DLP (dobra laboratorijska praksa): da

izobutanol:

Akutna oralna toksičnost : LD50 (Štakor, mužjak): > 2.830 mg/kg
Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 401
DLP (dobra laboratorijska praksa): da

Akutna kožna toksičnost : LD50 (Zec, mužjak): > 2.000 mg/kg
Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 402
DLP (dobra laboratorijska praksa): da

Nagrizanje/nadraživanje kože

Nadražuje kožu.

Proizvod:

Napomene : Može nadražiti kožu.
Može uzrokovati nadražaj kože i/ili upalu kože.

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



BYK-ES 80

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 21.07.2026

Datum posljednjeg izdavanja: 26.11.2022

Datum tiskanja: 28.07.2026

Sastojci:

2-Butenedioic acid (Z)-, ester with 1,2-propanediol, compd. with 2-(dibutylamino)ethanol:

Vrste : Zec
Metoda : OECD-ova smjernica za ispitivanje 404
Rezultat : Ne nadražuje kožu
DLP (dobra laboratorijska praksa) : da

izobutanol:

Vrste : Zec
Rezultat : Nadražaj kože

Ozbiljno oštećenje oka/nadraživanje oka

Uzrokuje teške ozljede oka.

Proizvod:

Napomene : Može uzrokovati trajno oštećenje oka.

Sastojci:

2-Butenedioic acid (Z)-, ester with 1,2-propanediol, compd. with 2-(dibutylamino)ethanol:

Vrste : Zec
Ocjena : Opasnost od teških ozljeda očiju.
Metoda : OECD-ova smjernica za ispitivanje 405
Rezultat : Opasnost od teških ozljeda očiju.
DLP (dobra laboratorijska praksa) : da

izobutanol:

Vrste : Zec
Metoda : OECD-ova smjernica za ispitivanje 405
Rezultat : Nadražaj očiju
DLP (dobra laboratorijska praksa) : da

Preosjetljivost kože ili dišnih puteva

Izazivanje preosjetljivosti – koža

Može izazvati alergijsku reakciju na koži.

Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova

Nije klasificirano zbog nedostatka podataka.

Proizvod:

Napomene : Uzrokuje osjetljivost.

Sastojci:

2-Butenedioic acid (Z)-, ester with 1,2-propanediol, compd. with 2-(dibutylamino)ethanol:

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



BYK-ES 80

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 21.07.2026

Datum posljednjeg izdavanja: 26.11.2022

Datum tiskanja: 28.07.2026

Vrsta ispitivanja : Mouse Local Lymph Node assay (LLNA)
Vrste : Miš
Ocjena : Može uzrokovati osjetljivost u dodiru s kožom.
Metoda : OECD-ova smjernica za ispitivanje 429
Rezultat : Može uzrokovati osjetljivost u dodiru s kožom.
DLP (dobra laboratorijska praksa) : da

izobutanol:

Vrsta ispitivanja : Maksimizacijski test
Načini izloženosti : Kožno
Vrste : Zamorac
Metoda : OECD-ova smjernica za ispitivanje 406
Rezultat : Ne uzrokuje senzitivizaciju kože.

Mutageni učinak na zametne stanice

Nije klasificirano zbog nedostatka podataka.

Proizvod:

Genotoksičnost in vitro : Napomene: Nema raspoloživih podataka

Genotoksičnost in vivo : Napomene: Nema raspoloživih podataka

Sastojci:

2-Butenedioic acid (Z)-, ester with 1,2-propanediol, compd. with 2-(dibutylamino)ethanol:

Genotoksičnost in vitro : Vrsta ispitivanja: Ames test
Metabolička aktivacija: s metaboličkom aktivacijom ili bez nje
Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 471
Rezultat: negativno
DLP (dobra laboratorijska praksa): da

Vrsta ispitivanja: In vitro mammalian cell gene mutation test
(mouse lymphoma)

Metabolička aktivacija: s metaboličkom aktivacijom ili bez nje
Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 476
Rezultat: pozitivno
DLP (dobra laboratorijska praksa): da

Vrsta ispitivanja: Ispitivanje kromosomskih aberacija in vitro
Metabolička aktivacija: s metaboličkom aktivacijom ili bez nje
Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 473
Rezultat: pozitivno
DLP (dobra laboratorijska praksa): da

Genotoksičnost in vivo : Vrsta ispitivanja: In vivo micronucleus test
Vrste: Štakor (mužjak)
Metoda: Mutagenost (mikronukleuski test)
Rezultat: negativno

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



BYK-ES 80

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 21.07.2026

Datum posljednjeg izdavanja: 26.11.2022

Datum tiskanja: 28.07.2026

DLP (dobra laboratorijska praksa): da

Karcinogenost

Nije klasificirano zbog nedostatka podataka.

