

VARNOSTNI LIST	Stran 1 od 8
	Datum izdaje: 16.09.2020
Ime izdelka: Titanov dioksid	Datum revidirane revizije: 04.12.2025
	Štev. revidirane revizije: 3

1. Identifikacija snovi/zmesi in družbe/podjetja		
1.1.	Identifikator izdelka (registracijska številka snovi):	Titanov dioksid (TMP tipi): RC 813, RC 823, RC 833, RC 843, RC 853 Referenčna št. REACH: 01-2119489379-17-0014
1.2.	Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe:	Bel pigment za aplikacijo v barvah, premazih, plastičnih materialih, papirju, emajlu, keramiki. Za industrijsko uporabo.
1.3.	Podatki o dobavitelju (proizvajalec, uvoznik, edini predstavnik, nadaljnji uporabnik, distributer)	
1.3.1.	Naziv dobavitelja:	CINKARNA, kemična industrija CELJE, d.d.
1.3.2.	Naslov dobavitelja s telefonsko št.:	Kidričeva 26, SI-3001 CELJE, SLOVENIJA, +386 3 427 60 00
1.3.3.	Elektronski naslov pristojne osebe, odgovorne za varnostni list:	erika.drobnak@cinkarna.si
1.4.	Telefonska številka za nujne primere:	V primeru zdravstvene nevarnosti se posvetujte z osebnim ali dežurnim zdravnikom, v primeru življenjske nevarnosti pokličite telefonsko številko 112. Dodatne informacije so na voljo ob delovnikih od 7. do 15. ure: +386 3 427 65 84 +386 3 427 60 00
2. Določitev nevarnosti		
2.1.	Razvrstitev snovi ali zmesi:	Razvrstitev v skladu z Uredbo (ES) št.1272/2008 (CLP) in njenimi dopolnitvami in spremembami. Produkt ni razvrščen. Zmes ni nevarna.
2.2.	Elementi etikete:	Ni potrebno. Dodatno označevanje: EUH210 varnostni list je na voljo na zahtevo.
2.3.	Druge nevarnosti:	Produkt ne vsebuje obstojnih, bioakumulativnih in strupenih (PBT) ali zelo obstojnih in zelo bioakumulativnih (vPvB) komponent na ravni 0,1 % ali več.
3. Sestava/podatki o sestavinah		
3.1.	Snov/zmes: zmes	
/3.2.		

CINKARNA Celje, d.d. VARNOSTNI LIST	Stran 2 od 8
Ime izdelka: Titanov dioksid	

Kemijsko ime	CAS št. EC št.	Registracijska št. REACH/	Mejne konc. (% w/w)	Razvrstitev v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008 (CLP)	SCL, M-faktor, ATE
Titanov dioksid	13463-67-7 236-675-5	01- 2119489379- 17-0014	80 – 99,5	Ni klasificiran.	/
Trimetilolpropan (TMP)	77-99-6 201-074-9	01- 2119486799- 10-XXXX	0,10 – 0,45	Strup. za razmnoževanje 2 H361fd	/

Dodatne informacije: Za popolne izjave o nevarnosti glejte poglavje 16 varnostnega lista.

Na podlagi študije strupenosti za razmnoževanje (OECD 443) so proizvajalci in ostali člani njihovega konzorcija sami razvrstili TMP kot domnevno strupen za razmnoževanje (Reprotox. Cat. 2). Skupina je določila tudi nove izpeljane ravni brez učinka (DNEL). Novi predlagani TMP DNEL za delavce pri vdihavanju je 3,3 mg/m³ (dolgoročno, sistemsko).

4. Ukrepi prve pomoči

4.1.	Opis ukrepov za prvo pomoč	
4.1.1.	Po vdihavanju:	Zagotoviti svež zrak. Če simptomi ne izginejo, poiskati zdravniško pomoč.
4.1.2.	Po stiku s kožo:	Kožo sprati z vodo in milom. Po potrebi poiskati zdravniško pomoč.
4.1.3.	Po stiku z očmi:	Izpirati z veliko vode. Po potrebi poiskati zdravniško pomoč.
4.1.4.	Po zaužitju:	Usta izpirati z vodo. Po potrebi poiskati zdravniško pomoč.
4.2.	Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli:	Prah lahko draži dihalni trakt ali povzroča kašelj.
4.3.	Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja:	Posebna oskrba ni potrebna.

