

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

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



NANOBYK-3822

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 01.12.2025

Datum posljednjeg izdavanja: 21.07.2025

Datum tiskanja: 09.12.2025

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

1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda

Trgovačko ime proizvoda : NANOBYK-3822

UFI : 7WMC-40DD-G00A-YY2V

Oznaka proizvoda : 000000000000133023

Ova tvar/ smjesa sadrži nanooblike (prema Uredbi Registracija)

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

Uporaba tvari/pripravka : Additive for absorption of UV light

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)

Izazivanje preosjetljivosti – koža, H317: Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
Kategorija 1

Kratkotrajna (akutna) opasnost za vodeni H400: Vrlo otrovno za vodeni okoliš.
okoliš, Kategorija 1

Dugotrajna (kronična) opasnost za vodeni H410: Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim
okoliš, Kategorija 1 učincima.

2.2 Elementi označivanja

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

SIGURNOSNO - TEHNIČKI LIST

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



NANOBYK-3822

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 01.12.2025

Datum posljednjeg izdavanja: 21.07.2025

Datum tiskanja: 09.12.2025

Piktogrami opasnosti :



Oznaka opasnosti : Upozorenje

Oznake upozorenja : H317 Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
H410 Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.

Oznake obavijesti : **Sprečavanje:**

P261 Izbjegavati udisanje magle ili para.

P273 Izbjegavati ispuštanje u okoliš.

P280 Nositi zaštitne rukavice.

Postupanje:

P333 + P313 U slučaju nadražaja ili osipa na koži: zatražiti savjet/ pomoć liječnika.

P362 + P364 Skinuti zagađenu odjeću i oprati je prije ponovne uporabe.

P391 Sakupiti proliveno/rasuto.

Opasne tvari koje se moraju navesti na naljepnici:

- 2634-33-5 1,2-Benzisothiazol-3-one
- 55965-84-9 reakcijska smjesa 5-klor-2-metil-4-izotiazolin-3-ona [EZ br. 247-500-7] i 2-metil-2H-izotiazol-3-ona [EZ br. 220-239-6] (3:1)

2.3 Ostale opasnosti

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.

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 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 : Dispersion of zinc oxide nanoparticles

Sastojci

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

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



NANOBYK-3822

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 01.12.2025

Datum posljednjeg izdavanja: 21.07.2025

Datum tiskanja: 09.12.2025

Kemijski naziv	CAS-br. EZ-br. Indeks-br. Registracijski broj	Razvrstavanje prema UREDBA (EZ) br. 1272/2008 (CLP)	Koncentracija (% w/w)
cinkov oksid	1314-13-2 215-222-5 01-2119463881-32	Ak. toks. vod okol. 1; H400 Kron. toks. vod. okol. 1; H410 Faktor M (Akutna toksičnost u vodenom okolišu): 1 Faktor M (Kronična toksičnost u vodenom okolišu): 1	>= 30 - < 50
1,2-Benzisothiazol-3-one	2634-33-5 220-120-9 01-2120761540-60	Ak. toks. 4; H302 Ak. toks. 2; H330 Nadraž. koža 2; H315 Ozlj. oka 1; H318 Derm. senz. 1A; H317 Ak. toks. vod okol. 1; H400 Kron. toks. vod. okol. 1; H410 Faktor M (Akutna toksičnost u vodenom okolišu): 1 Faktor M (Kronična toksičnost u vodenom okolišu): 1 specifična granica koncentracije Derm. senz. 1A; H317 >= 0,036 % Procjena akutne toksičnosti Akutna oralna toksičnost: 450 mg/kg Akutna toksičnost pri udisanju (prašina/magla): 0,21 mg/l	>= 0,036 - < 0,1
reakcijska smjesa 5-klor-2-metil-4- izotiazolin-3-ona [EZ br. 247-500-	55965-84-9 01-2120764691-48	Ak. toks. 3; H301 Ak. toks. 2; H330	>= 0,0002 - < 0,0015

