

BEZBEDNOSNI LIST

U SKLADU SA PRAVILNIKOM O SADRŽAJU BEZBEDNOSNOG LISTA (SLUŽBENI GLASNIK RS BR. 11/24)

Trgovačko ime: Titanium Dioxide, Micronized

Datum izrade: 20.06.2025, Datum revizije: 20.06.2025, Verzija: 1.0

POGLAVLJE 1. IDENTIFIKACIJA HEMIKALIJE I PRIVREDNOG DRUŠTVA/PREDUZETNIKA

1.1. Identifikator proizvoda

Trgovačko ime

Titanium Dioxide, Micronized

Sadrži:

Titan dioksid (CAS: 13463-67-7, EC: 236-675-5, Indeks: 022-006-00-2)

Šifra proizvoda

[AL00288]

1.2. Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju

Način korišćenja hemikalije

Sirovina za kozmetiku.

Nepreporučeni načini upotrebe

Nema podataka.

1.3. Podaci o snabdevaču bezbednosnog lista

Uvoznik/Distributer

Farmadria DOO
Heroja Pinkija 44
26300 Vršac, Srbija
+381695565029
info@avenalab.com

1.4. Broj telefona za hitne slučajeve

U slučaju nezgode pozovite Nacionalni centar za kontrolu trovanja, VMA, Crnotravska 17, Beograd - radno vreme 24 časa, sedam dana u nedelji

+381 (11) 360 84 40

Uvoznik/Distributer

+381695565029

POGLAVLJE 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

2.1. Klasifikacija hemikalije

Klasifikacija u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Službeni glasnik RS, br. 105/13, 52/17, 21/19 i 40/23)

Karc. 2; H351 Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma (udisanje).

BEZBEDNOSNI LIST

U SKLADU SA PRAVILNIKOM O SADRŽAJU BEZBEDNOSNOG LISTA (SLUŽBENI GLASNIK RS BR. 11/24)

Trgovačko ime: Titanium Dioxide, Micronized

Datum izrade: 20.06.2025, Datum revizije: 20.06.2025, Verzija: 1.0

2.2. Elementi obeležavanja

Obeležavanje u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Službeni glasnik RS, br. 105/13, 52/17, 21/19 i 40/23)



Reč upozorenja: PAŽNJA

H351 Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma (udisanje).

P102 Čuvati van domašaja dece.

P202 Ne rukovati proizvodom dok se prethodno ne pročitaju i razumeju sve bezbednosne mere predostrožnosti.

P280 Nositi zaštitne rukavice/ zaštitnu odeću/ zaštitu za oči/ zaštitu za lice.

P308 + P313 U SLUČAJU izlaganja ili zabrinutosti: Potražiti medicinski savet/ posmatranje.

P405 Skladištiti pod ključem.

P501 Odlaganje sadržaja/ambalaže u skladu sa lokalnim propisima.

Sadrži:

Titan dioksid

2.3. Ostale opasnosti

PBT/vPvB

Nema podataka.

Podaci o svojstvima u vezi sa endokrinim poremećajima

Proizvod ne sadrži endokrine disruptore.

Dodatne informacije

Nema podataka.

POGLAVLJE 3. SASTAV / PODACI O SASTOJCIMA

3.1. Podaci o sastojcima supstance

Nije primenljivo.

3.2. Podaci o sastojcima smeše

BEZBEDNOSNI LIST

U SKLADU SA PRAVILNIKOM O SADRŽAJU BEZBEDNOSNOG LISTA (SLUŽBENI GLASNIK RS BR. 11/24)

Trgovačko ime: Titanium Dioxide, Micronized

Datum izrade: 20.06.2025, Datum revizije: 20.06.2025, Verzija: 1.0

Hemijski naziv	CAS EC Indeks REACH	%	Klasifikacija u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Službeni glasnik RS, br. 105/13, 52/17, 21/19 i 40/23)	Specifične granične koncentracije	Napomen e o sastojcima
Titan dioksid	13463-67-7 236-675-5 022-006-00-2	99-100	Karc. 2; H351 (udisanje)	/	10, V, W
Laurinska kiselina	143-07-7 205-582-1 -	0.1-1	Ošt. oka 1; H318	/	/
aluminijum hidroksid	21645-51-2 244-492-7 -	0.1-1	/	/	/

Napomene o sastojcima

10	Klasifikacija supstance kao kancerogene inhalacijom se primenjuje samo na smeše u obliku praha koje sadrže 1% ili više čestica titanijum dioksida u obliku čestica ili sadržane u česticama sa aerodinamičkim prečnikom $\leq 10 \mu\text{m}$.
V	Ako se supstanca namerava staviti na tržište u obliku vlakana (prečnika $<3> 5 \mu\text{m}$ i odnosa visine prema širini $\geq 3: 1$) ili čestica supstance koje zadovoljavaju kriterijume SZO za vlakna ili čestica sa izmenjenom površinom hemije, njihova opasna svojstva moraju biti procenjena u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji i da li treba koristiti višu kategoriju (Karc. 1B ili 1A) i / ili razmotriti dodatne načine izlaganja (oralni ili dermalni).
W	Utvrđeno je da rizik od karcinogenosti ove supstance nastaje udisanjem prašine koja se udiše u količinama koje značajno umanjuju sposobnost plućnih mehanizama da očiste čestice. Ova napomena opisuje specifičnu toksičnost ove supstance, ali nije kriterijum za klasifikaciju.

