



**Varnostni list
po 1907/2006/ES, Člen 31**

datum izdaje: 06.04.2023

Številka različice 5 (nadomešča različico 4)

Sprememba: 06.04.2023

ODDELEK 1: Identifikacija snovi/zmesi in družbe/podjetja

- 1.1 Identifikator izdelka
 - Trgovsko ime: **Xantopren function Hardener 1 Plus**
- 1.2 Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe

Druge relevantne informacije niso na voljo.

 - Uporaba snovi / priprava Aktivator za dentalni modelirni material
- 1.3 Podrobnosti o dobavitelju varnostnega lista
 - Proizvajalec/dobavitelj:
Kulzer GmbH
Leipziger Straße 2, 63450 Hanau (Germany) Tel.: +49 (0)800 4372522
 - Področje/oddelek za informacije: E-Mail: msds@kulzer-dental.com
- 1.4 Telefonska številka za nujne primere:
Emergency CONTACT (24-Hour-Number): +49 (0)6132-84463

ODDELEK 2: Določitev nevarnosti

- 2.1 Razvrstitev snovi ali zmesi
 - Razvrstitev v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008 Izdelek ni razvrščen v smislu Uredbe CLP.
 - Dodatni podatki:
Ker je izdelek medicinski pripomoček v smislu Direktive 93/42/EGS (MDD) ali Uredbe (EU) 2017/745 (MDR), ki je namenjen končnemu uporabniku in se uporablja invazivno ali v stiku s telesom, je v skladu z Uredbo (ES) 1272/2008 izvzet iz obveznosti razvrščanja in označevanja.
- 2.2 Elementi etikete
 - Označevanje v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008 odpade
 - Piktogrami za nevarnost odpade
 - Opozorilna beseda odpade
 - Stavki o nevarnosti odpade
- 2.3 Druge nevarnosti -
 - Rezultati ocene PBT in vPvB
 - PBT: Ni uporaben.
 - vPvB: Ni uporaben.

ODDELEK 3: Sestava/podatki o sestavinah

- 3.2 Zmesi
 - Opis: -

· Nevarne sestavine:

CAS: 78-10-4 EINECS: 201-083-8 Reg.nr.: 01-2119496195-28-0003	Tetraetil silikat Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H332; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335	50-75%
ELINCS: 477-470-2 Reg.nr.: 01-0000019944-59-XXXX	Reaction product of tetraethoxysilane, alkylated polysilicate, dioctyltin oxide and benzoic acid Flam. Liq. 2, H225 Skin Sens. 1B, H317	25-50%

- Dodatni napotki: Besedilo k navedenim napotkom za nevarnosti je razvidno iz 16. poglavja.

ODDELEK 4: Ukrepi za prvo pomoč

- 4.1 Opis ukrepov za prvo pomoč
 - v primeru vdihavanja: Dovajanje svežega zraka, v primeru težav iti k zdravniku.
 - če pride v stik s kožo: Pri trajajočem draženju kože iti k zdravniku.

(nadaljevanje na strani 2)



**Varnostni list
po 1907/2006/ES, Člen 31**

datum izdaje: 06.04.2023

Številka različice 5 (nadomešča različico 4)

Sprememba: 06.04.2023

Trgovsko ime: Xantopren function Hardener 1 Plus

(nadaljevanje od strani 1)

- **če pride v stik z očmi:**
Oči z odprto očesno režo več minut izpirati pod tekočo vodo in se posvetovati z zdravnikom.
- **če snov zaužijemo:**
Izprati usta in piti obilo vode.
Piti obilo vode in dovajati sveži zrak. Nemudoma vključiti zdravnika.
- **4.2 Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli Znaki alergije**
- **4.3 Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja**
Druge relevantne informacije niso na voljo.

ODDELEK 5: Protipožarni ukrepi

- **5.1 Sredstva za gašenje**
 - **Ustrezna sredstva za gašenje:**
CO₂, gasilni prah ali razpršeni vodni curek. Večji požar gasiti z razpršenim vodnim curkom ali s proti alkoholu obstojno peno.
 - **Iz varnostnih razlogov neustrezna sredstva za gašenje:** Voda v polnem curku
- **5.2 Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo**
Lahko tvori eksplozivne zmesi plin-zrak.
Pri segrevanju ali v primeru požara možno tvorjenje strupenih plinov.
- **5.3 Nasvet za gasilce**
 - **Posebna zaščitna oprema:** Namestiti si dihalni aparat.
 - **Drugi podatki -**

ODDELEK 6: Ukrepi o nenamernih izpustih

- **6.1 Osební varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili**
Nositi zaščitno opremo. Zavarovati nezaščitene ljudi.
- **6.2 Okoljevarstveni ukrepi:**
Ne dopustiti, da pride v kanalizacijo/površinsko vodo/podtalnico.
Ne dopustiti, da pride v talnino/zemljo.
Preprečiti, da pronica v kanalizacijo, jame in kleti.
- **6.3 Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje:**
Pobrati z materialom, ki veže nase tekočino (pesek, kremenka, snov ki veže kislino, snov ki veže vse snovi, žaganje).
V ustreznih posodah odpeljati na reciklažo ali odpad.
Kontaminiran material odstraniti v skladu s točko 13.
- **6.4 Sklicevanje na druge oddelke**
Za informacije glede varnega postopanja glej poglavje 7.
Za informacije glede osebne zaščitne opreme glej poglavje 8.
Za informacije glede odstranjevanja glej poglavje 13.
-

ODDELEK 7: Ravnanje in skladiščenje

- **7.1 Varnostni ukrepi za varno ravnanje**
Nositi zaščitno opremo. Zavarovati nezaščitene ljudi.
Prosimo, da upoštevate dodatna navodila priložena navodilom za uporabo.
Posode imeti tesno zaprte.
Zaščititi pred vročino in direktnimi sončnimi žarki.
Skrbeti za dobro zračenje/izsesavanje na delovnem mestu.
- **Napotki za zaščito proti požaru in eksploziji:**
Zavarovati pred viri vžiga - ne kaditi.
Varovati pred vročino.