5. Protipožarni ukrepi

5.1.	Sredstva za gašenje	
5.1.1.	Ustrezna sredstva za gašenje:	Proizvod ni gorljiv. Uporabljati vsa gasilna sredstva, ki ustrezajo snovem v lokalni okolici.
5.1.2.	Neustrezna sredstva za gašenje:	Niso poznana.
5.2.	Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo:	Proizvod ni reaktiven, vnetljiv ali gorljiv.
5.3.	Nasvet za gasilce:	Dodatna zaščita ni potrebna. Zaščita v skladu z ostalimi okoliščinami.

6. Ukrepi ob nenamernih izpustih

6.1.	Osebnostni varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili	
6.1.1.	Za neizučeno osebo:	Izogibati se vdihavanju prahu in kontaktu s kožo in očmi. Po potrebi uporabljati zaščitna sredstva kot so očala in rokavice.
6.1.2.	Za reševalce:	Po potrebi uporabljati zaščitna sredstva kot so očala in rokavice.
6.2.	Okoljevarstveni ukrepi:	Ne izpirati v površinsko vodo ali kanalizacijski sistem.
6.3.	Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje	
6.3.1.	Primerne tehnike zadrževanja razlitja (ogradev, pokritje odvodnih kanalov, postopki omejevanja):	Mehansko pobrati in odstraniti brez tvorbe prahu. Moker proizvod lahko povzroči, da so tla spolzka.
6.3.2.	Primerni postopki čiščenja	
	Tehnike nevtralizacije:	Proizvod je nevtralen.
	Tehnike dekontaminacije:	Niso potrebne.

CINKARNA Celje, d.d. VARNOSTNI LIST	Stran 3 od 8
Ime izdelka: Titanov dioksid	

	Vpojni materiali:	Primerni vsi inertni vpojni materiali.
	Tehnike čiščenja:	Skrbno odstraniti in pomesti v zabojnik za odstranjevanje odpadkov (poglavje 13).
	Tehnike sesanja:	S sesalcem za prah in filtrom za prašne delce.
	Oprema, potrebna za zadrževanje/čiščenje:	Osnovna zaščitna sredstva kot so očala in rokavice.
6.3.3.	Neprimerne tehnike zadrževanja ali čiščenja:	Čiščenje s stisnjenim zrakom.
6.4.	Sklicevanje na druge oddelke:	Poglavje 8 (osebna zaščita), poglavje 13 (odstranjevanje).

7. Ravnanje in skladiščenje

7.1.	Varnostni ukrepi za varno ravnanje	
7.1.1.	Priporočila:	Preprečiti vdihavanje prahu.
	Varno ravnanje s snovjo ali zmesjo:	Uporabljati osnovna zaščitna sredstva kot so očala in rokavice.
	Preprečitev ravnanja z nezdružljivimi snovmi:	Ni potrebno.
	Postopki in pogoji, ki s spreminjanjem lastnosti snovi ali zmesi ustvarjajo nova tveganja, ter ustrezni protiukrepi:	Niso poznani.
	Preprečitev izpustov snovi ali zmesi:	Ne izpirati v površinsko vodo ali kanalizacijski sistem.
7.1.2.	Splošna delovna higiena (prepovedano uživanje hrane in pijače ter kajenje na delovnih območjih; umivanje rok...):	Velja splošna delovna higiena.
7.2.	Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo	Razred skladiščenja: 13 Negorljivi trdni proizvodi.
	Obvladovanje tveganja, povezana s/z:	
	- eksplozivnimi atmosferami:	Ni nevarnosti.
	- jedkimi snovmi:	Ni nevarnosti.
	- nezdružljivimi snovmi ali zmesmi:	Ni nevarnosti.
	- hlapljivimi snovmi:	Proizvod ni hlapen.
	- morebitnim virom vžiga:	Ni nevarnosti.
	Nadzor učinkov:	
	- vremenskih razmer:	Skladiščiti v zaprtih in zračnih prostorih.
	- okoljskega tlaka:	Ni potrebno.
	- temperature:	Ni potrebno.
	- sončne svetlobe:	Ni potrebno.
	- vlažnosti:	Skladiščiti v suhih in zračnih skladiščnih prostorih. Dolgotrajno skladiščenje v vlažnih prostorih lahko vpliva na nekatere kakovostne parametre.
	Zagotovitev neoporečnosti snovi ali zmesi z uporabo:	
	- stabilizatorjev:	Ni potrebno.
	- antioksidantov:	Ni potrebno.
	Drugi nasveti, vključno s/z:	
	- zahtevami o prezračevanju:	Ni potrebno.