POGLAVLJE 4. MERE PRVE POMOĆI

4.1. Opis mera prve pomoći

Opšte mere

Povređenom koji je u nesvesti ne davati da jede ili pije, unesrećenog transportovati u bolnicu u bočnom položaju i održavati prohodnost disajnih puteva. U slučaju dvoumljenja ili ako simptomi ne nestaju potražiti

BEZBEDNOSNI LIST

U SKLADU SA PRAVILNIKOM O SADRŽAJU BEZBEDNOSNOG LISTA (SLUŽBENI GLASNIK RS BR. 11/24)

Trgovačko ime: Titanium Dioxide, Micronized

Datum izrade: 20.06.2025, Datum revizije: 20.06.2025, Verzija: 1.0

medicinsku pomoć (pomoć lekara). Lekaru pokazati bezbednosni list ili etiketu. Ne vršiti intervenciju ako time ugrožavate svoje zdravlje ili niste prošli odgovarajuću obuku. Pružanje prve pomoći, odnosno primena veštačkog disanja usta na usta, može biti opasno za osobu koja pruža prvu pomoć. Oprati kontaminiranu odeću vodom pre nego što se skine ili koristiti rukavice.

Nakon udisanja

Povređenog izneti na svež vazduh - napustiti (kontaminirano) zagađeno područje. Odmah potražiti lekarsku pomoć!

Nakon kontakta s kožom

Kontaminiranu odeću i obuću skinuti. Delove tela koji su došli u dodir sa proizvodom isprati velikom količinom vode. Ako se stanje ne poboljša, potražiti medicinsku pomoć.

Nakon kontakta sa očima

Otvorene oči, i ispod kapaka, odmah isprati s puno tekuće vode (nekoliko minuta). U slučaju pojave i zadržavanja simptoma potražiti pomoć lekara.

Nakon gutanja

Ne izazivati povraćanje. Isprati usta vodom! Licu bez svesti ne stavljati ništa u usta. Potražiti medicinsku pomoć! Lekaru pokazati bezbednosni list ili etiketu.

4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Nakon udisanja

Nema podataka.

Nakon kontakta s kožom

U kontaktu sa kožom može izazvati iritaciju (crvenilo, svrab).

Nakon kontakta sa očima

U dodiru sa očima može izazvati iritaciju (suzenje, crvenilo).

Nakon gutanja

Može izazvati mučninu/povraćanje i proliv. Može izazvati bolove u stomaku.

4.3. Naznačavanje potrebne hitne medicinske pomoći i posebnog tretmana

Lečiti simptomatski.

POGLAVLJE 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA

5.1. Sredstva za gašenje požara

Sredstva za gašenje požara

Alkoholno postojana pena, vodeni sprej, CO2, prah za gašenje.

Neodgovarajuća sredstva za gašenje

Direktan mlaz vode.

5.2. Posebne opasnosti koje potiču od supstance ili smeše

Opasni proizvodi sagorevanja

U slučaju požara, moguć je nastanak otrovnih gasova, sprečiti udisanje gasa/dima.

BEZBEDNOSNI LIST

U SKLADU SA PRAVILNIKOM O SADRŽAJU BEZBEDNOSNOG LISTA (SLUŽBENI GLASNIK RS BR. 11/24)

Trgovačko ime: Titanium Dioxide, Micronized

Datum izrade: 20.06.2025, Datum revizije: 20.06.2025, Verzija: 1.0

5.3. Savet za vatrogasce

Zaštitne mere

Ne udisati dim/gasove koji nastaju prilikom požara ili sagorevanja. U slučaju ličnog rizika ili bez adekvatne obučenosti, ne preduzimaju se nikakve mere.

Zaštitna oprema

Potpuna zaštitna oprema (šlem, zaštitne čizme i rukavice) i samostalni aparat za disanje sa komprimovanim vazduhom u pozitivnom modu.

Dodatni podaci

Nema podataka.

POGLAVLJE 6. MERE U SLUČAJU SLUČAJNOG ISPUŠTANJA

6.1. Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju opasnosti

Za lica koja nisu pripadnici službe za reagovanje na vanrednu situaciju

Oprema za ličnu zaštitu

Nema podataka.

Postupci za sprečavanje nesreće

Omogućiti dobro provetravanje.

Postupci u slučaju nesreće

U slučaju ličnog rizika ili bez adekvatne obučenosti, ne preduzimaju se nikakve mere. Zabraniti pristup osobama bez zaštitne opreme. Evakuisati zagađeno područje. Izbegavati udisanje prašine. Izbegavati dodir sa očima, kožom i odećom.

Za osoblje službe za reagovanje u vanrednim situacijama

Koristiti ličnu zaštitnu opremu.

6.2. Predostrožnosti za životnu sredinu

Sprečiti ispiranje u vode/odlive/kanalizaciju ili na propusna tla. U slučaju isticanja u životnu sredinu obavestiti nadležne službe.

6.3. Metode i materijali za ograničavanje i čišćenje

Za ograničenje razlivanja

Nema podataka.