(nadaljevanje na strani 3)



**Varnostni list
po 1907/2006/ES, Člen 31**

datum izdaje: 06.04.2023

Številka različice 5 (nadomešča različico 4)

Sprememba: 06.04.2023

Trgovsko ime: Xantopren function Hardener 1 Plus

Ukreniti potrebno za preprečitev elektrostatičnega naboja.

(nadaljevanje od strani 2)

7.2 Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo

Skladiščenje:

· **Zahteva po skladiščnih prostorih in posodah:** Ni posebnih zahtev.

· **Napotki za skupno skladiščenje:** ni potrebno

· **Drugi podatki glede pogojev skladiščenja:**

Posodo hraniti na dobro zračenem mestu.

Varovati pred vročino in direktnim sončnim žarčenjem.

7.3 Posebne končne uporabe Druge relevantne informacije niso na voljo.

ODDELEK 8: Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita

8.1 Parametri nadzora

· **Sestavine z mejnimi vrednostmi, ki jih je treba upoštevati in nadzorovati na delovnem mestu:**

78-10-4 Tetraetil silikat

MV (SLO)	trenutna vrednost: 44 mg/m ³ , 5 ppm dolgoročna vrednost: 44 mg/m ³ , 5 ppm EU****
IOELV (EU)	dolgoročna vrednost: 44 mg/m ³ , 5 ppm
AGW (D)	dolgoročna vrednost: 12 mg/m ³ , 1,4 ppm 1(I);AGS
PEL (US)	dolgoročna vrednost: 850 mg/m ³ , 100 ppm
REL (US)	dolgoročna vrednost: 85 mg/m ³ , 10 ppm
TLV (US)	dolgoročna vrednost: 85 mg/m ³ , 10 ppm

DNEL

78-10-4 Tetraetil silikat

dermalen	Arbeiter industriell, akut, systemisch	12,1 mg/Kg/d (human)
	Arbeiter industriell, langfristig, systemisch	12,1 mg/Kg/d (human)
	Allgemeinbevölkerung, akut, systemisch	8,4 mg/Kg/d (human)
	Allgemeinbevölkerung, langfristig, systemisch	8,4 mg/Kg/d (human)
inhalativen	Arbeiter industriell, akut, systemisch	85 mg/m ³ (human)
	Arbeiter industriell, langfristig, systemisch	85 mg/m ³ (human)
	Allgemeinbevölkerung, langfristig, systemisch	25 mg/m ³ (human)

Sulfonic acids, C10-21-alkane, Ph esters

oralen	Allgemeinbevölkerung, akut, systemisch	26,37 mg/Kg (not defined)
	Allgemeinbevölkerung, langfristig, systemisch	0,47 mg/Kg (not defined)
dermalen	Arbeiter industriell, akut, systemisch	52,75 mg/Kg/d (not defined)
	Arbeiter industriell, langfristig, systemisch	0,93 mg/Kg/d (not defined)
	Allgemeinbevölkerung, akut, systemisch	26,37 mg/Kg/d (not defined)
	Allgemeinbevölkerung, langfristig, systemisch	0,47 mg/Kg/d (not defined)
inhalativen	Arbeiter industriell, akut, systemisch	84,8 mg/m ³ (not defined)
	Arbeiter industriell, langfristig, systemisch	6,5 mg/m ³ (not defined)
	Allgemeinbevölkerung, akut, systemisch	21,28 mg/m ³ (not defined)
	Allgemeinbevölkerung, langfristig, systemisch	1,64 mg/m ³ (not defined)

(nadaljevanje na strani 4)



**Varnostni list
po 1907/2006/ES, Člen 31**

datum izdaje: 06.04.2023

Številka različice 5 (nadomešča različico 4)

Sprememba: 06.04.2023

Trgovsko ime: Xantopren function Hardener 1 Plus

(nadaljevanje od strani 3)

· **PNEC**

78-10-4 Tetraetil silikat

Süßwasser	0,192 mg/l (aqua)
Meerwasser	0,0192 mg/l (aqua)
Zwischenwasserabgabe	10 mg/l (aqua)
Sediment, Trockengewicht, Süßwasser	0,18 mg/Kg (sediment)
Boden, Trockengewicht	0,05 mg/Kg (soil)

· **Dodatni napotki:** Za osnovo so služili ob sestavljanju veljavni seznam.

· **8.2 Nadzor izpostavljenosti**

· **Ustresen tehnično-tehnološki nadzor** Ni drugih podatkov, glej točko 7.

· **Osebnostni varnostni ukrepi, kot na primer osebna zaščitna oprema**

· **Splošni varnostni in sanitarni ukrepi:**

Izoginiti se stiku z očmi.

Ne hraniti v bližini živil, pijač in krmil.

Umazana, prepojena oblačila takoj sleči.

Umiti si roke pred odmorom in ob koncu dela.

Ne vdihovati plina, pare, aerosola.

Izoginiti se stiku z očmi in kožo.

· **Zaščito dihal** Ni potrebno.

· **Zaščito rok**

Material, iz katerega so rokavice narejene, mora biti neprepusten in odporen proti produktu / snovi / pripravku.

Material za rokavice izberite z upoštevanjem prebojnega časa, stopnje propustnosti in degradacije.

Rokavice iz gume.

Pred vsako uporabo preverite stanje zaščitnih rokavic.

recommended

· **Material za rokavice**

Izbira ustrezne rokavice ni odvisna le od materiala, temveč tudi od mnogih drugih lastnosti, zato se rokavice različnih proizvajalcev razlikujejo. Ker predstavlja produkt pripravek iz več snovi, obstojnosti materiala rokavic ni mogoče predvideti. Zato morate vsake rokavice pregledati, preden jih uporabite.