CINKARNA Celje, d.d. VARNOSTNI LIST	Stran 4 od 8
Ime izdelka: Titanov dioksid	

	- posebnimi konstrukcijami za skladiščne prostore ali posode:	Ni potrebno.
	- mejnimi količinami glede na pogoje skladiščenja:	Ni potrebno.
	- združljivostjo embalaže:	Ni potrebno.
7.3.	Posebne končne uporabe:	Ni poznano.

8. Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita

8.1.	Parametri nadzora	
8.1.1.	Mejna vrednost izpostavljenosti na delovnem mestu (MV):	Prah inhalabilna frakcija 10 mg/m ³ , prah respiratorna frakcija 1,25 mg/m ³ (mejne vrednosti za skupen prah)
	Biološke mejne vrednosti (BAT):	Ni.
	DNEL:	1,25 mg/m ³
8.1.2.	PNEC:	Sladka voda: > 0,127 mg/L Usedline v sladki vodi: > 1000 mg/kg Morska voda: > 0,62 mg/L Usedline v morju: > 100 mg/kg Tla: > 100 mg/kg Komunalne čistilne naprave: > 100 mg/kg
8.2.	Nadzor izpostavljenosti	
8.2.1.	Ustrezen tehnično-tehnološki nadzor:	Omogočiti prezračevanje delovnih prostorov, da se izpostavljenost zaposlenih ohrani znotraj mejnih vrednosti.
8.2.2.	Osební varnostni ukrepi:	
	- zaščita dihal:	V primeru pojava prašenja uporabiti protiprašne respiratorje FFP3 SIST EN 149.
	- zaščita kože:	Delovna obleka SIST EN ISO 13688.
	- zaščita rok:	Rokavice SIST EN ISO 374-1. Material: Nitrilni kavčuk ali PVC ali neopren ali lateks. Čas prodiranja: ni relevantno (prah).
	- zaščita oči/obraza:	Varovalna očala, ki so ob straneh zaprta SIST EN ISO 16321-1 (SIST EN 166).
	- toplotna nevarnost:	Je ni.
	Drugo:	Umivanje rok pred odmori in na koncu delavnika.
8.2.3.	Nadzor izpostavljenosti okolja:	Ni potrebno.

9. Fizikalne in kemijske lastnosti

9.1.	Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih	
	Agregatno stanje:	Prah. Kristalna snov.
	Barva:	Bela
	Vonj:	Brez vonja.
	pH:	Ni smiselno (trdna snov).
	Tališče/ledišče:	1843 °C
	Začetno vrelišče in območje vrelišča:	3000 °C
	Plamenišče:	Ne tvori plamena.

CINKARNA Celje, d.d. VARNOSTNI LIST	Stran 5 od 8
Ime izdelka: Titanov dioksid	

	Hitrost izparevanja:	Produkt ne izpareva.
	Vnetljivost (trdno, plinasto):	Proizvod ni vnetljiv.
	Spodnja in zgornja meja eksplozivnosti:	Ni vnetljiv ali eksploziven.
	Parni tlak:	Ni smiselno (trdna snov).
	Gostota in/ali relativna gostota:	3,4 - 4,3 kg/dm ³
	Topnost:	Produkt ni topen.
	Porazdelitveni koeficient: n-oktanol/voda:	Ni smiselno (trdna snov).
	Lastnosti delcev:	Količina delcev z aerodinamičnim premerom $\leq 10 \mu\text{m}$ v proizvodih iz poglavja 1.1 je pod 1 % po metodi EN 15051-2; glej tudi poglavje 11.1 rakotvornost.
	Temperatura samovžiga:	Se ne vžge.
	Temperatura razgradnje:	Ne razpade.
	Kinematična viskoznost:	Ni smiselna (trdna snov).

9.2. Drugi podatki

9.2.1.	Podatki glede razredov fizikalnih nevarnosti	
	Eksplozivi:	Ni relevantno.
	Vnetljivi plini:	Ni relevantno.
	Aerosoli:	Ni relevantno.
	Oksidativni plini:	Ni relevantno.
	Plini pod tlakom:	Ni relevantno.
	Vnetljive tekočine:	Ni relevantno.
	Vnetljive snovi v trdnem stanju:	Ni relevantno.
	Snovi in zmesi, ki v stiku z vodo sproščajo vnetljive pline:	Ni relevantno.
	Jedko za kovine:	Ni relevantno.

10. Obstočnost in reaktivnost

10.1.	Reaktivnost:	Proizvod ni reaktiven.
10.2.	Kemijska stabilnost:	Proizvod je stabilen pri normalnih pogojih.
10.3.	Možnost poteka nevarnih reakcij:	Ni nevarnosti.
10.4.	Pogoji, ki se jim je treba izogniti:	Ni poznano.
10.5.	Nezdružljivi materiali:	Ni poznano.
10.6.	Nevarni produkti razgradnje:	Ni poznano.