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

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



NANOBYK-3822

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 01.12.2025

Datum posljednjeg izdavanja: 21.07.2025

Datum tiskanja: 09.12.2025

7] i 2-metil-2H-izotiazol-3-ona [EZ br. 220-239-6] (3:1)	Ak. toks. 2; H310 Nagriz. koža 1C; H314 Ozlj. oka 1; H318 Derm. senz. 1A; H317 Ak. toks. vod okol. 1; H400 Kron. toks. vod. okol. 1; H410 EUH071 Faktor M (Akutna toksičnost u vodenom okolišu): 100 Faktor M (Kronična toksičnost u vodenom okolišu): 100 specifična granica koncentracije Nadraž. koža 2; H315 0,06 - < 0,6 % Nadraž. oka 2; H319 0,06 - < 0,6 % Derm. senz. 1A; H317 >= 0,0015 % Ozlj. oka 1; H318 >= 0,6 % Derm. senz. 1A; H317 >= 0,0015 % Nagriz. koža 1C; H314 >= 0,6 % Procjena akutne toksičnosti Akutna toksičnost pri udisanju (prašina/magla): 0,169 mg/l
---	--

Objašnjenja kratica potražite u Odjeljak 16.

Ova tvar/ smjesa sadrži nanooblike (prema Uredbi Registracija)

NANOBYK-3822

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 01.12.2025

Datum posljednjeg izdavanja: 21.07.2025

Datum tiskanja: 09.12.2025

ODJELJAK 4.: Mjere prve pomoći**4.1 Opis mjera prve pomoći**

- Opći savjeti : Premjestiti se iz opasne zone.
Pokažite ovaj list sa sigurnosnim podacima liječniku koji vas je pregledao.
Žrtvu ne ostavljajte bez nadzora.
- Nakon udisanja : Ukoliko je osoba u nesvjesnom stanju, stavite je u stabilni bočni položaj i potražite liječnički savjet.
Ukoliko simptomi potraju, zovite liječnika.
- Nakon dodira s kožom : U slučaju dodira s kožom, temeljito isprati vodom.
- Nakon dodira s očima : Isprati oči vodom iz mjere opreza.
Skinuti kontaktne leće.
Zaštititi neozlijeđeno oko.
Držati oči širom otvorene tijekom ispiranja.
Ako nadražaj očiju ne prestaje, zatražiti pomoć okuliste.
- Nakon gutanja : Držati dišne puteve otvorenima.
Ne davati mlijeko ili alkoholna pića.
Nikada ne davati bilo što u usta nesvjesnoj osobi.
Ukoliko simptomi potraju, zovite liječnika.

4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

- Simptomi : Nema dostupnih podataka.
- Opasnosti : Može izazvati alergijsku reakciju na koži.

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
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 suzbijanja požara : Ne dopustite da sredstva upotrijebljena za gašenje požara otjecanjem uđu u odvodne kanale ili u izvore vode.
- Opasni proizvodi izgaranja : ugljikovi oksidi

NANOBYK-3822

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 01.12.2025

Datum posljednjeg izdavanja: 21.07.2025

Datum tiskanja: 09.12.2025

Dušikovi oksidi (NOx)
sumporni oksidi**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.

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.

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 : Pokupiti inertnom tvari koja ima sposobnost upijanja (npr. pijeskom, zemljom kremenjačom, vezivom za kisele tvari, univerzalnim vezivom, piljevinom). Čuvati u prikladnim, zatvorenim spremnicima za odlaganje.

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 : Ne smiju se udisati pare/prašina. Spriječiti dodir s kožom i očima. Za osobnu zaštitu pogledati odjeljak 8. Pušenje i konzumacija jela i pića zabranjeni su u radnim prostorima. 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 : Uobičajene mjere preventivne protupožarne zaštite.

NANOBYK-3822

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 01.12.2025

Datum posljednjeg izdavanja: 21.07.2025

Datum tiskanja: 09.12.2025

i eksplozije

Higijenske mjere : Oprati ruke prije odmora i na kraju radnog dana.

7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Uvjeti skladišnih prostora i spremnika : Pobrinuti 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.

Savjeti za zajedničko skladištenje : Nema posebnih zabrana skladištenja s ostalim proizvodima.

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 izloženošću/osobna zaštita**8.1 Nadzorni parametri****Granične vrijednosti izlaganja na radnome mjestu**

Sastojci	CAS-br.	Vrsta vrijednosti (Oblik izloženosti)	Nadzorni parametri	Temelj
cinkov oksid	1314-13-2	GVI (respirabilna prašina)	2 mg/m ³	HR OEL
		KGVI	10 mg/m ³	HR OEL

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

Zaštita ruku
Tvar : Nitrilna guma
Vrijeme prodiranja kemikalije : > 480 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.

