



Sigurnosno-tehnički list prema/sukladno Uredba
(EZ) br. 1907/2006 (REACH)

Datum ispisa 02.01.2018
obrađen 03.08.2016 (HR) Verzija 1.2

WEICON CBC smola

! ODJELJAK 1: Identifikacija tvari/smjese i podaci o trgovačkom društvu/poduzecu

1.1. Identifikacija proizvoda

Komercijalno ime WEICON CBC smola
Code-Nr. 101101

1.2. Odgovarajuće identificirane namjene tvari ili smjese i namjene koje se ne preporučuju predložena(e) uporaba(e)

2-K Proizvodi od epoksidne smole - smola

1.3. Podaci o dobavljaču sigurnosno-tehničkog lista

Isporučitelj

WEICON GmbH & Co. KG
Königsberger Str. 255, DE-48157 Münster
Telefon +49(0)251 / 9322 - 0, Telefax +49(0)251 / 9322 - 244
E-Mail : msds@weicon.de
Internet : www.weicon.de

Odjel za informacije:

Produktsicherheit / Product-Safety-Department
Telefon +49(0)251 / 9322 - 0
Telefax +49(0)251 / 9322 - 244
e-pošta (kvalificirana osoba):
msds@weicon.de

1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

KONTAKT ZA HITNE SLUČAJEVE - Hrvatska (24h):
Tel: ++44 1235 239670 (hrvatski, engleski)
TRANSPORT HITAN KONTAKT - Hrvatska (24h):
Tel: ++44 1235 239670 (hrvatski, engleski)

Proizvođač

WEICON GmbH & Co. KG
Königsberger Str. 255, DE-48157 Münster

1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

GIFTNOTRUF/TRANSPORTNOTRUF - Deutschland (24h):
Tel: ++49 69 222 25285 (Deutsch, Englisch)

ODJELJAK 2: Identifikacija opasnosti

2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese

Klasifikacija sukladno uredbi (EZ) br. 1272/2008 [CLP/GHS]

Razredi i kategorije opasnosti	Upozorenja	Postupak klasifikacije
Nadražuje kožu. 2	H315	
Opasno za oči. 1	H318	
Derm. senz. 1	H317	
Kron. toks. vode 2	H411	

Upozorenja

H315	Nadražuje kožu.
H317	Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
H318	Uzrokuje teške ozljede oka.
H411	Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

2.2. Elementi označivanja

Oznaka sukladno odredbi (EU) br. 1272/2008 [CLP/GHS]



GHS05



GHS07



GHS09

Karakteristična riječ

Opasnost

Upozorenja

H315	Nadražuje kožu.
H317	Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
H318	Uzrokuje teške ozljede oka.
H411	Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

Sigurnosne upute

P102	Čuvati izvan dohvata djece.
P261	Izbjegavati udisanje prašine/dima/plina/magle/pare/aerosola.
P264	Nakon uporabe temeljito oprati ruke.
P272	Zagađena radna odjeća ne smije se iznositi izvan radnog prostora.
P273	Izbjegavati ispuštanje u okoliš.
P302 + P352	AKO DOĐE U DODIR S KOŽOM: oprati s mnogo vode i sapuna.
P305 + P351 + P338	U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ukoliko ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispiranje.
P310	Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA ili liječnika.
P332 + P313	U slučaju nadražaja kože: zatražiti savjet/pomoć liječnika.
P333 + P313	U slučaju nadražaja ili osipa na koži: zatražiti savjet/pomoć liječnika.
P362	Skinuti zagađenu odjeću.
P363	Oprati zagađenu odjeću prije ponovne uporabe.
P391	Sakupiti proliveno/rasuto.
P501	Kemikalije i spremnici moraju biti odloženi na posebna odlagališta opasnog otpada.

komponenta (komponente) za određivanje opasnog djelovanja koja (koje) se ispisuju na etikete

1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butane, Reaktionsprodukt: Bisphenol-A-Epichlorhydrinharze mit durchschnittlichem Molekulargewicht <= 700

Posebni propisi za dodatne oznake za određene smjese

Sadrži epoksidne sastojke. Može izazvati alergijsku reakciju.

2.3. Ostale opasnosti**Posebne opasnosti za čovjeka i okoliš**

Opasnost od teških ozljeda očiju.

Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

Tvari u mješavini ne ispunjavaju kriterije PBT/vPvB prema Uredbi REACH, Prilog XIII.

ODJELJAK 3: Sastav / informacije o sastojcima**3.1. Tvari**

nije upotrebljivo

3.2. Smjese



Sigurnosno-tehnički list prema/sukladno Uredba
(EZ) br. 1907/2006 (REACH)

Datum ispisa 02.01.2018
obrađen 03.08.2016 (HR) Verzija 1.2

WEICON CBC smola

Opis
Smjesa.