11. Toksikološki podatki

11.1.	Podatki o razredih nevarnosti, kakor so opredeljeni v Uredbi (ES) št. 1272/2008	
	Akutna strupenost:	Ni razvrščeno.
		Akutna oralna toksičnost: Titanov dioksid: LD 50 / podgana > 5000 mg/kg Trimetilolpropan (TMP): LD 50 / podgana > 14000 mg/kg

CINKARNA Celje, d.d. VARNOSTNI LIST	Stran 6 od 8
Ime izdelka: Titanov dioksid	

		Akutna oralna toksičnost pri vdihavanju: Titanov dioksid: LD 50 / 4h podgana > 6,82 mg/L Trimetilolpropan (TMP): LD 50 / 4h podgana > 0,29 mg/L
	Jedkost za kožo/draženje kože	Ne draži kože.
	Resne okvare oči/draženje:	Ne draži ali rahlo draži oči.
	Preobčutljivost pri vdihavanju in preobčutljivost kože:	Vdihavanje prahu lahko povzroči draženje nosu, grla in pljuč. V stiku s sluznico oči lahko povzroči draženje, če ni pravočasno odstranjen. Pri zaužitju ne povzroča škodljivih učinkov.
	Mutagenost za zarodne celice:	Testi na bakterijske kulture in celične kulture sesalcev niso pokazale mutagenih učinkov.
	Rakotvornost:	Ni razvrščeno glede na razpoložljive informacije. Opombe: V skladu s Sodbo Splošnega sodišča (zadeva C-71/23 P in C-82/23 P, potrjena avgusta 2025) je bila razveljavljena razvrstitev TiO ₂ kot rakotvorne snovi.
	Strupenost za razmnoževanje:	Ne predstavlja strupenosti za razmnoževanje.
	STOT - enkratna izpostavljenost:	Ni razvrščeno na osnovi dostopnih informacij.
	STOT – ponavljajoča se izpostavljenost:	Ni razvrščeno na osnovi dostopnih informacij.
	Nevarnost pri vdihavanju:	Vdihavanje prahu lahko povzroči draženje nosu, grla in pljuč.
11.2.	Drugi škodljivi učinki	
	Lastnosti endokrinih motilcev:	Ni poznano. Nobena od sestavin ni navedena kot endokrini motilec.
12. Ekološki podatki		
12.1.	Strupenost:	Strupenost za ribe: CAS: 13463-67-7 titanov dioksid LC50 / 96 h / Pimephales promelas (debela glava): > 1000 mg/L LC50 / 96 h / Alburnus alburnus: > 1000 mg/L Strupenost za vodne organizme: CAS: 13463-67-7 titanov dioksid EC50 / 72 h / Pseudokirchneriella subcapitata (zelene alge): 61 mg/L CAS: 77-99-6 trimetilolpropan EC50 / 72 h / Pseudokirchneriella subcapitata (zelene alge): > 1000 mg/L Strupenost za vodne nevretenčarje: CAS: 13463-67-7 titanov dioksid EC50 / 48 h / Daphnia magna (vodne bolhe): > 1000 mg/L CAS: 77-99-6 trimetilolpropan EC50 / 48 h / Daphnia magna (vodne bolhe): 13000 mg/L
12.2.	Obstojnost in razgradljivost:	Produkt je bionerazgradljiv in netopen v vodi.
12.3.	Zmožnost kopičenja v organizmih:	Produkt se ne kopiči v organizmih.
12.4.	Mobilnost v tleh:	Ni poznano.

CINKARNA Celje, d.d. VARNOSTNI LIST	Stran 7 od 8
Ime izdelka: Titanov dioksid	

12.5.	Rezultati ocene PBT in vPvB:	Produkti ne vsebujejo obstojnih, bioakumulativnih in strupenih (PBT) ali zelo obstojnih in zelo bioakumulativnih (vPvB) komponent na ravni 0,1 % ali več.
12.6.	Lastnosti endokrinih motilcev:	Produkti ne vsebujejo sestavin, za katere velja, da imajo endokrine motilne lastnosti.
12.7.	Drugi škodljivi učinki:	Ni poznano.

