CINKARNA, kemična industrija Celje, d.d.
Kidričeva ulica 26, 3000 Celje, Slovenia
t +386 (0) 3 427 6000
e info@cinkarna.si
cinkarna.si

VARNOSTNI LIST

Ime izdelka: **TITANILOV SULFAT - RAZTOPINA**

Datum izdaje: 21.04.2008
Datum revidirane revizije: 01.09.2026
Štev. revidirane revizije: 13

1. Identifikacija snovi / zmesi in družbe / podjetja

1.1.	**Identifikator izdelka (Registracijska številka snovi, nanooblika snovi, UFI):**	**TITANILOV SULFAT - RAZTOPINA, UFI:EN10-70M6-Q00C-EX02 (01-2119560603-42-000)**	**Ident:** P933315
1.2.	**Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe:**	V procesih: usnjarska industrija, sinteza ultrafinega TiO2, industrija premazov, sredstvo za jedkanje	

Identificirane uporabe	Kategorije procesov - PROC	Kategorije sproščanja v okolje - ERC
Industrija premazov	PROC1	
Sinteza ultrafinega titanovega dioksida		ERC1
sredstvo za jedkanje	PROC1	
Usnjarska industrija	PROC1	

1.3.	**Podatki o dobavitelju (proizvajalec, uvoznik, edini predstavnik, nadaljnji uporabnik, distributer):**		
1.3.1.	Naziv dobavitelja:	CINKARNA CELJE, d.d.	PE TITANOV DIOKSID
1.3.2.	Naslov dobavitelja s telefonsko št.:	Kidričeva ulica 26, 3000 Celje - Slovenija, +386 3 427 60 00	
1.3.3.	Elektronski naslov pristojne osebe, odgovorne za varnostni list:	natasa.gotlin-korazija@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 7-15 ure na telefonsko številko: +386 (0)3 427 65 85	

2. Ugotovitev nevarnosti

2.1.	**Razvrstitev snovi ali zmesi:**	Razvrstitev v skladu z Uredbo (ES) št.1272/2008 (CLP) in njenimi dopolnitvami in spremembami H290 Jedko za kovine 1 H314 Jedko za kožo 1A H318 Hude poškodbe oči 1

2.2.	**Elementi etikete:**	 GHS05 **Nevarno** H290 Lahko je jedko za kovine. H314 Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči. P264 Po uporabi temeljito umiti roke, obraz in izpostavljeno kožo. P280 Nositi zaščitne rokavice/zaščitno obleko/zaščito za oči/zaščito za obraz... P301 + P330 + P331 PRI ZAUŽITJU: izprati usta. NE izzvati bruhanja. P303 + P361 + P353 PRI STIKU S KOŽO (ali lasmi): Takoj sleči vsa kontaminirana oblačila. Kožo izprati z vodo ali prho. P304 + P340 PRI VDIHAVANJU: Prenesti osebo na svež zrak in jo pustiti v udobnem položaju, ki olajša dihanje. P305 + P351 + P338 PRI STIKU Z OČMI: Previdno izpirajte z vodo nekaj minut. Odstranite kontaktne leče, če jih imate in če to lahko storite brez težav. Nadaljujte z izpiranjem. P310 Takoj pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE ali zdravnika. P405 Hraniti zaklenjeno. P406 Hraniti v posodi, odporni proti koroziji, z odporno notranjo oblogo P501 Odstraniti vsebino/ posodo v skladu z nacionalnimi predpisi.
2.3.	**Druge nevarnosti:**	Na podlagi razpoložljivih podatkov zmes ne izpolnjuje meril za PBT ali vPvB v skladu s Prilogo XIII k REACH. Zmes ne vsebuje snovi z lastnostmi endokrinih motilcev v koncentraciji ≥ 0,1 %, če je to potrjeno z razpoložljivimi podatki.