Za čišćenje

Sprečiti ispuštanje u kanalizaciju, vodotoke, podrume ili zatvorene prostore. Zagađeno područje očistiti obilnom količinom vode.

Ostali podaci

Nema podataka.

6.4. Upućivanje na druga poglavlja

Pogledajte još poglavlja 8 i 13.

BEZBEDNOSNI LIST

U SKLADU SA PRAVILNIKOM O SADRŽAJU BEZBEDNOSNOG LISTA (SLUŽBENI GLASNIK RS BR. 11/24)

Trgovačko ime: Titanium Dioxide, Micronized

Datum izrade: 20.06.2025, Datum revizije: 20.06.2025, Verzija: 1.0

POGLAVLJE 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Mere zaštite

Mere za sprečavanje požara

Obezbediti dobro provetravanje.

Mere za sprečavanje stvaranja aerosola i prašine

Sprečiti prašenje.

Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Sprečiti ispuštanje u životnu sredinu.

Ostale mere

Nema podataka.

Savet o opštoj higijeni na radnom mestu

Brinuti o ličnoj higijeni (prati ruke pre odmora i posle rukovanja). Pri rukovanju ne jesti, ne piti i ne pušiti. Sprečiti dodir s kožom, očima i odećom. Zagađenu (kontaminiranu) odeću odmah odstraniti i očistiti pre nove upotrebe. Nositi zaštitnu opremu (vidi poglavlje 8). Izbegavati izlaganje - pre upotrebe pribaviti posebna uputstva.

7.2. Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti

Skladištenje

Čuvati u suvom, hladnom i dobro provetrenom prostoru. Držati dalje od hrane, pića i stočne hrane.

Ambalažni materijali

Čuvati u originalnoj ambalaži.

Zahtevi za skladišni prostor i rezervoare

Otvorene posude dobro zatvorite nakon upotrebe i postavite ih uspravno kako biste sprečili curenje/prosipanje. Ne skladištiti u neoznačenoj ambalaži.

Temperatura skladištenja

Nema podataka.

Saveti za opremanje skladišta

Nema podataka.

Dodatne informacije o uslovima skladištenja

Nema podataka.

7.3. Specifične krajnje upotrebe

Preporuke

Nema podataka.

Posebna rešenja za industrijski sektor

Nema podataka.

BEZBEDNOSNI LIST

U SKLADU SA PRAVILNIKOM O SADRŽAJU BEZBEDNOSNOG LISTA (SLUŽBENI GLASNIK RS BR. 11/24)

Trgovačko ime: Titanium Dioxide, Micronized

Datum izrade: 20.06.2025, Datum revizije: 20.06.2025, Verzija: 1.0

POGLAVLJE 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI/LIČNA ZAŠTITA

8.1. Kontrolni parametri

Podaci o graničnoj vrednosti izloženosti

Nema podataka.

Informacije o postupcima praćenja

SRPS EN 482:2021 Izloženost na radnom mestu – Procedura za određivanje koncentracije hemijskih agensa – Opšti zahtevi za performans. SRPS EN 689:2019 Izloženost na radnom mestu – Merenje izloženosti hemijskim agensima inhalacijom – Strategija usaglašenosti ispitivanja sa graničnim vrednostima izloženosti na radnom mestu.

DNEL/DMEL vrednosti

za proizvod

Nema podataka.

za sastojke

Hemijski naziv	Vrsta	vrsta izloženosti	trajanje izloženosti	Napomena	Vrednost
Titan dioksid	radnik	inhalatorno	dugotrajno lokalni efekti	/	170 µg/m ³
Titan dioksid	potrošač	inhalatorno	dugotrajno lokalni efekti	/	28 µg/m ³
Laurinska kiselina	radnik	inhalatorno	dugotrajno sistemski efekti	/	17.632 mg/m ³
Laurinska kiselina	radnik	dermalno	dugotrajno sistemski efekti	/	10 mg/kg tt/dan
Laurinska kiselina	potrošač	dermalno	dugotrajno sistemski efekti	/	5 mg/kg tt/dan
Laurinska kiselina	potrošač	oralno	dugotrajno sistemski efekti	/	2.5 mg/kg tt/dan
Laurinska kiselina	potrošač	inhalatorno	dugotrajno sistemski efekti	/	4.3 mg/m ³
aluminijum hidroksid	radnik	inhalatorno	dugotrajno sistemski efekti	/	mg/m ³
aluminijum hidroksid	radnik	inhalatorno	dugotrajno lokalni efekti	/	mg/m ³
aluminijum hidroksid	potrošač	oralno	dugotrajno sistemski efekti	/	mg/kg tt/dan

PNEC vrednosti

BEZBEDNOSNI LIST

U SKLADU SA PRAVILNIKOM O SADRŽAJU BEZBEDNOSNOG LISTA (SLUŽBENI GLASNIK RS BR. 11/24)

Trgovačko ime: Titanium Dioxide, Micronized

Datum izrade: 20.06.2025, Datum revizije: 20.06.2025, Verzija: 1.0

za proizvod

Nema podataka.

za sastojke

Hemijski naziv	vrsta izloženosti	Napomena	Vrednost
Laurinska kiselina	slatka voda	/	0.13 mg/L
Laurinska kiselina	morska voda	/	0.013 mg/L
Laurinska kiselina	zemlja	suva materija	2.19 mg/kg

8.2. Kontrola izloženosti

Odgovarajući tehnički nadzor

Preventivne bezbednosne mere

Voditi računa o ličnoj higijeni – prati ruke pre odmora i posle rukovanja. Postupati u skladu s dobrom industrijskom higijenom i bezbednosnom praksom. Izbegavati dodir sa očima, kožom i odećom. Nemojte jesti, piti ili pušiti dok radite. Ne udisati prašinu.