Nadzor nad zaštitom okoliša

Opći savjeti : Spriječite da proizvod uđe u odvodne kanale.
Spriječiti daljnje curenje ili prolivanje ukoliko je to moguće

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

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



NANOBYK-3822

Verzija: 5.0
SDB_HR

Datum revizije: 01.12.2025

Datum posljednjeg izdavanja: 21.07.2025
Datum tiskanja: 09.12.2025

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	:	disperzija
Boja	:	bijel
Miris	:	blag
Prag osjetljivosti mirisa	:	Nema raspoloživih podataka
Talište/ područje taljenja	:	ca. 0 °C (1.013 hPa) Metoda: derived
Početna točka vrenja	:	ca. 100 °C (1.013 hPa) Metoda: derived
Gornja granica eksplozivnosti / Gornja granica zapaljivosti	:	Nema raspoloživih podataka
Donja granica eksplozivnosti / Donja granica zapaljivosti	:	Nema raspoloživih podataka
Plamište	:	ne iskri
Temperatura samozapaljenja	:	Nije gorivo.
Temperatura raspada	:	Nema raspoloživih podataka
pH	:	9,5 Koncentracija: 100 % Metoda: DIN 19268 (100%ig)
Viskoznost		
Viskoznost, dinamička	:	6 mPa.s (20 °C) Metoda: P/K 20°C
Viskoznost, kinematička	:	Nema raspoloživih podataka
Topivost(i)		
Topljivost u vodi	:	miješa se u potpunosti
Topivost u drugim sredstvima za otapanje	:	Nema raspoloživih podataka

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

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



NANOBYK-3822

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 01.12.2025

Datum posljednjeg izdavanja: 21.07.2025

Datum tiskanja: 09.12.2025

Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda	:	Nema raspoloživih podataka
Tlak pare	:	< 28 hPa (20 °C) Metoda: derived
Relativna gustoća	:	Nema raspoloživih podataka
Gustoća	:	1,493 g/cm ³ (20 °C, 1.013 hPa) Metoda: 4 (20°C oscillating U-tube)
Nasipna gustoća	:	Neprimjenjivo
Relativna gustoća pare	:	Nema raspoloživih podataka
Karakteristike čestica		
Ocjena	:	Ova tvar/ smjesa sadrži nanooblike (prema Uredbi Registracija)
Distribucija veličine čestica	:	D50 = 20 nm ± 10 nm Mjerna tehnika: Transmisija elektronske mikroskopije / izračun elektronske mikroskopije (TEM/EM)
Specifična površina	:	54 m ² /g ± 10 m ² /g Mjerna tehnika: Brunauer, Emmett i Teller (BET) metoda uporabom dušika/metoda se još uvijek koristi za određivanje površine.
Oblik	:	Oblik: sfere Mjerna tehnika: TEM
kristaliničnost	:	kristaliničnost: proziran
Površinska obrada /Premazi	:	Površinska obrada: ne

9.2 Ostale informacije

Zapaljivost (tekućine)	:	Ne potpomaže izgaranje.
Hlapivost	:	Nema raspoloživih podataka
Površinska napetost	:	48,4 mN/m

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.

NANOBYK-3822

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 01.12.2025

Datum posljednjeg izdavanja: 21.07.2025

Datum tiskanja: 09.12.2025

10.3 Mogućnost opasnih reakcija

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

10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati

Uvjeti koje treba izbjegavati : Nema raspoloživih podataka

10.5 Inkompatibilni materijali

Materijali koje treba izbjegavati : Nema raspoloživih podataka

10.6 Opasni proizvodi raspadanja

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

ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije**11.1 Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008****Akutna toksičnost**

Nije klasificirano zbog nedostatka podataka.

Proizvod:

Akutna oralna toksičnost : Napomene: Nema raspoloživih podataka

Sastojci:**1,2-Benzisothiazol-3-one:**

Akutna oralna toksičnost : Procjena akutne toksičnosti: 450 mg/kg
Metoda: Procjena akutne toksičnosti Prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008

Akutna toksičnost pri udisanju : Procjena akutne toksičnosti: 0,21 mg/l
Atmosfera ispitivanja: prašina/magla
Metoda: Procjena akutne toksičnosti Prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008

reakcijska smjesa 5-klor-2-metil-4-izotiazolin-3-ona [EZ br. 247-500-7] i 2-metil-2H-izotiazol-3-ona [EZ br. 220-239-6] (3:1):

Akutna toksičnost pri udisanju : LC50: 0,169 mg/l
Vrijeme izlaganja: 4 h
Atmosfera ispitivanja: prašina/magla

Nagrizanje/nadraživanje kože

Nije klasificirano zbog nedostatka podataka.