Celotno besedilo je izpisano v točki 16

3. Sestava / podatki o sestavinah

3.2 **Zmes**

Kemijsko ime	CAS št. EC št. Indeks št.	Registracijska št. REACH / Referenčna št.	% ut./vol./ mejne konc.	Razvrstitev v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008 (CLP)	SCL, M-faktor, ATE
Žveplova kislina H2SO4	7664-93-9 231-639-5 016-020-00-8	01-2119458838-20-0082	32 % - 39 %	Jedkost za kožo, kategorija nevarnosti 1A H314	Eye Irrit. 2; H319: 5 % =< C < 15 % Skin Corr. 1A; H314: C >=15 % Skin Irrit. 2; H315: 5 %=< C < 15 %
Titanilov oksisulfat (kot TiO2)	13825-74-6 237-523-0	01-2119560603-42-0003	10 % - 12 %	Jedko za kovine, kategorija nevarnosti 1 Jedkost za kožo, kategorija nevarnosti 1A Hude poškodbe oči, kategorija nevarnosti 1 H290, H314, H318	Ni relavantno

Celotno besedilo je izpisano v točki 16

4. Ukrepi prve pomoči

4.1.	**Opis ukrepov za prvo pomoč**	

	Po vdihavanju:	Prizadeto osebo prenesti na svež zrak, jo položiti v udoben položaj in poiskati zdravniško pomoč.
	Po stiku s kožo:	Prizadeto mesto sprati z veliko količino hladne vode in poiskati zdravniško pomoč.
	Po stiku z očmi:	Spirati z veliko količino tekoče hladne vode (10-15 minut) pri odprti veki in premikanju zrkla v vse smeri, poiskati zdravniško pomoč.
	Po zaužitju:	Sprati usta in potem piti mnogo vode, ne sprožiti bruhanja, poiskati zdravniško pomoč.
4.2.	**Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli:**	Poškodbe dihal, kože, oči, prebavnega trakta, opekline, psihična in fizična prizadetost, nezavest. Aerosoli ali hlapi močno dražijo dihala, kožo in očesno sluznico. Pri vdihavanju hlapov težke poškodbe ustne votline in dihal V stiku s kožo povzroči težke opekline, tudi globinske, ki se slabo celijo in rade gnojijo. V stiku z očmi povzroči težke opekline, lahko tudi izgubo vida. Pri zaužitju težke poškodbe jezika, požiralnika in želodca.
4.3	**Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja:**	Takoj zagotoviti zdravniško pomoč. Pri zaužitju izprati usta, ne izzivati bruhanja; poškodovanec naj pije vodo samo, če je pri zavesti in po navodilu zdravstvenega osebja.
5. Protipožarni ukrepi		
5.1.	**Sredstva za gašenje**	
	Ustrezna sredstva za gašenje:	Raztopina titanilovega sulfata ne gori in ne vzdržuje gorenja. Če je proizvod udeležen v požaru, uporabiti peno, ogljikov dioksid ali prah.
	Neustrezna sredstva za gašenje:	Ne dodajati vode neposredno v izdelek. Dodajanje vode v močno kislo raztopino lahko povzroči močno sproščanje toplote, lokalno vrenje, uparjanje vode in brizganje jedke tekočine.
5.2.	**Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo:**	
		Izdelek ni gorljiv, vendar je močno kisla in jedka raztopina.
5.3.	**Nasvet za gasilce:**	Pri gašenju požara uporabiti gasilna sredstva, primerna za okoliški požar, npr. vodno meglo oziroma vodno prho, peno, suhe kemikalije ali CO2. Izdelek sam ni gorljiv, vendar lahko pri segrevanju pride do povečanja tlaka v posodah in posledično do njihovega razpočenja. Pri termičnem razpadu se lahko sproščajo nevarni produkti razgradnje, zlasti žveplovi oksidi (SO2, SO3) in jedki aerosoli. Uporabljati osebno zaščitno opremo iz materialov, odpornih proti kislinam: - zaščitne rokavice, - zaščitna očala in/ali ščitnik za obraz, kadar se ne uporablja dihalni aparat s celo obrazno masko, - zaščitno obleko in predpasnik, - neprepustne zaščitne čevlje ali škornje. Glej točko 8.2.2.
6. Ukrepi ob nenamernih izpustih		
6.1.	**Osebni varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili**	