Proizvod:

Napomene : Nema raspoloživih podataka

Reproduktivna toksičnost

Nije klasificirano zbog nedostatka podataka.

Proizvod:

Djelovanje na plodnost : Napomene: Nema raspoloživih podataka

Učinci na razvoj fetusa : Napomene: Nema raspoloživih podataka

Specifična toksičnost za ciljne organe/sustavna toksičnost (jednokratna izloženost)

Može nadražiti dišni sustav.

Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.

Proizvod:

Ocjena : Tvar ili mješavina klasificirana je kao poseban ciljani organski otrov, jednostruka izloženost, kategorija 3 s iritacijom respiratornog trakta., Tvar ili mješavina klasificirana je kao poseban ciljani organski otrov, jednostruka izloženost, kategorija 3 s opojnim učincima.

Specifična toksičnost za ciljane organe (ponavljano izlaganje)

Nije klasificirano zbog nedostatka podataka.

Proizvod:

Napomene : Nema raspoloživih podataka

Toksičnost ponovljenih doza

Proizvod:

Napomene : Nema raspoloživih podataka

Sastojci:

2-Butenedioic acid (Z)-, ester with 1,2-propanediol, compd. with 2-(dibutylamino)ethanol:

Vrste : Štakor, mužjaci i ženke
NOAEL : 300 mg/kg
Način primjene : Oralno
Metoda : OECD-ova smjernica za ispitivanje 422
DLP (dobra laboratorijska praksa) : da

BYK-ES 80

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 21.07.2026

Datum posljednjeg izdavanja: 26.11.2022

Datum tiskanja: 28.07.2026

Aspiracijska toksičnost

Nije klasificirano zbog nedostatka podataka.

Proizvod:

Nema raspoloživih podataka

Sastojci:**izobutanol:**

Bez razvrstavanja u svezi s toksičnošću prilikom udisanja

11.2 Informacije o drugim opasnostima**Svojstva endokrine disrupcije**

Nije klasificirano zbog nedostatka podataka.

Proizvod:

Ocjena : Tvar/smjesa ne sadrži komponente za koje se smatra da imaju svojstva endokrine disrupcije prema članku 57(f) Uredbe o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija (REACH) ili delegiranoj Uredbi Komisije (EU) 2017/2100 ili Uredbi Komisije (EU) 2018/605 u razinama od 0,1 % ili više.

Dodatni podaci**Proizvod:**

Napomene : Simptomi pretjeranog izlaganja mogu biti glavobolja, vrtoglavica, umor, mučnina i povraćanje.
Koncentracije vidno iznad OEL vrijednosti mogu uzrokovati narkotično djelovanje.
Otapala mogu odstraniti kožnu masnoću.

ODJELJAK 12.: Ekološke informacije**12.1 Toksičnost****Proizvod:**

Otrovnost za ribe : Napomene: Nema raspoloživih podataka

Sastojci:**2-Butenedioic acid (Z)-, ester with 1,2-propanediol, compd. with 2-(dibutylamino)ethanol:**

Otrovnost za ribe : (Danio rerio (zebrica)): 36 mg/l
Vrijeme izlaganja: 96 h
Vrsta ispitivanja: semi-statički test
Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 203
DLP (dobra laboratorijska praksa): da

Toksičnost za daphnie i : EC50 (Daphnia magna (Vodenbuha)): > 114 mg/l

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



BYK-ES 80

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 21.07.2026

Datum posljednjeg izdavanja: 26.11.2022

Datum tiskanja: 28.07.2026

druge vodene
beskralježnjake

Vrijeme izlaganja: 48 h
Vrsta ispitivanja: semi-statički test
Metoda: Test priručnik 202 OECD-a
DLP (dobra laboratorijska praksa): da

Toksičnost za alge/vodne
biljke

: ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (zelena alga)): 91 mg/l
Vrijeme izlaganja: 72 h
Vrsta ispitivanja: statički test
Metoda: Test priručnik 201 OECD-a
DLP (dobra laboratorijska praksa): da

Toksičnost za
mikroorganizme

: EC50 (aktivni mulj): > 1.000 mg/l
Vrsta ispitivanja: Respiratorna inhibicija
Metoda: Test priručnik 209 OECD-a
DLP (dobra laboratorijska praksa): da

izobutanol:

Otrovnost za ribe

: LC50 (Pimephales promelas (Debeloglava gavčica)): 1.430 mg/l
Vrijeme izlaganja: 96 h

Toksičnost za daphnie i
druge vodene
beskralježnjake

: EC50 (Daphnia pulex (Planktonski račići)): 1.100 mg/l
Vrijeme izlaganja: 48 h
Vrsta ispitivanja: statički test

Toksičnost za alge/vodne
biljke

: ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (zelena alga)): 1.799 mg/l
Vrijeme izlaganja: 72 h
Metoda: Test priručnik 201 OECD-a
DLP (dobra laboratorijska praksa): da

Toksičnost za daphnie i
druge vodene
beskralježnjake (Kronična
toksičnost)

: NOEC: 20 mg/l
Krajnja točka: Reproduction
Vrijeme izlaganja: 21 d
Vrste: Daphnia magna (Vodenbuha)
Vrsta ispitivanja: semi-static test

12.2 Postojanost i razgradivost

Proizvod:

Biorazgradljivost : Napomene: Nema raspoloživih podataka

Sastojci:

2-Butenedioic acid (Z)-, ester with 1,2-propanediol, compd. with 2-(dibutylamino)ethanol:

Biorazgradljivost : Rezultat: Biološki nije vrlo razgradljivo.
Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 301D
DLP (dobra laboratorijska praksa): da

izobutanol:

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



BYK-ES 80

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 21.07.2026

Datum posljednjeg izdavanja: 26.11.2022

Datum tiskanja: 28.07.2026

Biorazgradljivost : Rezultat: Biološki vrlo razgradljivo.
Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 301D

12.3 Bioakumulacijski potencijal

Proizvod:

Bioakumulacija : Napomene: Nema raspoloživih podataka

Sastojci:

izobutanol:

Koeficijent raspodjele n-
oktanol/voda : log Pow: 1
Metoda: Test priručnik 117 OECD-a
DLP (dobra laboratorijska praksa): da

12.4 Pokretljivost u tlu

Nema raspoloživih podataka

12.5 Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

Proizvod:

Ocjena : Ova tvar/smjesa ne sadrži komponente koje se smatraju
postojanim, bioakumulirajućima i toksičnima (PBT), ili jako
postojanim i jako bioakumulirajućima (vPvB) na razinama od
0,1% ili više.

12.6 Svojstva endokrine disrupcije

Proizvod:

Ocjena : Tvar/smjesa ne sadrži komponente za koje se smatra da
imaju svojstva endokrine disrupcije prema članku 57(f) Uredbe
o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija
(REACH) ili delegiranoj Uredbi Komisije (EU) 2017/2100 ili
Uredbi Komisije (EU) 2018/605 u razinama od 0,1 % ili više.

12.7 Ostali štetni učinci

Proizvod:

Dodatni ekološki podaci : U slučaju neprofesionalnog rukovanja ili odlaganja, može doći
do opasnosti za okoliš.
Štetno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

ODJELJAK 13.: Zbrinjavanje

13.1 Metode obrade otpada

Proizvod : Proizvod ne smije ući u odvodne kanale, izvore vode ili tlo.
Umjetna jezera, rijeke ili jarci se ne smiju zagađivati s
kemijskim ili rabljenim spremnicima.

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



BYK-ES 80

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 21.07.2026

Datum posljednjeg izdavanja: 26.11.2022

Datum tiskanja: 28.07.2026

Pošaljite ovlaštenoj tvrtki za zbrinjavanje otpada.

Kontaminirana ambalaža : Isprazniti preostali sadržaj.
Odlagati kao neupotrijebljen proizvod.
Prazni spremnici se ne smiju ponovno upotrebljavati.
Prazna bačva se ne smije spaljivati ili rezati plamenom.

ODJELJAK 14.: Informacije o prijevozu

14.1 UN broj ili identifikacijski broj

ADN : UN 1212
ADR : UN 1212
RID : UN 1212
IMDG : UN 1212
IATA : UN 1212

14.2 Ispravno otpremno ime prema UN-u

ADN : IZOBUTANOL, OTOPINA
ADR : IZOBUTANOL, OTOPINA
RID : IZOBUTANOL, OTOPINA
IMDG : ISOBUTANOL, SOLUTION
IATA : Isobutanol, solution

14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu

ADN : 3
ADR : 3
RID : 3
IMDG : 3
IATA : 3

14.4 Skupina pakiranja

ADN
Skupina pakiranja : III
Klasifikacijski kod : F1
Opasnost br. : 30
Naljepnice : 3