Proizvod:

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

NANOBYK-3822

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 01.12.2025

Datum posljednjeg izdavanja: 21.07.2025

Datum tiskanja: 09.12.2025

Ozbiljno oštećenje oka/nadraživanje oka

Nije klasificirano zbog nedostatka podataka.

Proizvod:

Napomene : Pare mogu nadražiti oči, dišni sustav i kožu.

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.

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

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)

Nije klasificirano zbog nedostatka podataka.

Proizvod:

Napomene : Nema raspoloživih podataka

Specifična toksičnost za ciljane organe (ponavljano izlaganje)

Nije klasificirano zbog nedostatka podataka.

Proizvod:

Napomene : Nema raspoloživih podataka

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

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



NANOBYK-3822

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 01.12.2025

Datum posljednjeg izdavanja: 21.07.2025

Datum tiskanja: 09.12.2025

Toksičnost ponovljenih doza

Proizvod:

Napomene : Nema raspoloživih podataka

Aspiracijska toksičnost

Nije klasificirano zbog nedostatka podataka.

Proizvod:

Nema raspoloživih podataka

11.2 Informacije o drugim opasnostima

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.

Dodatni podaci

Proizvod:

Napomene : Nema raspoloživih podataka

ODJELJAK 12.: Ekološke informacije

12.1 Toksičnost

Proizvod:

Otrovnost za ribe : Napomene: Nema raspoloživih podataka

Toksičnost za daphnie i druge vodene beskrležnjake : Napomene: Nema raspoloživih podataka

Sastojci:

cinkov oksid:

Faktor M (Akutna toksičnost u vodenom okolišu) : 1

Faktor M (Kronična toksičnost u vodenom okolišu) : 1

1,2-Benzisothiazol-3-one:

SIGURNOSNO - TEHNIČKI LIST

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



NANOBYK-3822

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 01.12.2025

Datum posljednjeg izdavanja: 21.07.2025

Datum tiskanja: 09.12.2025

Faktor M (Akutna toksičnost : 1
u vodenom okolišu)

Faktor M (Kronična : 1
toksičnost u vodenom
okolišu)

reakcijska smjesa 5-klor-2-metil-4-izotiazolin-3-ona [EZ br. 247-500-7] i 2-metil-2H-izotiazol-3-ona [EZ br. 220-239-6] (3:1):

Toksičnost za alge/vodene : EC50 (Scenedesmus capricornutum (slatkovodna alga)):
biljke 0,018 mg/l
Vrijeme izlaganja: 72 h

Faktor M (Akutna toksičnost : 100
u vodenom okolišu)

Faktor M (Kronična : 100
toksičnost u vodenom
okolišu)

12.2 Postojanost i razgradivost

Proizvod:

Biorazgradljivost : Napomene: Nema raspoloživih podataka

12.3 Bioakumulacijski potencijal

Proizvod:

Bioakumulacija : Napomene: Nema raspoloživih podataka

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 toksičnim (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.

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

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



NANOBYK-3822

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 01.12.2025

Datum posljednjeg izdavanja: 21.07.2025

Datum tiskanja: 09.12.2025

12.7 Ostali štetni učinci

Proizvod:

Dodatni ekološki podaci : U slučaju neprofesionalnog rukovanja ili odlaganja, može doći do opasnosti za okoliš.
Vrlo otrovno 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.
Pošaljite ovlaštenoj tvrtki za zbrinjavanje otpada.

Kontaminirana ambalaža : Isprazniti preostali sadržaj.
Odlagati kao neupotrijebljen proizvod.
Prazni spremnici se ne smiju ponovno upotrebljavati.