6.1.1.	Za neizučeno osebje:	Preprečiti dostop nepooblaščenim in nezaščitenim osebam. Osebe, ki niso vključene v ukrepanje ob razlitju, umakniti iz nevarnega območja in jih zadržati na varni razdalji. Preprečiti stik izdelka s kožo, očmi in oblačili ter preprečiti vdihavanje meglic, aerosolov ali hlapov.
6.1.2.	Za reševalce:	Obvezna uporaba zaščite dihal, kislino-odporne obleke, obutve in ščitnika za obraz ali očala. Glej točko 8.2.2.
6.2.	**Okoljevarstveni ukrepi**	Preprečiti iztok v vodotoke ali v jaške kanalizacije. V primeru onesnaženja zemlje, vode ali kanalizacije, obvestite odgovorno osebo.
6.3.	**Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje**	
6.3.1	Primerne tehnike zadrževanja razlitja (ograditev, pokritje odvodnih kanalov,postopki omejevanja):	Zajezitev z nasipom.
6.3.2.	Primerni postopki čiščenja	
	Tehnike nevtralizacije:	Razlito raztopino titanilovega sulfata nevtralizirajte z apnom ali mletim apnencem. Male količine lahko nevtralizirate s sodo.
	Tehnike dekontaminacije:	Raztopino titanilovega sulfata je potrebno nevtralizirati do vrednosti pH od 6 do 9, poberite ali posesajte razlito tekočino z negorljivim absorbentom (pesek, zemlja, diatomejska zemlja) in spravite v kontejner in odstranite na zato določeno odlagališče po veljavnih lokalnih predpisih, ali preko pooblaščenega servisa za odstranjevanje nevarnih odpadkov.
	Vpojni materiali:	Negorljivi absorbenti – diatomejske zemlje, pesek, zemlja.
	Tehnike čiščenja:	Nastalo sadro (gips) počistite in odložite na zato namenjeno odlagališče.
	Tehnike sesanja:	Postopek je možen, če je na razpolago oprema iz ustreznega konstrukcijskega materiala.
	Oprema, potrebna za zadrževanje/čiščenje:	Lopate in ustrezna embalaža.
6.3.3.	Neprimerne tehnike zadrževanja ali čiščenja:	Spiranje in razredčevanje z vodo in izpust v zemljo, kanalizacijo ali vodotoke.
6.4.	**Sklicevanje na druge oddelke:**	Glej točko 8.2.2.

7. Ravnanje in skladiščenje

7.1.	**Varnostni ukrepi za varno ravnanje**	
7.1.1.	Priporočila:	Rezervoarji in posode z raztopino titanilovega sulfata morajo biti v posebnem, hladnem, suhem in zračnem prostoru, zaščitenem pred neposredno sončno svetlobo
	Varno ravnanje s snovjo ali zmesjo:	Delavce, ki delajo z raztopino titanilovega sulfata, je potrebno seznaniti z nevarnostmi pri delu, pravilnim ravnanjem, osebnimi zaščitnimi sredstvi in z ukrepi v primeru nezgode (prva pomoč in varovanje okolja). V neposredni bližini skladiščnega prostora se mora nahajati tuš z mnogo vode in fontana za izpiranje oči.
	Preprečitev ravnanja z nezdružljivimi snovmi:	V skladiščnem prostoru ni dovoljeno hraniti snovi kot so: klorati, kromati, nitrati in podobno, niti gorljivih snovi, HCl, HNO3, lugov, kovinskih prahov.