· **Čas prodiranja skozi material za rokavice**

Natančen prebojni čas, ki ga morate upoštevati, lahko izveste pri proizvajalcu zaščitnih rokavic.

· **Za trajni kontakt, ki traja največ 15 minut, primerne rokavice iz naslednjih materialov:**

Butilkavčik

Nitrilkavčuk

· **Zaščito za oči/obraz** Zaščitna očala, ki dobro tesnijo (neprepustna).

· **Ščitnik za telo:** Lahka zaščitna obleka.

ODDELEK 9: Fizikalne in kemijske lastnosti

· **9.1 Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih**

· **Splošne navedbe**

· **Agregatno stanje**

tekoč

· **Barva:**

rdeč

· **Vonj:**

aromatičen

· **Mejne vrednosti vonja:**

Ni določen.

· **Tališče/ledišče:**

ni določen

(nadaljevanje na strani 5)



**Varnostni list
po 1907/2006/ES, Člen 31**

datum izdaje: 06.04.2023

Številka različice 5 (nadomešča različico 4)

Sprememba: 06.04.2023

Trgovsko ime: Xantopren function Hardener 1 Plus

(nadaljevanje od strani 4)

· Vrelišče ali začetno vrelišče in območje vrelišča	110 °C
· Vnetljivost	Ni uporaben.
· Spodnja in zgornja meja eksplozivnosti	
· spodnja:	1,3 Vol %
· zgornja:	23 Vol %
· Plamenišče:	>48 °C
· Temperatura samovžiga:	234 °C
· Temperatura razgradnje	Ni določen.
· pH	Ni določen.
· Viskoznost:	
· Kinematična viskoznost	Ni določen.
· Kinematična viskoznost	
· dinamična	Ni določen.
· Topnost	
· voda:	se ne oz. malo meša
· Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda (logaritemska vrednost)	Ni določen.
· Parni tlak pri 20 °C:	1,7 hPa
· Parni tlak:	
· Gostota in/ali relativna gostota	
· Gostota pri 20 °C:	1,03 g/cm ³
· Relativna gostota	Ni določen.
· Parna gostota:	Ni določen.

· 9.2 Drugi podatki	Druge relevantne informacije niso na voljo.
· Videz:	
· Oblika:	tekočina
· Pomembne navedbe za varstvo zdravja in okolja ter za varnost	
· Temperatura vnetišča:	Proizvod ni samovnetljiv.
· Eksplozivne lastnosti:	Proizvod ni eksploziven, vendar je možno tvorjenje eksplozivnih zmesi pare ali zraka.
· Vsebnost topila:	
· Vsebnost trdih teles:	12,9 %
· Sprememba stanja	
· Hitrost izparevanja,	Ni določen.

· Podatki glede razredov fizikalnih nevarnosti	
· Eksplozivi	odpade
· Vnetljivi plini	odpade
· Aerosoli	odpade
· Oksidativni plini	odpade
· Plini pod tlakom	odpade
· Vnetljive tekočine	odpade
· Vnetljive snovi v trdnem stanju	odpade
· Samoreaktivne snovi in zmesi	odpade
· Piroforne tekočine	odpade
· Piroforne trdne snovi	odpade
· Samosegrevajoče se snovi in zmesi	odpade
· Snovi in zmesi, ki v stiku z vodo sproščajo vnetljive pline	odpade
· Oksidativne tekočine	odpade
· Oksidativne trdne snovi	odpade
· Organski peroksidi	odpade

(nadaljevanje na strani 6)



**Varnostni list
po 1907/2006/ES, Člen 31**

datum izdaje: 06.04.2023

Številka različice 5 (nadomešča različico 4)

Sprememba: 06.04.2023

Trgovsko ime: Xantopren function Hardener 1 Plus

(nadaljevanje od strani 5)

- | | |
|--------------------------------|--------|
| · Jedko za kovine | odpade |
| · Desenzibilizirani eksplozivi | odpade |

ODDELEK 10: Obstočnost in reaktivnost

- **10.1 Reaktivnost** Druge relevantne informacije niso na voljo.
- **10.2 Kemijska stabilnost**
 - **Termična razgradnja / pogoji, ki jih je treba preprečiti:**
Pri skladiščenju in postopanju v skladu z navodili se ne razgradi.
- **10.3 Možnost poteka nevarnih reakcij** Nevarne reakcije niso znane.
- **10.4 Pogoji, ki se jim je treba izogniti** Druge relevantne informacije niso na voljo.
- **10.5 Nezdružljivi materiali:** Druge relevantne informacije niso na voljo.
- **10.6 Nevarni produkti razgradnje:** Nevarni razkrojni produkti niso znani.
- **Drugi podatki:** -

ODDELEK 11: Toksikološki podatki

- **11.1 Podatki o razredih nevarnosti, kakor so opredeljeni v Uredbi (ES) št. 1272/2008**
 - **Akutna strupenost** Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.

· **Pomembne LD/LC50 vrednosti razvrščanja:**

78-10-4 Tetraetil silikat

oralen	LD50	6.270 mg/kg (rat)
dermalen	LD50	5.878 mg/kg (can)

Reaction product of tetraethoxysilane, alkylated polysilicate, dioctyltin oxide and benzoic acid

oralen	LD50	>2.000 mg/kg (not defined)
--------	------	----------------------------

Sulfonic acids, C10-21-alkane, Ph esters

oralen	LD50	>15.900 mg/kg (rat)
dermalen	LD50	>2.000 mg/kg (rat)

- **Jedkost za kožo/draženje kože**
Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.
- **Resne okvare oči/draženje**
Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.
- **Preobčutljivost pri vdihavanju in preobčutljivost kože**
Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.
- **Mutagenost za zarodne celice**
Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.
- **Rakotvornost** Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.