ODJELJAK 14.: Informacije o prijevozu

14.1 UN broj ili identifikacijski broj

ADN : UN 3082
ADR : UN 3082
RID : UN 3082
IMDG : UN 3082
IATA : UN 3082

14.2 Ispravno otpremno ime prema UN-u

ADN : TVARI OPASNE PO OKOLIŠ, TEKUĆINE, N.D.N.
(Zinc oxide)
ADR : TVARI OPASNE PO OKOLIŠ, TEKUĆINE, N.D.N.
(Zinc oxide)
RID : TVARI OPASNE PO OKOLIŠ, TEKUĆINE, N.D.N.
(Zinc oxide)
IMDG : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID,
N.O.S.
(Zinc oxide)
IATA : Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.
(Zinc oxide)

14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu

ADN : 9

SIGURNOSNO - TEHNIČKI LIST

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



NANOBYK-3822

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 01.12.2025

Datum posljednjeg izdavanja: 21.07.2025

Datum tiskanja: 09.12.2025

ADR : 9

RID : 9

IMDG : 9

IATA : 9

14.4 Skupina pakiranja

ADN

Skupina pakiranja : III
Klasifikacijski kod : M6
Opasnost br. : 90
Naljepnice : 9

ADR

Skupina pakiranja : III
Klasifikacijski kod : M6
Opasnost br. : 90
Naljepnice : 9
Kod restrikcije za prijevoz u tunelima : -

RID

Skupina pakiranja : III
Klasifikacijski kod : M6
Opasnost br. : 90
Naljepnice : 9

IMDG

Skupina pakiranja : III
Naljepnice : 9
EmS Kod : F-A, S-F
Napomene : IMDG Code segregation group - none

IATA (Teret)

Upute o pakiranju (teretni avion) : 964
Uputa o pakiranju (LQ) : Y964
Skupina pakiranja : III
Naljepnice : Miscellaneous Dangerous Goods

IATA (Punik)

Upute o pakiranju (putnički avion) : 964
Uputa o pakiranju (LQ) : Y964
Skupina pakiranja : III
Naljepnice : Miscellaneous Dangerous Goods

14.5 Opasnosti za okoliš

ADN

Opasno za okoliš : da

ADR

Opasno za okoliš : da

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

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



NANOBYK-3822

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 01.12.2025

Datum posljednjeg izdavanja: 21.07.2025

Datum tiskanja: 09.12.2025

RID

Opasno za okoliš : da

IMDG

Morski zagađivač : da

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 različenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a

Ne primjenjuje se za isporučeni 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

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

REACH - Popis tvari vrlo visoke opasnosti za autorizaciju (članak 59). : Ovaj proizvod ne sadrži opasne tvari (Uredba (EZ) Br 1907/2006 (REACH), članak 57).

REACH - Popis tvari koje podliježu odobrenju (Prilog XIV) : Neprimjenjivo

Seveso III: Direktiva 2012/18/EU Europskog parlamenta i Vijeća o kontroli velikih nesreća uključujući opasne tvari. E1 OPASNOSTI ZA OKOLIŠ

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.

NANOBYK-3822

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 01.12.2025

Datum posljednjeg izdavanja: 21.07.2025

Datum tiskanja: 09.12.2025

Cjelovit tekst H-oznaka

H301	: Otrovno ako se proguta.
H302	: Štetno ako se proguta.
H310	: Smrtonosno u dodiru s kožom.
H314	: Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.
H315	: Nadražuje kožu.
H317	: Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
H318	: Uzrokuje teške ozljede oka.
H330	: Smrtonosno ako se udiše.
H400	: Vrlo otrovno za vodeni okoliš.
H410	: Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.
EUH071	: Nagrizajuće za dišni sustav.

Cjelovit tekst ostalih skraćenica

Ak. toks.	: Akutna toksičnost
Ak. toks. vod okol.	: Kratkotrajna (akutna) opasnost za vodeni okoliš
Derm. senz.	: Izazivanje preosjetljivosti – koža
Kron. toks. vod. okol.	: Dugotrajna (kronična) opasnost za vodeni okoliš
Nadraž. koža	: Nadraživanje kože
Nagriz. koža	: Nagrizanje kože
Ozlj. oka	: Teška ozljeda oka
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

ADN - Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim vodnim putovima;
ADR - Sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari; AIIC - Australski popis industrijskih kemikalija; ASTM - Američko društvo za ispitivanje materijala; bw - Tjelesna masa;
CLP - Uredba o razvrstavanju, označavanju 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); 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

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

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



NANOBYK-3822

Verzija: 5.0

SDB_HR

Datum revizije: 01.12.2025

Datum posljednjeg izdavanja: 21.07.2025

Datum tiskanja: 09.12.2025

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:

Derm. senz. 1	H317
Ak. toks. vod okol. 1	H400
Kron. toks. vod. okol. 1	H410

Postupak razvrstavanja:

Metoda izračunavanja
Metoda izračunavanja
Metoda izračunavanja

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