	Postopki in pogoji, ki s spreminjanjem lastnosti snovi ali zmesi ustvarjajo nova tveganja, ter ustrezni protiukrepi:	Ne skladiščiti v jeklenih posodah
	Preprečitev izpustov snovi ali zmesi:	Tla skladiščnega prostora morajo biti zgrajena iz kislinsko odpornega materiala, nepropustna za snov in zadržati vsaj 110 % prostornine ene embalažne enote ali skladiščne posode.
7.1.2.	Splošna delovna higiena (prepovedano uživanje hrane in pijače ter kajenje na delovnih območjih;umivanje rok,..):	Prepovedano uživanje hrane in pijače ter kajenje na delovnih območjih; umivanje rok. Umazano in polito obleko je potrebno takoj preobleči. Pred odmorom in ob koncu dela je potrebno umiti roke. Ob koncu dela se je potrebno tuširati. Raztopine titanilovega sulfata ne smete hraniti v bližini hrane in pijače.
7.2.	**Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo**	Razred skladiščenja: 8B Negorljive jedke kemikalije
	Obvladovanje tveganja, povezana s/z	
	- eksplozivnimi atmosferami:	Posode z raztopino titanilovega sulfata morajo biti vidno označene in dobro zaprte. V toplem obdobju je potrebno posode občasno odzračiti. Rezervoar z raztopino titanilovega sulfata mora med polnjenjem ali praznjenjem imeti možnost izenačevanja tlaka ali podtlaka. Skladiščni prostor mora biti dobro prezračevan. POZOR: v takih posodah se lahko nahaja eksplozivni plin vodik.
	- jedkimi snovmi:	Tla skladiščnega prostora morajo biti iz kislinsko odpornega materiala. Prostor mora imeti odvodni kanal, ki vodi v zbiralno jamo, kjer je razlito kislino možno nevtralizirati. Večje posode morajo stati na kislinsko odpornih podstavkih tako,da je tla možno sprati z vodo.
	- nezdružljivimi snovmi ali zmesmi:	V skladiščnem prostoru ni dovoljeno hraniti snovi kot so: klorati, kromati nitrati in podobno, niti gorljivih snovi, HCl, HNO3, lugov, kovinskih prahov.
	- hlapljivimi snovmi:	Raztopina titanilovega sulfata ni hlapna
	- morebitnim virom vžiga	V skladiščnem prostoru ni dovoljeno kaditi.
	Nadzor učinkov	
	- vremenskih razmer:	Dež ne sme padati v raztopino titanilovega sulfata.
	- okoljskega tlaka:	Omogočiti izenačevanje tlaka v posodi z zunanjim tlakom.
	- temperature:	Temperatura skladiščenja naj ne bo pod – 20 °C
	- sončne svetlobe:	Zaprte skladiščne posode in druga embalaža naj ne bo izpostavljena neposredni sončni svetlobi V toplem letnem obdobju je potrebno posode občasno odzračiti. Rezervoarji morajo imeti izvedeno izenačevanje tlaka z zunanjim tlakom.
	- vlažnosti:	Preprečiti vdor vlažnega zraka v posodo, na izenačevalniku tlaka uporabljati sušilno sredstvo, sicer lahko pride do korozije jeklenih skladiščnih posod.
	Zagotovitev neoporečnost snovi ali zmesi z uporabo	
	- stabilizatorjev:	Ni pomembno, ni gorljiva raztopina
	- antioksidantov:	Ni pomembno, ni gorljiva raztopina
	Drugi nasveti, vključno s/z	