· **Strupenost za razmnoževanje**

Sulfonic acids, C10-21-alkane, Ph esters

oralen	NOAEL(C)	3.000 mg/kg (rat)
--------	----------	-------------------

- **STOT – enkratna izpostavljenost**
Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.
- **STOT – ponavljajoča se izpostavljenost**
Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.
- **Nevarnost pri vdihavanju**
Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.

(nadaljevanje na strani 7)



**Varnostni list
po 1907/2006/ES, Člen 31**

datum izdaje: 06.04.2023

Številka različice 5 (nadomešča različico 4)

Sprememba: 06.04.2023

Trgovsko ime: Xantopren function Hardener 1 Plus

(nadaljevanje od strani 6)

11.2 Podatki o drugih nevarnostih

Lastnosti endokrinih motilcev

Nobene od sestavin ni na seznamu.

ODDELEK 12: Ekološki podatki

12.1 Strupenost

Toksičnost vode:

78-10-4 Tetraetil silikat

EC50/48h >844 mg/l (daphnia)

Reaction product of tetraethoxysilane, alkylated polysilicate, dioctyltin oxide and benzoic acid

EC50/72h >100 mg/l (algae)

EC50/48h >100 mg/l (daphnia) (OECD 201)

12.2 Obstočnost in razgradljivost

Sulfonic acids, C10-21-alkane, Ph esters

biologischer Abbau 61 % (not defined)

12.3 Zmožnost kopičenja v organizmih Druge relevantne informacije niso na voljo.

12.4 Mobilnost v tleh Druge relevantne informacije niso na voljo.

12.5 Rezultati ocene PBT in vPvB

PBT: Ni uporaben.

vPvB: Ni uporaben.

12.6 Lastnosti endokrinih motilcev Za informacije o lastnostih endokrinih motenj glejte oddelek 11.

12.7 Drugi škodljivi učinki

Drugi ekološki napotki:

Splošni napotki: Preprečite vnos v okolje.

ODDELEK 13: Odstranjevanje

13.1 Metode ravnanja z odpadki

Priporočilo:

Se ne odlagati skupaj z gospodinjskimi odpadki. Ne dopustiti, da odteče v kanalizacijo. Odlaganje odpadnih snovi v skladu z uradnimi predpisi.

Klasifikacijski seznam odpadkov

18 01 06* Kemikalije, ki sestojijo iz nevarnih snovi ali jih vsebujejo

Neočiščena embalaža:

Priporočilo:

Odlaganje odpadnih snovi v skladu z uradnimi predpisi. Nekontaminirano embalažo se lahko pripelje na recikliranje.

ODDELEK 14: Podatki o prevozu

14.1 Številka ZN in številka ID

ADR, IMDG, IATA

UN1993

14.2 Pravilno odpremno ime ZN

ADR

1993 VNETLJIVA TEKOČINA, N.D.N. (Reaction product of tetraethoxysilane, alkylated polysilicate, dioctyltin oxide and benzoic acid,

(nadaljevanje na strani 8)



**Varnostni list
po 1907/2006/ES, Člen 31**

datum izdaje: 06.04.2023

Številka različice 5 (nadomešča različico 4)

Sprememba: 06.04.2023

Trgovsko ime: Xantopren function Hardener 1 Plus

(nadaljevanje od strani 7)

· IMDG, IATA	TETRAETILSILIKAT) FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Reaction product of tetraethoxysilane, alkylated polysilicate, dioctyltin oxide and benzoic acid, TETRAETHYL SILICATE)
· 14.3 Razredi nevarnosti prevoza	
· ADR	
	
· Kategorija	3 (F1) Vnetljive tekočine
· Listek za nevarnost	3
· IMDG, IATA	
	
· Class	3 Vnetljive tekočine
· Label	3
· 14.4 Skupina embalaže	
· ADR, IMDG, IATA	III
· 14.5 Nevarnosti za okolje:	
· Marine pollutant:	Ne
· 14.6 Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika	Pozor: Vnetljive tekočine
· Številka nevarnosti (Kemler številka):	30
· EMS-številka:	F-E, S-E
· Stowage Category	A
· 14.7 Pomorski prevoz v razsutem stanju v skladu z instrumenti IMO	Ni uporaben.
· Transport/drugi podatki:	-
· ADR	
· Omejene količine (LQ)	5L
· Izvezete količine (EQ)	Kod: E1 Največja neto količina na notranjo embalažo: 30 ml Največja neto količina na zunanjo embalažo: 1000 ml
· Prevozna skupina	3
· Kod omejitev za predore	D/E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	5L

(nadaljevanje na strani 9)



**Varnostni list
po 1907/2006/ES, Člen 31**

datum izdaje: 06.04.2023

Številka različice 5 (nadomešča različico 4)

Sprememba: 06.04.2023

Trgovsko ime: Xantopren function Hardener 1 Plus

(nadaljevanje od strani 8)

· Excepted quantities (EQ)	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· UN "model regulation":	UN 1993 VNETLJIVA TEKOČINA, N.D.N. (REACTION PRODUCT OF TETRAETHOXYSILANE, ALKYLATED POLYSILICATE, DIOCTYL TIN OXIDE AND BENZOIC ACID, TETRAETILSILIKAT), 3, III

ODDELEK 15: Zakonsko predpisani podatki

- **15.1 Predpisi/zakonodaja o zdravju, varnosti in okolju, specifični za snov ali zmes**
 - **Direktiva 2012/18/EU**
 - **Količina za razvrstitev (v tonah) za uporabo zahtev za organizacije nižje stopnje 5,000 t**
 - **Količina za razvrstitev (v tonah) za uporabo zahtev za organizacije višje stopnje 50,000 t**
- **15.2 Ocena kemijske varnosti:** Ocena kemijske varnosti ni bila izvedena.