Strukturne mere za sprečavanje izloženosti

Nema podataka.

Organizacione mere za sprečavanje izloženosti

Zagađenu (kontaminiranu) odeću odmah odstraniti i očistiti pre nove upotrebe.

Tehničke mere za sprečavanje izloženosti

Obezbediti dobro provetranje i lokalnu ventilaciju na mestima sa povećanom koncentracijom. Čuvati odvojeno od hrane, pića i stočne hrane.

Oprema za ličnu zaštitu

Zaštita očiju/lica

Zaštitne naočare koje dobro prijanjaju (SRPS EN 166:2008).

Zaštita kože ruku

Zaštitne rukavice (SRPS EN ISO 374-1:2021). Pridržavati se uputstva proizvođača o upotrebi, čuvanju, održavanju i zameni zaštitnih rukavica. U slučaju oštećenja ili kad se pojave prvi znaci istrošenosti, rukavice treba odmah zameniti. Izbor prikladnih zaštitnih rukavica ne zavisi samo od materijala, već i od drugih kriterijuma koji se razlikuju od proizvođača do proizvođača. Vreme prodiranja određuje proizvođač rukavica i potrebno ga je poštovati.

Odgovarajući materijali

Zaštita kože drugih delova tela

Pamučno zaštitno odelo i zatvorena obuća (SRPS EN ISO 20345:2022). Prilikom dužeg izlaganja nositi odeću otpornu na hemikalije (BAS EN 13034+A1:2010) i zaštitne čizme (BAS EN ISO 20345:2023).

Zaštita disajnih organa

Pri nedovoljnom provetranju upotrebiti zaštitu za disajne organe. Maska (SRPS EN 140:2008) sa filterom za prašinu (P2) standard (SRPS EN 143:2021) ili FFP2 standard (SRPS EN 149:2013). Samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa kompresovanim vazduhom (SRPS EN 137) koristiti kod visokih koncentracija ili ako se sumnja da su koncentracije kiseonika u vazduhu manje od 17%.

BEZBEDNOSNI LIST

U SKLADU SA PRAVILNIKOM O SADRŽAJU BEZBEDNOSNOG LISTA (SLUŽBENI GLASNIK RS BR. 11/24)

Trgovačko ime: Titanium Dioxide, Micronized

Datum izrade: 20.06.2025, Datum revizije: 20.06.2025, Verzija: 1.0

Zaštita od termičkih opasnosti

Nema podataka.

Kontrola izloženosti životne sredine

Mere za sprečavanje izloženosti supstanci/smeši

Nema podataka.

Strukturne mere za sprečavanje izloženosti

Nema podataka.

Organizacione mere za sprečavanje izloženosti

Nema podataka.

Tehničke mere za sprečavanje izloženosti

Sprečiti ispuštanje u površinske vode, podzemne vode ili u kanalizaciju.

POGLAVLJE 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

9.1. Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima

Važni podaci za zdravlje, bezbednost i okolinu

Fizičko stanje	čvrsto
Oblik	prah
Boja	bela
Miris	Bez mirisa
Prag mirisa	Nema podataka.
Tačka topljenja / smrzavanja	> 1.8 °C
Početna tačka ključanja i opseg ključanja	Nema podataka.
Zapaljivost	Nema podataka.
Donja/gornja granica zapaljivosti ili eksplozivnosti	Nema podataka.
Tačka paljenja	Nema podataka.
Temperatura samopaljenja	Nema podataka.
Temperatura raspadanja	Nema podataka.
pH vrednost	Nema podataka.
Viskozitet	Nema podataka.
rastvorljivost	Nema podataka.

BEZBEDNOSNI LIST

U SKLADU SA PRAVILNIKOM O SADRŽAJU BEZBEDNOSNOG LISTA (SLUŽBENI GLASNIK RS BR. 11/24)

Trgovačko ime: Titanium Dioxide, Micronized

Datum izrade: 20.06.2025, Datum revizije: 20.06.2025, Verzija: 1.0

Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda (logaritamska vrednost)	Nema podataka.
Napon pare	Nema podataka.
Gustina	4 g/cm ³ pri 20 °C
Relativna gustina pare	Nema podataka.
Karakteristike čestica	Nema podataka.

9.2. Ostali podaci

Informacije o klasama fizičke opasnosti

Nema podataka.

Ostali bezbednosni podaci

Nema podataka.

POGLAVLJE 10. STABILNOST I REAKTIVNOST

10.1. Reaktivnost

Stabilan pri normalnoj upotrebi.