	- zahtevami o prezračevanju:	Nekontroliranega izlitja nevarne snovi (posode z dvojno steno s senzorjem iztekanja tekočin, ali senzor iztekanja v lovilni skledi).
	- posebnimi konstrukcijami za skladiščne prostore ali posode:	Tla skladiščnega prostora morajo biti iz kislinsko odpornega materiala. Prostor mora imeti odvodni kanal, ki vodi v zbiralno jamo, kjer je razlito kislino možno nevtralizirati. Večje posode morajo stati na kislinsko odpornih podstavkih tako, da je tla možno sprati z vodo.
	- mejnimi količinami glede na pogoje skladiščenja:	Če je to posebej predpisano.
	- združljivost embalaže:	Uporabljaj samo predpisano embalažo za nevarne snovi razred 8., embalažna skupina II. (ADR). Embalaža P001 in IBC02.
7.3.	**Posebne končne uporabe:**	Glej točko 1.2.
8. Nadzor izpostavljenosti / osebna zaščita		
8.1.	**Parametri nadzora**	
8.1.1.	Mejna vrednost izpostavljenosti na delovnem mestu (MV):	Aerosol žveplove kisline – koncentracija v zraku MV na delovnem mestu : 0,05 mg/m3 (Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Uradni list RS, št. 72/21, 29/24, 26/25))
	Biološke mejne vrednosti (BAT):	ni podatkov
	DNEL	Žveplova kislina 0,05 mg/m3 0,5 mg/8 ur(skupna dnevna izpostavljenost delavca v 8 urah ob količini nadihanega zraka 1,25 m3/h -vir kemijsko varnostno poročilo).
	PNEC	Ni predviden vnos preko hrane (snov se ne akumulira v prehranski verigi). Žvelpova kislina: Ni določeno. Žveplova kislina v vodi hitro disociira na vodikove in sulfatne ione; glavni okoljski učinek je povezan s spremembo oziroma znižanjem pH lokalnega okolja.
8.2.	**Nadzor izpostavljenosti**	
8.2.1.	Ustrezen tehnično-tehnološki nadzor:	Glej poglavja 5., 6., 7., 10., 11., 12. in 13. Določila morate stalno upoštevati in izvajanje nadzirati.
8.2.2.	Osebni varnostni ukrepi	Vsa osebna zaščitna oprema mora biti v skladu z nacionalnimi standardi. Upoštevati je potrebno oceno tveganja za delovno mesto. Vsa osebna varovalna oprema mora biti vedno v tehnično brezhibnem stanju in čista. Nikoli ne uporabljajte poškodovane opreme. Nujna je stalna kontrola.
	- zaščita dihal:	Polobrazna maska po SIST EN 140, zaščitni faktor maske (PF) 4, s filtrom po SIST EN 14387 , razred 2, za kisle pline (rumena barvaoznaka E). Za zaščito v primeru požara glej poglavje 5.3.
	- zaščita kože:	Kislinsko odporna delovna obleka, kapa (SIST EN 13034), tip 6 v primeru tveganj brizga ali politja in škornji SIST EN ISO 20345
	- zaščita rok:	Kislinsko odporne rokavice (FKM – fluorirana guma) (SIST EN ISO 374-1), čas prodiranja: >60 minut debelina rokavice: minimalno 1,2 mm
	- zaščita oči/obraza:	Zaščitna očala, ki se tesno prilegajo obrazu in so ob straneh zaprta ali ščitnik za obraz SIST EN ISO 16321-1 (SIST EN 166)
	- toplotna nevarnost:	Pri mešanju z vodo se sprošča velika količina toplote (eksotermna reakcija –brizg tekočine ali celo eksplozija).