ODDELEK 16: Drugi podatki

Podatki se opirajo na današnje stanje našega znanja, vendar ne predstavljajo nikakršnega zagotovila glede lastnosti proizvoda in niso osnova za nikakršno pogodbeno pravno razmerje.

- **Relevantne norme**
 - H225 Lahko vnetljiva tekočina in hlapi.
 - H226 Vnetljiva tekočina in hlapi.
 - H317 Lahko povzroči alergijski odziv kože.
 - H319 Povzroča hudo draženje oči.
 - H332 Zdravju škodljivo pri vdihavanju.
 - H335 Lahko povzroči draženje dihalnih poti.
- **Datum predhodne različice:** 17.11.2022
- **Številka različice predhodne različice:** 4
- **Okrajšave in akronimi:**
 - ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
 - IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
 - IATA: International Air Transport Association
 - GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
 - EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
 - ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
 - CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
 - DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
 - PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
 - LC50: Lethal concentration, 50 percent
 - LD50: Lethal dose, 50 percent
 - PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
 - vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
 - Flam. Liq. 2: Vnetljive tekočine – Kategorija 2
 - Flam. Liq. 3: Vnetljive tekočine – Kategorija 3
 - Acute Tox. 4: Akutna strupenost – Kategorija 4
 - Eye Irrit. 2: Huda poškodba oči/draženje oči – Kategorija 2
 - Skin Sens. 1B: Preobčutljivost kože – Kategorija 1B
 - STOT SE 3: Specifična strupenost za ciljne organe (enkratna izpostavljenost) – Kategorija 3
- *** Podatki glede na prejšnjo verzijo spremenjeni**



**Varnostni list
po 1907/2006/ES, Člen 31**

datum izdaje: 06.04.2023

Številka različice 5 (nadomešča različico 4)

Sprememba: 06.04.2023

ODDELEK 1: Identifikacija snovi/zmesi in družbe/podjetja

- **1.1 Identifikator izdelka**
 - **Trgovsko ime:** **Xantopren function Hardener 2 Plus**
- **1.2 Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe**

Druge relevantne informacije niso na voljo.

 - **Uporaba snovi / priprava** Aktivator za dentalni modelirni material
- **1.3 Podrobnosti o dobavitelju varnostnega lista**
 - **Proizvajalec/dobavitelj:**
Kulzer GmbH
Leipziger Straße 2, 63450 Hanau (Germany) Tel.: +49 (0)800 4372522
 - **Področje/oddelek za informacije:** E-Mail: msds@kulzer-dental.com
- **1.4 Telefonska številka za nujne primere:**
Emergency CONTACT (24-Hour-Number): +49 (0)6132-84463

ODDELEK 2: Določitev nevarnosti

- **2.1 Razvrstitev snovi ali zmesi**
 - **Razvrstitev v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008** Izdelek ni razvrščen v smislu Uredbe CLP.
 - **Dodatni podatki:**
Ker je izdelek medicinski pripomoček v smislu Direktive 93/42/EGS (MDD) ali Uredbe (EU) 2017/745 (MDR), ki je namenjen končnemu uporabniku in se uporablja invazivno ali v stiku s telesom, je v skladu z Uredbo (ES) 1272/2008 izvzet iz obveznosti razvrščanja in označevanja.
- **2.2 Elementi etikete**
 - **Označevanje v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008** odpade
 - **Piktogrami za nevarnost** odpade
 - **Opozorilna beseda** odpade
 - **Stavki o nevarnosti** odpade
- **2.3 Druge nevarnosti -**
 - **Rezultati ocene PBT in vPvB**
 - **PBT:** Ni uporaben.
 - **vPvB:** Ni uporaben.

ODDELEK 3: Sestava/podatki o sestavinah

- **3.2 Zmesi**
 - **Opis:** Aktivator za kondenzacijske odtisne mase

· **Nevarne sestavine:**

ELINCS: 477-470-2 Reg.nr.: 01-0000019944-59-XXXX	Reaction product of tetraethoxysilane, alkylated polysilicate, dioctyltin oxide and benzoic acid Flam. Liq. 2, H225 Skin Sens. 1B, H317	10-25%
---	---	--------

- **Dodatni napotki:** Besedilo k navedenim napotkom za nevarnosti je razvidno iz 16. poglavja.

ODDELEK 4: Ukrepi za prvo pomoč

- **4.1 Opis ukrepov za prvo pomoč**
 - **v primeru vdihavanja:** Dovajanje svežega zraka, v primeru težav iti k zdravniku.
 - **če pride v stik s kožo:** Pri trajajočem draženju kože iti k zdravniku.
 - **če pride v stik z očmi:**
Oči z odprto očesno režo več minut izpirati pod tekočo vodo in se posvetovati z zdravnikom.
 - **če snov zaužijemo:**
Izprati usta in piti obilo vode.
Pri trajajočih težavah se posvetovati z zdravnikom.

(nadaljevanje na strani 2)



**Varnostni list
po 1907/2006/ES, Člen 31**

datum izdaje: 06.04.2023

Številka različice 5 (nadomešča različico 4)

Sprememba: 06.04.2023

Trgovsko ime: Xantopren function Hardener 2 Plus

(nadaljevanje od strani 1)

- Takoj priskrbeti nasvet zdravnika.
- **4.2 Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli Znaki alergije**
- **4.3 Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja**
Druge relevantne informacije niso na voljo.