10.2. Hemijska stabilnost

Proizvod je stabilan pri normalnoj upotrebi i poštovanju uputstva za rad/korišćenje/čuvanje (skladištenje).

10.3. Mogućnost opasnih reakcija

Nema podataka.

10.4. Uslovi koje treba izbegavati

Nema podataka.

10.5. Nekompatibilni materijali

Reaguje sa kiselinama, blago reaktivan sa metalima.

10.6. Opasni proizvodi razgradnje

Pri normalnoj upotrebi ne očekuju se opasni proizvodi raspadanja. Prilikom gorenja/eksplozije (se oslobađaju), nastaju gasovi koji su opasni po zdravlje.

POGLAVLJE 11. TOKSIKOLOŠKI PODACI

BEZBEDNOSNI LIST

U SKLADU SA PRAVILNIKOM O SADRŽAJU BEZBEDNOSNOG LISTA (SLUŽBENI GLASNIK RS BR. 11/24)

Trgovačko ime: Titanium Dioxide, Micronized

Datum izrade: 20.06.2025, Datum revizije: 20.06.2025, Verzija: 1.0

11.1. Podaci u vezi sa klasama opasnosti po zdravlje koje su utvrđene propisom kojim se uređuje klasifikacija, pakovanje i obeležavanje hemikalija

(a) Akutna toksičnost

za sastojke

Hemijski naziv	vrsta izloženosti	Vrsta	Vrsta	Vreme	Vrednost	metod	Napomena
Titan dioksid	peroralno	LD ₅₀	pacov	/	> 10000 mg/kg	/	/
Titan dioksid	dermalno	LD ₅₀	kunić	/	10000 mg/kg	/	/
Titan dioksid	inhalaciono (prašina/magla)	LC ₅₀	pacov (mužjak)	4 h	> 6.82 mg/L	/	U ovoj koncentraciji nije bilo smrtnih slučajeva.
Titan dioksid	inhalaciono	ATE	/	4 h	> 6.82 mg/L	/	/
Laurinska kiselina	peroralno	LD ₅₀	pacov	/	> 5000 mg/kg	/	/
Laurinska kiselina	dermalno	LD ₅₀	kunić	/	> 2000 mg/kg	OECD 434 OECD 434	/
aluminijum hidroksid	peroralno	LD ₅₀	pacov	/	2000 mg/kg tt	/	/
aluminijum hidroksid	inhalaciono	LC ₅₀	pacov	4 h	888 - 2300 mg/m ³	/	/

Dodatne informacije

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

(b) Korozija kože/iritacija kože

za sastojke

Hemijski naziv	Vrsta	Vreme	rezultat	metod	Napomena
Titan dioksid	kunić	/	Ne iritira.	/	/

Dodatne informacije

Proizvod nije klasifikovan kao iritativan za kožu i oči.

(v) Teško oštećenje oka / iritacija oka

za sastojke

BEZBEDNOSNI LIST

U SKLADU SA PRAVILNIKOM O SADRŽAJU BEZBEDNOSNOG LISTA (SLUŽBENI GLASNIK RS BR. 11/24)

Trgovačko ime: Titanium Dioxide, Micronized

Datum izrade: 20.06.2025, Datum revizije: 20.06.2025, Verzija: 1.0

Hemijski naziv	vrsta izloženosti	Vrsta	Vreme	rezultat	metod	Napomena
Titan dioksid	/	/	/	Čvrsta materija ili prašina mogu izazvati iritaciju ili povredu rožnjače usled mehaničkog delovanja.	/	/

(g) Senzibilizacija respiratornih organa/senzibilizacija kože

za sastojke

Hemijski naziv	vrsta izloženosti	Vrsta	Vreme	rezultat	metod	Napomena
Titan dioksid	dermalno	miš	/	Ne izaziva preosetljivost.	/	/
Titan dioksid	dermalno	zamorac	/	Ne izaziva preosetljivost.	/	/

Dodatne informacije

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

(d) Mutagenost germinativnih ćelija

za sastojke

Hemijski naziv	Vrsta	Vrsta	Vreme	rezultat	metod	Napomena
Titan dioksid	in vitro Mutagenost	/	/	Pozitivno i negativno	/	/
Titan dioksid	in vivo Mutagenost	/	/	Negativno.	/	/

(d) Karcinogenost

za sastojke

BEZBEDNOSNI LIST

U SKLADU SA PRAVILNIKOM O SADRŽAJU BEZBEDNOSNOG LISTA (SLUŽBENI GLASNIK RS BR. 11/24)

Trgovačko ime: Titanium Dioxide, Micronized

Datum izrade: 20.06.2025, Datum revizije: 20.06.2025, Verzija: 1.0

Hemijski naziv	vrsta izloženosti	Vrsta	Vrsta	Vreme	Vrednost	rezultat	metod	Napomena
Titan dioksid	inhalaciono	/	pacov	/	/	Fibroza i tumori u plućima primećeni su kod pacova koji su u dve studije bili izloženi udisanju titanijum-dioksida tokom čitavog životnog veka. Smatra se da ovi efekti nastaju kao posledica preopterećenja uobičajenih mehanizama čišćenja disajnih puteva.	/	Translation required (242003)

(e) Toksičnost po reprodukciju

Nema podataka.