	Drugo:	Če uporabnikove operacije sproščajo meglo, pline, pare ali aerosole, mora proces potekati v zaprtem sistemu z dobrim prezračevanjem, da ostane izpostavljenost delavca pod priporočenimi limiti.
8.2.3.	Nadzor izpostavljenosti okolja:	Glej poglavja 5., 6., 7., 10., 11.,12. in 13. Določila morate stalno upoštevati in izvajanje nadzirati.
Celotno besedilo je izpisano v točki 16		
9. Fizikalne in kemijske lastnosti		
9.1.	**Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih**	
	- agregatno stanje:	tekočina
	- barva:	Rahlo rjavo rumene barve, motna
	- vonj:	Brez vonja.
	- pH:	> 1
	- tališče/ledišče:	Pod - 20°C
	- vrelišče ali začetno vrelišče in območje vrelišča:	120 - 122°C
	- plamenišče:	Ni gorljiva (opuščeno).
	- hitrost izparevanja:	Ni gorljiva (opuščeno).
	- vnetljivost (trdno, plinasto)	Ni gorljiva (opuščeno).
	- spodnja in zgornja meja eksplozivnosti:	Ni vnetljiva (opuščeno). Ni eksplozivna, je anorganska snov in ne vsebuje nobene kemijske skupine povezane z eksplozivnimi lastnostmi.
	- parni tlak:	Ni podatkov
	- gostota ali relativna gostota:	1410 g/L (pri 25 °C).
	- topnost:	Neomejena.
	- porazdelitveni koeficient: n-oktanol/voda	Ni pomemben za ionizirane snovi.
	- lastnosti delcev:	ni relevantno, raztopina ni vnetljiva , ni eksplozivna
	- temperatura samovžiga:	Ni podatkov
	- temperatura razpadanja:	Ni podatkov
	- kinetična viskoznost:	35 mPas
9.2.	**Drugi podatki**	Drugih podatkov ni.
9.2.1	Podatki glede razredov fizikalnih nevarnosti	
	- eksplozivi:	ni relevantno, raztopina ni vnetljiva , ni eksplozivna
	- vnetljivi plini:	ni relevantno, raztopina ni vnetljiva , ni eksplozivna
	- aerosoli:	ni relevantno

	- oksidativni plini:	ni relevantno, raztopina ni vnetljiva , ni eksplozivna
	- plini pod tlakom:	ni relevantno, raztopina ni vnetljiva , ni eksplozivna
	- vnetljive tekočine:	ni relevantno, raztopina ni vnetljiva , ni eksplozivna
	- vnetljive snovi v trdnem stanju:	ni relevantno, raztopina ni vnetljiva , ni eksplozivna
	- snovi in zmesi, ki v stiku z vodo sproščajo vnetljive pline:	ni relevantno, raztopina ni vnetljiva , ni eksplozivna
	- jedko za kovine:	reagira s kovinami

10. Obstojnost in reaktivnost

10.1.	**Reaktivnost:**	Ni reaktivna.
10.2.	**Kemijska stabilnost:**	Stabilna. V običajnih pogoji uporabe in transporta je stabilna spojina.
10.3.	**Možnost poteka nevarnih reakcij:**	Če je udeležena v požaru, lahko termično razpade in nastaneta nevarna in strupena plina SO3 in SO2 ter H2O. V stiku s kovinami se lahko sprosti vodik, ki z zrakom tvori mešanico pokalnega plina, ki v primeru iskre ali ognja, eksplodira.
10.4.	**Pogoji, ki se jim je treba izogniti:**	Nevarna reakcija pri nepravilnem mešanju z vodo, alkalijami in drugimi kislinami. Pri stiku s kovinami se lahko sprošča vodik – glej 7.2.
10.5.	**Nezdružljivi materiali:**	Oksidanti, voda, alkalije, organske spojine – glej tudi 7.2.
10.6.	**Nevarni produkti razgradnje:**	SO3 , SO2 in H2O (vodna para – aerosol).