ADR
Skupina pakiranja : III
Klasifikacijski kod : F1
Opasnost br. : 30
Naljepnice : 3
Kod restrikcije za prijevoz u tunelima : D/E

SIGURNOSNO - TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



BYK-ES 80

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 21.07.2026

Datum posljednjeg izdavanja: 26.11.2022

Datum tiskanja: 28.07.2026

RID

Skupina pakiranja : III
Klasifikacijski kod : F1
Opasnost br. : 30
Naljepnice : 3

IMDG

Skupina pakiranja : III
Naljepnice : 3
EmS Kod : F-E, S-D

IATA (Teret)

Upute o pakiranju (teretni avion) : 366
Uputa o pakiranju (LQ) : Y344
Skupina pakiranja : III
Naljepnice : Flammable Liquids

IATA (Punik)

Upute o pakiranju (putnički avion) : 355
Uputa o pakiranju (LQ) : Y344
Skupina pakiranja : III
Naljepnice : Flammable Liquids

14.5 Opasnosti za okoliš

ADN

Opasno za okoliš : ne

ADR

Opasno za okoliš : ne

RID

Opasno za okoliš : ne

IMDG

Morski zagađivač : ne

14.6 Posebne mjere opreza za korisnika

Ovdje navedena klasifikacija(e) transporta su samo u informativne svrhe, i isključivo na temelju svojstava nezapakiranog materijala kako je opisano u ovom Sigurnosno-tehničkom listu. Klasifikacije transporta mogu varirati ovisno o načinu transporta, veličinama pakiranja i promjenama u regionalnim ili državnim propisima.

14.7 Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a

Ne primjenjuje se za isporučen proizvod.

ODJELJAK 15.: Informacije o propisima

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

REACH - Ograničenja proizvodnje, stavljanja na tržište i uporabe određenih opasnih tvari, smjesa i proizvoda (Prilog XVII) : Treba razmotriti uvjete ograničenja za sljedeće unose:
Broj na popisu 3

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



BYK-ES 80

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 21.07.2026

Datum posljednjeg izdavanja: 26.11.2022

Datum tiskanja: 28.07.2026

REACH - Popis tvari vrlo visoke opasnosti za autorizaciju (članak 59).

REACH - Popis tvari koje podliježu odobrenju (Prilog XIV)

Seveso III: Direktiva 2012/18/EU Europskog parlamenta i Vijeća o kontroli velikih nesreća uključujući opasne tvari.

Broj na popisu 75: Ako namjeravate koristiti ovaj proizvod kao tintu za tetoviranje, obratite se svom dobavljaču.

: Ovaj proizvod ne sadrži opasne tvari (Uredba (EZ) Br 1907/2006 (REACH), članak 57).

: Neprimjenjivo

P5c ZAPALJIVE TEKUĆINE

15.2 Procjena kemijske sigurnosti

Neprimjenjivo

ODJELJAK 16.: Ostale informacije

Položaji na kojima su učinjene relevantne promjene u odnosu na prethodnu verziju označene su u tekstu teksta dvije okomite crte.

Cjelovit tekst H-oznaka

H226 : Zapaljiva tekućina i para.
H302 : Štetno ako se proguta.
H315 : Nadražuje kožu.
H317 : Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
H318 : Uzrokuje teške ozljede oka.
H335 : Može nadražiti dišni sustav.
H336 : Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.
H412 : Štetno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

Cjelovit tekst ostalih skraćenica

Ak. toks. : Akutna toksičnost
Derm. senz. : Izazivanje preosjetljivosti – koža
Kron. toks. vod. okol. : Dugotrajna (kronična) opasnost za vodeni okoliš
Nadraž. koža : Nadraživanje kože
Ozlj. oka : Teška ozljeda oka
TCOJ : Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje
Zap. tek. : Zapaljive tekućine
HR OEL : Hrvatska. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima.
HR OEL / KGVI : Kratkoročne granične vrijednosti izloženosti
HR OEL / GVI : granična vrijednost izloženosti