ODDELEK 5: Protipožarni ukrepi

- **5.1 Sredstva za gašenje**
 - **Ustrezna sredstva za gašenje:**
CO₂, gasilni prah ali razpršeni vodni curek. Večji požar gasiti z razpršenim vodnim curkom ali s proti alkoholu obstojno peno.
 - **Iz varnostnih razlogov neustrezna sredstva za gašenje:** Voda v polnem curku
- **5.2 Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo**
Lahko tvori eksplozivne zmesi plin-zrak.
Pri segrevanju ali v primeru požara možno tvorjenje strupenih plinov.
- **5.3 Nasvet za gasilce**
 - **Posebna zaščitna oprema:** Posebni ukrepi niso potrebni.
 - **Drugi podatki -**

ODDELEK 6: Ukrepi o nenamernih izpustih

- **6.1 Osební varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili**
Nositi zaščitno opremo. Zavarovati nezaščitene ljudi.
- **6.2 Okoljevarstveni ukrepi:**
Ne dopustiti, da pride v kanalizacijo/površinsko vodo/podtalnico.
Ne dopustiti, da pride v talnino/zemljo.
Preprečiti, da pronica v kanalizacijo, jame in kleti.
- **6.3 Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje:**
Pobрати z materialom, ki veže nase tekočino (pesek, kremenka, snov ki veže kislino, snov ki veže vse snovi, žaganje).
Kontaminiran material odstraniti v skladu s točko 13.
V ustreznih posodah odpeljati na reciklažo ali odpad.
- **6.4 Sklizevanje na druge oddelke**
Za informacije glede varnega postopanja glej poglavje 7.
Za informacije glede osebne zaščitne opreme glej poglavje 8.
Za informacije glede odstranjevanja glej poglavje 13.
-

ODDELEK 7: Ravnanje in skladiščenje

- **7.1 Varnostni ukrepi za varno ravnanje**
Nositi zaščitno opremo. Zavarovati nezaščitene ljudi.
Prosimo, da upoštevate dodatna navodila priložena navodilom za uporabo.
Posode imeti tesno zaprte.
Skrbeti za dobro zračenje/izsesavanje na delovnem mestu.
 - **Napotki za zaščito proti požaru in eksploziji:**
Zavarovati pred viri vžiga - ne kaditi.
Ukreniti potrebno za preprečitev elektrostaticnega naboja.
- **7.2 Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo**
 - **Skladiščenje:**
 - **Zahteva po skladiščnih prostorih in posodah:** Ni posebnih zahtev.
 - **Napotki za skupno skladiščenje:** ni potrebno
 - **Drugi podatki glede pogojev skladiščenja:** nobeni

(nadaljevanje na strani 3)



**Varnostni list
po 1907/2006/ES, Člen 31**

datum izdaje: 06.04.2023

Številka različice 5 (nadomešča različico 4)

Sprememba: 06.04.2023

Trgovsko ime: Xantopren function Hardener 2 Plus

· **7.3 Posebne končne uporabe** Druge relevantne informacije niso na voljo.

(nadaljevanje od strani 2)

ODDELEK 8: Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita

· **8.1 Parametri nadzora**

· **Sestavine z mejnimi vrednostmi, ki jih je treba upoštevati in nadzorovati na delovnem mestu:**

Proizvod ne vsebuje bistvenih količin snovi z mejnimi vrednostmi, ki jih je na delovnem mestu treba nadzorovati.

Odpade

· **DNEL**

110-27-0 isopropyl myristate

oralen	Allgemeinbevölkerung, langfristig, systemisch	1,6 mg/Kg (not defined)
dermalen	Arbeiter industriell, langfristig, systemisch	33 mg/Kg/d (not defined)
	Allgemeinbevölkerung, langfristig, systemisch	16 mg/Kg/d (not defined)
inhalativen	Arbeiter industriell, langfristig, systemisch	23,5 mg/m ³ (not defined)
	Allgemeinbevölkerung, langfristig, systemisch	5,79 mg/m ³ (not defined)

· **PNEC**

110-27-0 isopropyl myristate

Sediment, Trockengewicht, Süßwasser	1,44 mg/Kg (sediment)
Sediment, Trockengewicht, Meerwasser	1,44 mg/Kg (sediment)
Boden, Trockengewicht	20 mg/Kg (soil)

· **Dodatni napotki:** Za osnovo so služili ob sestavljanju veljavni sezname.

· **8.2 Nadzor izpostavljenosti**

· **Ustrezno tehnično-tehnološki nadzor** Ni drugih podatkov, glej točko 7.

· **Osební varnostni ukrepi, kot na primer osebna zaščitna oprema**

· **Splošni varnostni in sanitarni ukrepi:**

Umazana, prepojena oblačila takoj sleči.

Umiti si roke pred odmorom in ob koncu dela.

Ne vdihovati plina, pare, aerosola.

· **Zaščito dihal** Ni potrebno.

· **Zaščito rok**

Material, iz katerega so rokavice narejene, mora biti neprepusten in odporen proti produktu / snovi / pripravku.

Material za rokavice izberite z upoštevanjem prebojnega časa, stopnje propustnosti in degradacije.

Rokavice iz gume.

Pred vsako uporabo preverite stanje zaščitnih rokavic.

recommended

· **Material za rokavice**

Izbira ustrezne rokavice ni odvisna le od materiala, temveč tudi od mnogih drugih lastnosti, zato se rokavice različnih proizvajalcev razlikujejo. Ker predstavlja produkt pripravek iz več snovi, obstojnosti materiala rokavic ni mogoče predvideti. Zato morate vsake rokavice pregledati, preden jih uporabite.

· **Čas prodiranja skozi material za rokavice**

Natančen prebojni čas, ki ga morate upoštevati, lahko izveste pri proizvajalcu zaščitnih rokavic.

· **Za trajni kontakt, ki traja največ 15 minut, primerne rokavice iz naslednjih materialov:**

Butilkavčik

Nitrilkavčuk

(nadaljevanje na strani 4)



**Varnostni list
po 1907/2006/ES, Člen 31**

datum izdaje: 06.04.2023

Številka različice 5 (nadomešča različico 4)

Sprememba: 06.04.2023

Trgovsko ime: Xantopren function Hardener 2 Plus

(nadaljevanje od strani 3)

- **Zaščito za oči/obraz** Zaščitna očala, ki dobro tesnijo (nepropustna).
- **Ščitnik za telo:** Lahka zaščitna obleka.