Rezime CMR svojstava

Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma.

(ž) Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost

za sastojke

Hemijski naziv	vrsta izloženosti	Vrsta	Vrsta	Vreme	Izloženost	organ	Vrednost	rezultat	metod	Napomena
Titan dioksid	-	-	/	/	/	/	/	Procena dostupnih podataka ukazuje na to da ovaj materijal nije toksičan po kriterijumu STOT-SE (specifična toksičnost za ciljne organe – jednokratna izloženost).	/	/

Dodatne informacije

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

(z) Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost

BEZBEDNOSNI LIST

U SKLADU SA PRAVILNIKOM O SADRŽAJU BEZBEDNOSNOG LISTA (SLUŽBENI GLASNIK RS BR. 11/24)

Trgovačko ime: Titanium Dioxide, Micronized

Datum izrade: 20.06.2025, Datum revizije: 20.06.2025, Verzija: 1.0

za sastojke

Hemijski naziv	vrsta izloženosti	Vrsta	Vrsta	Vreme	Izloženost	organ	Vrednost	rezultat	metod	Napomena
Titan dioksid	-	/	životinje	/	/	pluća	/	/	/	Translation required (242002)
aluminijum hidroksid	oralno	NOA EL	pacov	/	/	/	200 - 3225 mg/kg tt/dan	/	/	/
aluminijum hidroksid	inhalačno	NOA EC	pacov	/	/	/	3 - 70 mg/m ³	/	/	/

Dodatne informacije

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

(i) Opasnost od aspiracije

za sastojke

Hemijski naziv	rezultat	metod	Napomena
Titan dioksid	Na osnovu fizičkih svojstava, nije verovatno da postoji opasnost od aspiracije.	/	/

Simptomi u vezi sa fizičkim, hemijskim i toksikološkim svojstvima

Nema podataka.

Efekti interakcije

Nema podataka.

11.2. Podaci o drugim opasnostima

Podaci o svojstvima u vezi sa endokrinim poremećajima

Proizvod ne sadrži endokrine disruptore.

Ostali podaci

za sastojke

Laurinska kiselina

Translation required (337132)

BEZBEDNOSNI LIST

U SKLADU SA PRAVILNIKOM O SADRŽAJU BEZBEDNOSNOG LISTA (SLUŽBENI GLASNIK RS BR. 11/24)

Trgovačko ime: Titanium Dioxide, Micronized

Datum izrade: 20.06.2025, Datum revizije: 20.06.2025, Verzija: 1.0

POGLAVLJE 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

12.1. Toksičnost

Akutna toksičnost

za sastojke

Hemijski naziv	Vrsta	Vrednost	Vreme izloženosti	Vrsta organizam	metod	Napomena
Titan dioksid	LC ₅₀ /EC ₅₀ /IC ₅₀	> 100 mg/l	/	Vodeni organizmi	/	/
Titan dioksid	NOEC	> 1000 mg/l	48 h	alge	<i>Leuciscus idus</i>	mortalitet, statični test
Titan dioksid	EC ₅₀	> 1000 mg/l	48 h	rakovi	<i>Daphnia magna</i>	statički sistem
Titan dioksid	EC ₅₀	> 100 mg/l	72 h	alge	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	OECD 201 /
Titan dioksid	EC ₅₀	> 1000 mg/l	3 h	bakterije	/	OECD 209 /
Laurinska kiselina	LC ₅₀	35 mg/l	96 h	ribe	<i>Lepomis macrochirus</i>	/ /
Laurinska kiselina	EC ₅₀	16.9 mg/l	48 h	rakovi	<i>Daphnia magna</i>	/ /
aluminijum hidroksid	LC ₅₀	10 - 19.3 mg/l	72 h	ribe	/	/ /
aluminijum hidroksid	EC ₅₀	1.5 - 2.56 mg/l	48 h	beskičmenjaci	/	/ /

Hronična toksičnost

Nema podataka.

12.2. Perzistentnost i razgradljivost

Abiotička degradacija

Nema podataka.

Biorazgradnja

BEZBEDNOSNI LIST

U SKLADU SA PRAVILNIKOM O SADRŽAJU BEZBEDNOSNOG LISTA (SLUŽBENI GLASNIK RS BR. 11/24)

Trgovačko ime: Titanium Dioxide, Micronized

Datum izrade: 20.06.2025, Datum revizije: 20.06.2025, Verzija: 1.0

Nema podataka.

12.3. Potencijal bioakumulacije

Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda (logaritamska vrednost)

Nema podataka.

Faktor biokoncentracije

Nema podataka.

12.4. Mobilnost u zemljištu

Poznata ili predviđena raspodela u delovima životne sredine

Nema podataka.

Površinski napon

Nema podataka.

Adsorpcija/desorpcija

Nema podataka.

12.5. Rezultati PBT i vPvB procene

Procena nije izrađena.

12.6. Podaci o svojstvima u vezi sa endokrinim poremećajima

Proizvod ne sadrži endokrine disruptore.

12.7. Ostali štetni efekti

Nema podataka.

Dodatne informacije

za proizvod

Proizvod nije klasifikovan kao opasan za životnu sredinu.

za sastojke

Titan dioksid

Ova supstanca ne ispunjava PBT. Ova supstanca nije uključena u listu priloženu Montrealskom protokolu o supstancama koje oštećuju ozonski omotač.