11. Toksikološki podatki

11.1	**Podatki o razredih nevarnosti, kakor so opredeljeni v Uredbi (ES) št. 1272/2008**	
	- akutna strupenost:	Zaužitje: Na podlagi rezultatov študije, po EU kriterijih, ni razvrščena kot akutno strupena pri zaužitju. Koža: Na podlagi rezultatov študij, ki so bile izvedene na koži, ni razvrščena med snovi, strupene za kožo, ker prevladuje lokalni učinek jedkosti – uničenje tkiva. Vdihavanje: Povzroča draženje dihalnega trakta in razjede. Razlog za ne razvrstitev je njena jedkost, ki takoj uniči organsko tkivo in v najtežjih primerih je končni rezultat smrt zaradi nepopravljivih poškodb organov. Pri zaužitju nastanejo težke poškodbe jezika, požiralnika in želodca. Za akutno strupenost za kožo ni dostopnih študij.
	- jedkost za kožo/draženje kože:	Jedka tekočina, kategorija nevarnosti 1A
	- resne okvare oči/draženje:	Hude poškodbe oči, kategorija nevarnosti 1
	- preobčutljivost pri vdihavanju in preobčutljivost kože:	Ni razvrščena kot snov, ki bi povzročala preobčutljivost, ker niso ugotovili pozitivnih rezultatov, tudi pri dolgotrajni izpostavljenosti.
	- mutagenost za zarodne celice:	Ni mutagena (negativen Ames test).
	- rakotvornost:	Vdihavanje aerosola kisline ima potencialno vlogo razvoja raka na grlu.
	- strupenost za razmnoževanje:	Testi v živo niso bili izvedeni zaradi jedkosti snovi, ki uniči organe
	- STOT - enkratna izpostavljenost:	Jedka tekočina, kategorija nevarnosti 1A

	- STOT - ponavljajoča se izpostavljenost:	Jedka tekočina, kategorija nevarnosti 1A
	- nevarnost pri vdihavanju:	Jedka tekočina, kategorija nevarnosti 1A
11.2	**Podatki o drugih nevarnostih**	
	- lastnosti endokrinih motilcev:	Na podlagi razpoložljivih podatkov zmes ne vsebuje snovi z lastnostmi endokrinih motilcev v koncentraciji ≥ 0,1 %.
Celotno besedilo je izpisano v točki 16		

12. Ekološki podatki

12.1.	**Strupenost:**	Ni razvrščena kot strupena. Jedka tekočina, kategorija nevarnosti 1A. Zaradi jedkosti je nevarna za okolje. V vodi popolnoma disociira na vodikove in sulfatne ione. Vodikovi ioni znižajo vrednost pH okolja in uničijo žive organizme.
12.2.	**Obstojnost in razgradljivost:**	Raztopino titanilovega sulfata je iz vode možno odstraniti samo z nevtralizacijo, z biološkim čiščenjem ne.
12.3.	**Zmožnost kopičenja v organizmih:**	Se ne kopiči v organizmih.
12.4.	**Mobilnost v tleh:**	Tekočina, pronica v tla.
12.5.	**Rezultati ocene PBT in vPvB:**	Raztopina titanilovega sulfata ni razvrščena kot PBT, niti kot vPvB snov.
12.6	**Lastnosti endokrinih motilcev:**	Na podlagi razpoložljivih podatkov zmes ne vsebuje snovi z lastnostmi endokrinih motilcev v koncentraciji ≥ 0,1 %.
12.7.	**Drugi škodljivi učinki:**	Žveplova(VI) kislina, ki je prisotna v titanilovem sulfatu v vodi popolnoma disociira na vodikove ione in sulfatne ione. Vodikovi ioni znižajo vrednost pH lokalnega okolja in lahko uničijo žive organizme.
Celotno besedilo je izpisano v točki 16		