13. Odstranjevanje

13.1.	Metode ravnanja z odpadki:	Odlaganje in odstranjevanje v skladu z lokalnimi in državnimi predpisi.
-------	-----------------------------------	---

14. Podatki o prevozu

	ADR, RID, ADN, IMDG, ICAO-TI/IATA-DGR	Proizvod po mednarodni transportni zakonodaji ni označen kot nevaren.
14.1.	Številka ZN in številka ID (številka UN):	Proizvod po mednarodni transportni zakonodaji ni označen kot nevaren.
14.2.	Pravilno odpremno ime (ZN):	Titanov dioksid
14.3.	Razred nevarnosti prevoza:	Proizvod ne zapade pod ADR.
14.4.	Skupina embalaže:	Brez omejitev.
14.5.	Nevarnosti za okolje:	Proizvod po mednarodni transportni zakonodaji ni označen kot nevaren.
14.6.	Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika:	Ni potrebno.
14.7.	Pomorski prevoz v razsutem stanju v skladu z instrumenti IMO:	Brez omejitev.

15. Zakonsko predpisani podatki

15.1.	Predpisi/zakonodaja o zdravju, varnosti in okolju, specifični za snov ali zmes:	Zakon o kemikalijah. Uredba CLP. Uredba REACH. Zakon o varnosti in zdravju pri delu. Pravilnik o osebni varovalni opremi, ki jo delavci uporabljajo pri delu. Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu. Seznam harmoniziranih standardov, katerih uporaba ustvari domnevo o skladnosti proizvoda z zahtevami. Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih. Uredba o odpadkih. Uredba o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo.
15.2.	Ocena kemijske varnosti:	Ocena kemijske varnosti je bila izvedena.

16. Drugi podatki:

	Navedba sprememb pri revidirani izdaji:	Varnostni list je spremenjen v vseh točkah zaradi uskladitve veljavne zakonodaje.
	Izpis vseh stavkov o nevarnosti (H) in previdnostnih stavkov (P), ki niso bili v celoti izpisani v oddelkih od 2 do 15:	H361 Sum škodljivosti za plodnost ali nerojenega otroka. H361fd Sum škodljivosti za plodnost. Sum škodljivosti za nerojenega otroka.
	V primeru zmesi navedba, katera od metod za oceno informacij iz člena 9 Uredbe št. 1272/2008 je bila uporabljena za razvrstitev:	Trimetilolpropan (TMP): na podlagi rezultatov študije strupenosti za razmnoževanje, ki so jo opravili dobavitelji TMP, so sami TMP uvrstili med sumljive strupene snovi za razmnoževanje (Reprotox. Cat. 2) H361f in H361d. Ker je raven TMP v proizvodih pod mejno vrednostjo 3 %, razvrščanje zmesi v EU ni potrebno.
	Usposabljanje delavcev:	Skladno z zakonom o varnosti in zdravju pri delu.

CINKARNA Celje, d.d. VARNOSTNI LIST	Stran 8 od 8
Ime izdelka: Titanov dioksid	

	Reference ključne literature in virov podatkov:	Zakon o kemikalijah s spremembami in dopolnitvami. Zakon o varnosti in zdravju pri delu. Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu s spremembami in dopolnitvami. Pravilnik o sporočanju podatkov s spremembami in dopolnitvami. Uredba o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo. Uredba o ravnanju z odpadki. Uredba REACH. Uredba CLP. Seznam harmoniziranih standardov, katerih uporaba ustvari domnevo o skladnosti proizvoda z zahtevami Pravilnika o osebni varovalni opreml.
	Pojasnilo okrajšav in kratic uporabljenih v varnostnem listu:	PBT – obstojne, bio-akumulativne in strupene snovi vPvB – zelo obstojne in zelo bio-akumulativne STOT – zelo obstojne in zelo bio-akumulativne DNEL – mejna vrednost pod katero snov nima učinka PNEC – predvidena koncentracija brez učinka ADR – Evropski sporazum o mednarodnem cestnem prevozu nevarnega blaga RID – pravilnik o mednarodnem železniškem prevozu nevarnega blaga ADN – Evropski sporazum o mednarodnem prevozu nevarnega blaga po celinskih plovni potih IMDG – Mednarodni kodeks za prevoz nevarnega blaga po morju ICAO-TI – Tehnična navodila za varen zračni prevoz nevarnega blaga IATA – Mednarodno združenje letalskih prevoznikov TMP – trimetilolpropan
Informacije temeljijo na našem poznavanju proizvoda v času priprave varnostnega lista. Če kupec ne uporablja proizvoda kot je predlagano oz. priporočeno, nosi sam riziko za eventualno škodo. Seveda pa informacije v varnostnem listu kupca ne odvezujejo dolžnosti, da upošteva vso zakonodajo, ki je vezana na njegovo področje aktivnosti.		