Laurinska kiselina

Biološki lako razgradivo. Nizak bioakumulacijski potencijal. Adsorpcija u zemljištu se očekuje.

BEZBEDNOSNI LIST

U SKLADU SA PRAVILNIKOM O SADRŽAJU BEZBEDNOSNOG LISTA (SLUŽBENI GLASNIK RS BR. 11/24)

Trgovačko ime: Titanium Dioxide, Micronized

Datum izrade: 20.06.2025, Datum revizije: 20.06.2025, Verzija: 1.0

13.1. Metode tretmana otpada

Odlaganje proizvoda/ambalaže

Metode tretmana otpada

Sprečiti da proizvod dospe u odvođe/kanalizaciju. Sa otpadom postupati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Službeni glasnik 36/09, 88/10, 14/16, 95/18-dr. zakon i 35/23): predati ovlašćenom licu za sakupljanje, za uklanjanje i za preradu opasnog otpada (otpadnog materijala).

Šifra otpada

Nema podataka.

Metode tretmana ambalaže

Potpuno ispražnjenu ambalažu ukloniti u skladu sa Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu (Službeni glasnik RS br. 36/09, 95/18-dr. zakon). Neočišćena ambalaža spada u opasan otpad - postupati kao sa otpadnim proizvodom.

Šifra otpada

Nema podataka.

Metode tretmana otpada

Nema podataka.

Mogućnost ispuštanja u kanalizacioni sistem

Nema podataka.

Napomene

Nema podataka.

POGLAVLJE 14. PODACI O TRANSPORTU

ADR/RID	IMDG	IATA	ADN
14.1. UN broj ili ID broj			
U skladu s propisima o transportu, teret nije klasifikovan kao opasan.	U skladu s propisima o transportu, teret nije klasifikovan kao opasan.	U skladu s propisima o transportu, teret nije klasifikovan kao opasan.	U skladu s propisima o transportu, teret nije klasifikovan kao opasan.
14.2. UN naziv u transportu			
nije navedeno/nije relevantno	nije navedeno/nije relevantno	nije navedeno/nije relevantno	nije navedeno/nije relevantno
14.3. Klase opasnosti u transportu			
nije navedeno/nije relevantno	nije navedeno/nije relevantno	nije navedeno/nije relevantno	nije navedeno/nije relevantno

BEZBEDNOSNI LIST

U SKLADU SA PRAVILNIKOM O SADRŽAJU BEZBEDNOSNOG LISTA (SLUŽBENI GLASNIK RS BR. 11/24)

Trgovačko ime: Titanium Dioxide, Micronized

Datum izrade: 20.06.2025, Datum revizije: 20.06.2025, Verzija: 1.0

ADR/RID	IMDG	IATA	ADN
14.4. Grupa pakovanja			
nije navedeno/nije relevantno	nije navedeno/nije relevantno	nije navedeno/nije relevantno	nije navedeno/nije relevantno
14.5. Opasnosti po životnu sredinu			
NE	NE	NE	NE
14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika			
Ograničene količine nije navedeno/nije relevantno	Ograničene količine nije navedeno/nije relevantno		Ograničene količine nije navedeno/nije relevantno
14.7. Pomorski transport u rasutom stanju u skladu sa aktima Međunarodne pomorske organizacije			
	nije navedeno/nije relevantno		

POGLAVLJE 15. REGULATORNI PODACI

- 15.1. Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom specifični za hemikaliju
- Zakon o hemikalijama (Službeni glasnik RS br.36/09, 88/10, 92/11, 93/12, 25/15)
 - Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Službeni glasnik RS br. 105/13, 52/17, 21/19 i 40/23)
 - Zakon o upravljanju otpadom (Službeni glasnik RS br.36/09, 88/10, 14/16, 95/18-dr. zakon i 35/23)
 - Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu (Službeni glasnik RS br.36/09, 95/18-dr. zakon)
 - Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada (Službeni glasnik RS br.56/10, 93/19, 39/21 i 65/24)
 - Pravilnik o ličnoj zaštitnoj opremi (Službeni glasnik RS br.23/20)
 - Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama (Službeni glasnik RS, br. 106/09, 117/17 i 107/21)
 - Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista (Službeni glasnik RS br.11/24)
 - PRAVILNIK o Spisku klasifikovanih supstanci ("Službeni glasnik RS" br. 41/23)
 - Pravilnik o uvozu i izvozu određenih opasnih hemikalija ("Službeni glasnik RS" br. 93/23)
 - Pravilnik o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija ("Službeni glasnik RS" br. 90/13, 25/15, 2/16, 44/17, 36/18, 9/20, 57/22 i 29/24)

Sadržaja VOC u skladu sa Pravilnikom o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija ("Službeni glasnik RS" br. 90/13, 25/15, 2/16, 44/17, 36/18, 9/20, 57/22 i 29/24) nije upotrebivo

BEZBEDNOSNI LIST

U SKLADU SA PRAVILNIKOM O SADRŽAJU BEZBEDNOSNOG LISTA (SLUŽBENI GLASNIK RS BR. 11/24)

Trgovačko ime: Titanium Dioxide, Micronized

Datum izrade: 20.06.2025, Datum revizije: 20.06.2025, Verzija: 1.0

Sastav prema Pravilniku o detergentima

Nema podataka.