BYK-ES 80

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 21.07.2026

Datum posljednjeg izdavanja: 26.11.2022

Datum tiskanja: 28.07.2026

ADN - Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim vodnim putovima; ADR - Sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari; AIIC - Australijski popis industrijskih kemikalija; ASTM - Američko društvo za ispitivanje materijala; BGW - Biološke Granične Vrijednosti; bw - Tjelesna masa; CLP - Uredba o razvrstavanju, označivanju i pakiranju (CLP) ((EC) br. 1272/2008); CMR - karcinogen, mutagen ili reproduktivno toksičan; DIN - Standard Njemačkog instituta za standardizaciju; DSL - Popis domaćih tvari (Kanada); ECHA - Europska agencija za kemikalije; EC-Number - Broj Europske zajednice; ECx - Koncentracija povezana s x% dgovorom; ELx - Stopa učitavanja povezana s x% odgovorom; EmS - Hitni raspored; ENCS - Postojeće i nove kemijske tvari (Japan); ErCx - Koncentracija povezana s x% stopom rasta odgovora; GHS - Globalno usklađen sustav; GLP - Dobra laboratorijska praksa; IARC - Međunarodna agencija za istraživanje raka; IATA - Međunarodna udruga za zračni prijevoz; IBC - Međunarodni kodeks za gradnju i opremanje brodova koji prevoze opasne kemikalije u rasutom stanju; IC50 - Pola maksimalne koncentracije inhibitora; ICAO - Međunarodna organizacija za civilno zrakoplovstvo; IECSC - Popis postojećih kemijskih tvari u Kini; IMDG - Međunarodni pomorski pravilnik za prijevoz opasnih tvari; IMO - Međunarodna pomorska organizacija; ISHL - Zakon o industrijskoj sigurnosti i zdravlju (Japan); ISO - Međunarodna organizacija za standardizaciju; KECI - Popis postojećih kemikalija Koreje; LC50 - Smrtonosna koncentracija za 50% testirane populacije; LD50 - Smrtonosna doza za 50% testirane populacije (Srednja smrtonosna doza); LSPN - Popis prijavljenih opasnih tvari (Čile); MARPOL - Međunarodna konvencija o sprječavanju onečišćenja s brodova; n.o.s. - Koji nije definiran drugačije; NO(A)EC - Nije promatrana (negativan) koncentracija učinka; NO(A)EL - Nije promatrano (negativan) razina učinka; NOELR - Nije primjetan učinak stope učitavanja; NZIoC - Popis kemikalija Novog Zelanda; OECD - Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj; OPPTS - Ured kemijske sigurnosti i sprječavanja onečišćenja; PBT - Postojana, bioakumulativna i otrovna tvar; PICCS - Popis kemikalija i kemijskih tvari Filipina; (Q)SAR - (Kvantitativno) Struktura aktivnosti odnosa; REACH - UREDBA (EZ) br. 1907/2006 Europskog parlamenta i Vijeća o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija; RID - Propisi o međunarodnom prijevozu opasnih tvari željeznicom; SADT - Samoubrzanje temperature raspadanja; STL - Sigurnosno tehnički list; SVHC - posebno zabrinjavajuća tvar; SVHC - posebno zabrinjavajuća tvar; TCSI - Popis kemijskih tvari Tajvana; TECI - Tajlandski Postojeći popis kemijskih tvari; TRGS - Tehnička pravila za opasne tvari; TSCA - Zakon o kontroli otrovnih tvari (SAD); UN - Ujedinjeni narodi; vPvB - Vrlo postojani i vrlo bioakumulacijski

Dodatni podaci**Razvrstavanje mješavine:**

Zap. tek. 3	H226
Ak. toks. 4	H302
Nadraž. koža 2	H315
Ozlj. oka 1	H318
Derm. senz. 1	H317
TCOJ 3	H335
TCOJ 3	H336
Kron. toks. vod. okol. 3	H412

Postupak razvrstavanja:

Na temelju podataka o proizvodima ili procjene
Metoda izračunavanja
Metoda izračunavanja
Metoda izračunavanja
Metoda izračunavanja
Na temelju podataka o proizvodima ili procjene
Na temelju podataka o proizvodima ili procjene
Metoda izračunavanja

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



BYK-ES 80

Verzija: 5.0
SDB_HR

Datum revizije: 21.07.2026

Datum posljednjeg izdavanja: 26.11.2022
Datum tiskanja: 28.07.2026

Podaci u ovom sigurnosno-tehničkom listu odgovaraju našim saznanjima, informacijama i uvjerenjima na dan izdavanja istog. Informacije sadržane u njemu, dane su samo kao smjernice za sigurno rukovanje, upotrebu, postupanje, skladištenje, prijevoz i odlaganje otpada i nisu garancija ili specifikacija kvalitete. Podaci se odnose isključivo na navedenu tvar/smjesu i nisu nužno važeći za istu tu tvar/smjesu ukoliko se ista koristi sa bilo kojim drugim tvarima ili u bilo kojem drugom postupku koji nije specificiran u tekstu.

HR / HR