13. Odstranjevanje

13.1.	**Metode ravnanja z odpadki:**	Ostanki proizvoda in neočiščena prazna embalaža morajo biti zaprti, označeni z etiketo in odstranjeni ali reciklirani po ustrezni nacionalni ali lokalni zakonodaji. Pri večjih množinah se posvetujte z dobaviteljem. Raztopine titanilovega sulfat za ni dovoljeno odlagati na vsako deponijo odpadkov. Pri manjših množinah je raztopino titanilovega sulfata potrebno nevtralizirati do vrednosti pH od 6 do 9, pri večjih množinah pa je kislino potrebno nevtralizirati z apnom in nastalo sadro odložiti na deponijo, v skladu z veljavnim pravilnikom o ravnanju z odpadki. Ko predate neočiščeno embalažo naprej, mora biti prejemnik opozorjen na nevarnost, ki jo lahko povzroči ostanek nevarne snovi. Za odlaganje znotraj EU mora biti uporabljena odgovarjajoča koda EWL (European Waste List). Odstranjevanje lahko izvaja samo pooblaščen izvajalec. Prazno embalažo moramo nevtralizirati z apnenim mlekom in nato oprati s čisto vodo, v skladu s pravilnikom o ravnanju z odpadno embalažo.

14. Podatki o prevozu

	ADR, RID, ADN, IMDG, ICAO-TI/IATA-DGR	
14.1.	**Številka ZN in številka ID (Številka UN):**	1760
14.2.	**Pravilno odpremno ime (ZN):**	JEDKA TEKOČINA, N.D.N. (tehnično titanilov sulfat - raztopina)

14.3.	**Razred nevarnosti prevoza:**	8
14.4.	**Skupina embalaže:**	II
14.5.	**Nevarnosti za okolje:**	Zaradi jedkosti nevarna za okolje. V vodi popolnoma disociira na vodikove in sulfatne ione. Vodikovi ioni znižajo vrednost pH okolja in lahko uničijo žive organizme.
14.6.	**Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika:**	Ni zahtevano
14.7.	**Pomorski prevoz v razsutem stanju v skladu z instrumenti IMO:**	Titanilov sulfat – raztopina je tekočina Ni uporabno – izdelek ni namenjen prevozu v razsutem stanju v skladu z instrumenti IMO.

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:**	Poročilo o kemijski varnosti

16. Drugi podatki:

	Navedba sprememb pri revidirani izdaji:	Revidirano na osnovi uredbe CLP (GHS) in spremembe REACH.	
	Izpis vseh stavkov o nevarnosti (H) in previdnostnih stavkov (P), ki niso bili v celoti izpisani v oddelkih od 2 do 15:		
		H290	Lahko je jedko za kovine.
		H314	Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči.
		H318	Povzroča hude poškodbe oči.
	V primeru zmesi navedba, katera od metod za oceno informacij iz člena 9 Uredbe št. 1272/2008 je bila uporabljena za razvrstitev:	po računski metodi	
	Usposabljanje delavcev:	Usposabljanje delavcev iz varnost in zdravje pri delu je obvezno.	
	Reference ključne literature in virov podatkov:	Varnostni listi surovin, predpisi REACH in predpisi CLP.	
	Pojasnilo okrajšav in kratic uporabljenih v varnostnem listu:	ADR	Evropski sporazum o mednarodnem cestnem prevozu nevarnega blaga
		BAT	Biološka mejna vrednost
		DNEL	Izpeljana raven brez učinka; ocenjena raven izpostavljenosti, pod katero se ne pričakuje škodljivih učinkov na zdravje ljudi.
		M	Množilni faktor za koncentracijo snovi nevarne za vodno okolje
		MV	Mejna vrednost
		PBT	obstojne, bioakumulativne in strupene
		PNEC	Predvidena koncentracija brez učinka
		STOT	specifična strupenost za ciljne organe
		vPvB	zelo obstojne in zelo bioakumulativne

Informacije v tem varnostnem listu temeljijo na našem poznavanju proizvoda v času njegove priprave. Če kupec proizvoda ne uporablja v skladu s predlaganimi oziroma priporočenimi navodili, je odgovoren za morebitne posledice takšne uporabe. Uporabnik je

odgovoren za uporabo proizvoda v skladu z navodili ter za zagotavljanje skladnosti z veljavno zakonodajo in predpisi.