ODDELEK 9: Fizikalne in kemijske lastnosti

· **9.1 Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih**

- **Splošne navedbe**
 - **Agregatno stanje** tekoč
 - **Barva:** svetlorumen
 - **Vonj:** aromatičen
 - **Mejne vrednosti vonja:** Ni določen.
- **Tališče/ledišče:** ni določen
- **Vrelišče ali začetno vrelišče in območje vrelišča** >110 °C
- **Vnetljivost** Ni uporaben.
- **Spodnja in zgornja meja eksplozivnosti**
 - **spodnja:** Ni določen.
 - **zgornja:** Ni določen.
- **Plamenišče:** >48 °C
- **Temperatura razgradnje** Ni določen.
- **pH** Ni določen.
- **Viskoznost:**
 - **Kinematična viskoznost** Ni določen.
- **Kinematična viskoznost**
 - **dinamična** Ni določen.
- **Topnost**
 - **voda:** se ne oz. malo meša
- **Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda (logaritemska vrednost)** Ni določen.
- **Parni tlak:** Ni določen.
- **Parni tlak:**
 - **Gostota in/ali relativna gostota**
 - **Gostota pri 20 °C:** 0,92 g/cm³
 - **Relativna gostota** Ni določen.
 - **Parna gostota:** Ni določen.

· **9.2 Drugi podatki**

Druge relevantne informacije niso na voljo.

- **Videz:**
 - **Oblika:** tekočina
- **Pomembne navedbe za varstvo zdravja in okolja ter za varnost**
 - **Temperatura vnetišča:** Proizvod ni samovnetljiv.
 - **Eksplozivne lastnosti:** Proizvod ni eksploziven, vendar je možno tvorjenje eksplozivnih zmesi pare ali zraka.
- **Vsebnost topila:**
 - **Vsebnost trdih teles:** 9,9 %
- **Sprememba stanja**
 - **Hitrost izparevanja,** Ni določen.

· **Podatki glede razredov fizikalnih nevarnosti**

- **Eksplozivi** odpade
- **Vnetljivi plini** odpade
- **Aerosoli** odpade
- **Oksidativni plini** odpade

(nadaljevanje na strani 5)



**Varnostni list
po 1907/2006/ES, Člen 31**

datum izdaje: 06.04.2023

Številka različice 5 (nadomešča različico 4)

Sprememba: 06.04.2023

Trgovsko ime: Xantopren function Hardener 2 Plus

(nadaljevanje od strani 4)

· Plini pod tlakom	odpade
· Vnetljive tekočine	odpade
· Vnetljive snovi v trdnem stanju	odpade
· Samoreaktivne snovi in zmesi	odpade
· Piroforne tekočine	odpade
· Piroforne trdne snovi	odpade
· Samosegrevajoče se snovi in zmesi	odpade
· Snovi in zmesi, ki v stiku z vodo sproščajo vnetljive pline	odpade
· Oksidativne tekočine	odpade
· Oksidativne trdne snovi	odpade
· Organski peroksidi	odpade
· Jedko za kovine	odpade
· Desenzibilizirani eksplozivi	odpade

ODDELEK 10: Obstočnost in reaktivnost

- **10.1 Reaktivnost** Druge relevantne informacije niso na voljo.
- **10.2 Kemijska stabilnost**
 - **Termična razgradnja / pogoji, ki jih je treba preprečiti:**
Pri skladiščenju in postopanju v skladu z navodili se ne razgradi.
- **10.3 Možnost poteka nevarnih reakcij** Nevarne reakcije niso znane.
- **10.4 Pogoji, ki se jim je treba izogniti** Druge relevantne informacije niso na voljo.
- **10.5 Nezdružljivi materiali:** Druge relevantne informacije niso na voljo.
- **10.6 Nevarni produkti razgradnje:** Nevarni razkrojni produkti niso znani.
- **Drugi podatki:** -

ODDELEK 11: Toksikološki podatki

- **11.1 Podatki o razredih nevarnosti, kakor so opredeljeni v Uredbi (ES) št. 1272/2008**
 - **Akutna strupenost** Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.

· **Pomembne LD/LC50 vrednosti razvrščanja:**

110-27-0 isopropyl myristate

oralen	LD50	>10000 mg/kg (rat)
dermalen	LD50	>5000 mg/kg (rabbit)

- **Jedkost za kožo/draženje kože**
Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.
- **Resne okvare oči/draženje**
Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.
- **Preobčutljivost pri vdihavanju in preobčutljivost kože**
Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.
- **Mutagenost za zarodne celice**
Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.
- **Rakotvornost** Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.
- **Strupenost za razmnoževanje**
Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.
- **STOT – enkratna izpostavljenost**
Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.
- **STOT – ponavljajoča se izpostavljenost**
Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.

(nadaljevanje na strani 6)



**Varnostni list
po 1907/2006/ES, Člen 31**

datum izdaje: 06.04.2023

Številka različice 5 (nadomešča različico 4)

Sprememba: 06.04.2023

Trgovsko ime: Xantopren function Hardener 2 Plus

(nadaljevanje od strani 5)

· **Nevarnost pri vdihavanju**

Na podlagi razpoložljivih podatkov merila za razvrstitev niso izpolnjena.

· **11.2 Podatki o drugih nevarnostih**

· **Lastnosti endokrinih motilcev**

Nobene od sestavin ni na seznamu.