Posebna uputstva

Pridržavati se propisa o radu i zaštiti od opasnih materija za mlade, trudnice i dojilje.

15.2. Procena bezbednosti hemikalije

Procena hemijske sigurnosti nije izvršena za ovaj proizvod.

POGLAVLJE 16. OSTALI PODACI

Izmene u bezbednosnom listu

Nema podataka.

Izvori podataka za izradu bezbednosnog lista

Nema podataka.

Skraćenice i akronimi

ATE - procenjena vrednost akutne toksičnosti
ADR - Sporazum o međunarodnom drumskom transportu opasnog tereta
ADN - Evropski sporazum o međunarodnom transportu opasnog tereta na unutrašnjim plovnim putevima
BL - Bezbednosni list
CEN - Evropski komitet za standardizaciju
CLP - Uredba o klasifikaciji, pakovanju i obeležavanju; Evropska regulativa 1272/2008
CAS# - identifikacioni broj koji je dodeljen svakoj pojedinačnoj supstanci koja je publikovana u naučnoj literaturi i uneta u CAS registar (Chemical Abstract Service – CAS).
CMR - karcinogen, mutagen ili reproduktivno toksičan
CSA - procena hemijske bezbednosti
CSR - izveštaj o hemijskoj bezbednosti
DMEL - izvedena doza s minimalnim efektom
DNEL - izvedena doza bez efekta
DSD - sistem klasifikacije i obeležavanja supstanci
DU - dalji korisnik
EC - evropski komitet
ECHA - Evropska agencija za hemikalije
EEA - Evropska ekonomska zona
EEC - Evropska ekonomska zajednica
EINECS - Evropski inventar postojećih hemijskih supstanci
ELINCS - Evropska lista notifikovanih hemijskih supstanci
EN - Evropski standard
EQS - Standard za kvalitet životne sredine
EU - Evropska Unija
Euphrac - Evropski katalog izraza
EWC - Evropski katalog otpada
GES - Opšti scenario izloženosti
GHS - Globalno harmonizovani sistem
IATA - Međunarodna asocijacija za vazdušni saobraćaj
ICAO-TI - Tehnička uputstva za bezbedan transport opasnih tereta u vazdušnom saobraćaju objavljena od Međunarodne organizacije za civilni vazdušni saobraćaj
IMDG - Međunarodni transport opasnog tereta pomorskim brodovima

BEZBEDNOSNI LIST

U SKLADU SA PRAVILNIKOM O SADRŽAJU BEZBEDNOSNOG LISTA (SLUŽBENI GLASNIK RS BR. 11/24)

Trgovačko ime: Titanium Dioxide, Micronized

Datum izrade: 20.06.2025, Datum revizije: 20.06.2025, Verzija: 1.0

IMSBC - Međunarodni pomorski pravilnik o opasnim hemikalijama u razlivenom stanju

IT - Informacione tehnologije

IUCLID - Međunarodna uniformna baza podataka o hemijskim informacijama

IUPAC - Međunarodna unija za čistu i primenjenu hemiju

JRC - zajednički istraživački centar

K&O - klasifikacija i obeležavanje

Kow - Koeficijent raspodele oktanol/voda

LC50 - letalna koncentracija koja će usmrtiti 50% testirane populacije

LD50 - srednja smrtna doza

LE - Pravno lice

LoW - Lista otpada

LR - Glavni registrant

M/I - Proizvođač / uvoznik

MS - Država članica

OC - Radni uslovi

OECD - Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj

OEL - nivo izlaganja zaposlenja

OJ - Zvanični časopis

OR - Ovlašćeni zastupnik

OSHA - Evropska agencija za bezbednost i zdravlje na radu

PBT - perzistentna, bioakumulativna i toksična supstanca

PEC - predviđena efektivna koncentracija

PNEC(s) - predviđena koncentracija bez efekata

PPE - lična zaštitna oprema

(Q)SAR - kvalitativni ili kvantitativni odnos strukture i aktivnosti

REACH - Registracija, evaluacija, autorizacija i ograničenje hemikalija

RID - Pravilnik o međunarodnom železničkom transportu opasnih tereta

RIP - Projekat implementacije REACH-a

RMM - Mere upravljanja rizikom

SCBA - nezavisni izolacioni aparat za zaštitu organa za disanje

SDS - bezbednosni list

SIEF - forum za razmenu informacija o supstancama

SME - mala i srednja preduzeća

STOT - specifična toksičnost za ciljni organ

(STOT) RE - višekratna izloženost

(STOT) SE - jednokratna izloženost

SVHC - supstance koje izazivaju zabrinutost

UN - Ujedinjene nacije

vPvB - veoma perzistentna i veoma bioakumulativna

Klase i kategorije opasnosti

Ošt. oka 1 = Teško oštećenje / iritacija oka, kategorija 1

Karc. 2 = Karcinogenost, kategorija 2

Pun tekst obaveštenja o opasnosti

H318 Dovodi do teškog oštećenja oka.

H351 Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma (udisanje).