ODDELEK 12: Ekološki podatki

· **12.1 Strupenost**

· **Toksičnost vode:**

110-27-0 isopropyl myristate

EC50/48h	>100 mg/l (daphnia) (OECD 202)
IC 50/ 72h	>100 mg/l (algae) (OECD 201)
LC50 / 96h	8400 mg/l (fish)
EC0 / 30 min	>10000 mg/l (bacteria) (OECD 209)

Reaction product of tetraethoxysilane, alkylated polysilicate, dioctyltin oxide and benzoic acid

EC50/72h	>100 mg/l (algae)
EC50/48h	>100 mg/l (daphnia) (OECD 201)

· **12.2 Obstočnost in razgradljivost** Druge relevantne informacije niso na voljo.

· **12.3 Zmožnost kopičenja v organizmih** Druge relevantne informacije niso na voljo.

· **12.4 Mobilnost v tleh** Druge relevantne informacije niso na voljo.

· **12.5 Rezultati ocene PBT in vPvB**

· **PBT:** Ni uporaben.

· **vPvB:** Ni uporaben.

· **12.6 Lastnosti endokrinih motilcev** Za informacije o lastnostih endokrinih motenj glejte oddelek 11.

· **12.7 Drugi škodljivi učinki**

· **Drugi ekološki napotki:**

· **Splošni napotki:** Preprečite vnos v okolje.

ODDELEK 13: Odstranjevanje

· **13.1 Metode ravnanja z odpadki**

· **Priporočilo:**

Se ne sme odlagati skupaj z gospodinjskimi odpadki. Ne dopustiti, da odteče v kanalizacijo.
Odlaganje odpadnih snovi v skladu z uradnimi predpisi.

· **Klasifikacijski seznam odpadkov**

18 01 06* Kemikalije, ki sestojijo iz nevarnih snovi ali jih vsebujejo

· **Neočiščena embalaža:**

· **Priporočilo:**

Odlaganje odpadnih snovi v skladu z uradnimi predpisi.
Nekontaminirano embalažo se lahko pripelje na recikliranje.

ODDELEK 14: Podatki o prevozu

· **14.1 Številka ZN in številka ID**

· **ADR, IMDG, IATA**

UN1993

(nadaljevanje na strani 7)



**Varnostni list
po 1907/2006/ES, Člen 31**

datum izdaje: 06.04.2023

Številka različice 5 (nadomešča različico 4)

Sprememba: 06.04.2023

Trgovsko ime: Xantopren function Hardener 2 Plus

(nadaljevanje od strani 6)

14.2 Pravilno odpremno ime ZN

· ADR

1993 VNETLJIVA TEKOČINA, N.D.N. (Reaction product of tetraethoxysilane, alkylated polysilicate, dioctyltin oxide and benzoic acid)

· IMDG, IATA

FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Reaction product of tetraethoxysilane, alkylated polysilicate, dioctyltin oxide and benzoic acid)

14.3 Razredi nevarnosti prevoza

· ADR



· Kategorija

3 (F1) Vnetljive tekočine

· Listek za nevarnost

3

· IMDG, IATA



· Class

3 Vnetljive tekočine

· Label

3

14.4 Skupina embalaže

· ADR, IMDG, IATA

III

14.5 Nevarnosti za okolje:

· Marine pollutant:

Ne

14.6 Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika

Pozor: Vnetljive tekočine

· Številka nevarnosti (Kemler številka):

30

· EMS-številka:

F-E, S-E

· Stowage Category

A

14.7 Pomorski prevoz v razsutem stanju v skladu z instrumenti IMO

Ni uporaben.

· Transport/drugi podatki:

-

· ADR

· Omejene količine (LQ)

5L

· Izvzete količine (EQ)

Kod: E1

Največja neto količina na notranjo embalažo:
30 ml

Največja neto količina na zunanjo embalažo:
1000 ml

· Prevozna skupina

3

· Kod omejitev za predore

D/E

· IMDG

· Limited quantities (LQ)

5L

· Excepted quantities (EQ)

Code: E1

Maximum net quantity per inner packaging:
30 ml

(nadaljevanje na strani 8)



**Varnostni list
po 1907/2006/ES, Člen 31**

datum izdaje: 06.04.2023

Številka različice 5 (nadomešča različico 4)

Sprememba: 06.04.2023

Trgovsko ime: Xantopren function Hardener 2 Plus

(nadaljevanje od strani 7)

Maximum net quantity per outer packaging:
1000 ml

· **UN "model regulation":**

UN 1993 VNETLJIVA TEKOČINA, N.D.N.
(REACTION PRODUCT OF
TETRAETHOXYSILANE, ALKYLATED
POLYSILICATE, DIOCTYL TIN OXIDE AND
BENZOIC ACID), 3, III

ODDELEK 15: Zakonsko predpisani podatki

- **15.1 Predpisi/zakonodaja o zdravju, varnosti in okolju, specifični za snov ali zmes**
 - **Direktiva 2012/18/EU**
 - Količina za razvrstitev (v tonah) za uporabo zahtev za organizacije nižje stopnje 5,000 t
 - Količina za razvrstitev (v tonah) za uporabo zahtev za organizacije višje stopnje 50,000 t
- **15.2 Ocena kemijske varnosti:** Ocena kemijske varnosti ni bila izvedena.

ODDELEK 16: Drugi podatki

Podatki se opirajo na današnje stanje našega znanja, vendar ne predstavljajo nikakršnega zagotovila glede lastnosti proizvoda in niso osnova za nikakršno pogodbeno pravno razmerje.

· **Relevantne norme**

H225 Lahko vnetljiva tekočina in hlapi.

H317 Lahko povzroči alergijski odziv kože.

· **Datum predhodne različice:** 17.11.2022

· **Številka različice predhodne različice:** 4

· **Okrajšave in akronimi:**

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Flam. Liq. 2: Vnetljive tekočine – Kategorija 2

Skin Sens. 1B: Preobčutljivost kože – Kategorija 1B

· *** Podatki glede na prejšnjo verzijo spremenjeni**