Opasni sastojci

CAS br.	EZ-br.	Identifikacija	[Težinsk i-%]	Klasifikacija sukladno uredbi (EZ) br. 1272/ 2008 [CLP/GHS]
25068-38-6	500-033-5	reaction product: bisphenol-A- (epichlorhydrin) epoxy resin (number average molecular weight <= 700)	13 - 30	Eye Irrit. 2, H319 / Skin Irrit. 2, H315 / Skin Sens. 1, H317 / Aquatic Chronic 2, H411
28064-14-4	polymer	Reaction Product of Phenol- Formaldehyde Novolac and Epichlorohydrin	7 - 13	Eye Irrit. 2, H319 / Skin Irrit. 2, H315 / Skin Sens. 1, H317 / Aquatic Chronic 2, H411
2425-79-8	219-371-7	1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butane	3 - 7	Acute Tox. 4, H302, H312 / Skin Irrit. 2, H315 / Eye Dam. 1, H318 / Skin Sens. 1, H317 / Aquatic Chronic 3, H412 / Acute Tox. 4, H332

REACH

CAS br.	Identifikacija	Reg. br prema REACH-u.
25068-38-6	reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) epoxy resin (number average molecular weight <= 700)	01-2119456619-26-xxxx
2425-79-8	1,4-Bis(2,3-epoxypropoxy)butane	01-2119494060-45

ODJELJAK 4: Mjere prve pomoći

4.1. Opis mjera prve pomoći

Opće napomene

Odmah skinuti svu zagađenu odjeću.

Nakon udisanja

Premjestiti unesrećenog na svježji zrak i držati ga mirno.

Odmah pozvati liječnika.

Nakon dodira s kožom

U slučaju doticaja s kožom odmah oprati s puno vode i sapuna.

Natopljenu odjeću, uključujući i donje rublje i obuću odmah presvući.

Odmah pozvati liječnika.

Nakon kontakta s očima

Ako dođe u dodir s očima, odmah uz otvorene kapke ispirati tekućom vodom 10 do 15 min. i konzultirati oftalmologa.

Ako se proguta

Ne izazivati povraćanje.

Odmah pozvati liječnika.

Piti vodu u malim gutljajima.

Isprati usta i popiti puno vode.

4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Upute za liječnika / Identifikacija simptomi

Besvjesno stanje

Kašalj

Povraćanje

Teškoće s disanjem

glavobolja

alergijske reakcije

Izaziva opekotine.

Nadražuje kožu

Upute za liječnika / Identifikacija opasnosti

Alergijske reakcije

Opasnost od teških ozljeda očiju.

**4.3. Hitna liječnička pomoć i posebna obrada
Napomene za liječnike/liječničko zbrinjavanje.**

Medicinski nadzor u trajanju od najmanje 48 sati.

Simptomi nastupaju obično nakon nekoliko sati.

ODJELJAK 5: Mjere gašenja požara

5.1. Sredstva za gašenje

Prikladna sredstva za gašenje

Protupožarne mjere treba uskladiti uvjetima požara.

5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Metal okside

Zagrijavanje uzrokuje povećanje tlaka i opasnost od pucanja.

U slučaju požara moguće je nastajanje štetnih plinova.

ugljični monoksid (CO)

Ugljični dioksid (CO₂)

5.3. Savjeti za gasitelje požara

Posebna protupožarna zaštitna oprema:

Operacije gašenja, spašavanja i čišćenja u uvjetima gorenja ili niskotemperaturnog karbonizacijskog dima smiju se provoditi samo pomoću aparata za disanje.

U slučaju požara i/ili ekspozije ne udisati dim.

Dodatne informacije

Kontaminiranu vodu za gašenje skupljati odvojeno, ne smije dospjeti u kanalizaciju.

ODJELJAK 6: Mjere kod slučajnog ispuštanja

6.1. Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci u slučaju opasnosti

Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje

pobrinuti se za zadovoljavajuću ventilaciju.

Osobu udaljiti i odvesti na svjež zrak.

Nositi osobnu zaštitnu odjeću.

Držati podalje od izvora zapaljenja.

U slučaju izlaganja parama/prašini/areosolu koristiti zaštitu za dišni sustav.

6.2. Mjere zaštite okoliša

U slučaju izlaženja plina ili prodiranja u vode, tlo ili kanalizaciju obavijestiti nadležne službe.

Ne dopustite da dospije u kanalizaciju, površinske i podzemne vode.

Ne dopustiti da dopre u podlogu/tlo.

6.3. Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje

Pokupiti pomoću upijajućeg materijala (npr. pijesak, dijatomejska zemlja, vezivo za kiseline, univerzalno vezivo, drveno brašno).

Navedeni materijal treba zbrinuti prema propisima.

6.4. Uputa na druge odjeljke

Sigurno rukovanje: vidi odsječak 7

Zbrinjavanje: vidi odsječak 13

Osobna zaštitna oprema: vidi odsječak 8

ODJELJAK 7: Rukovanje i skladištenje

7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje

Upute za sigurno rukovanje

Izbjegavajte formiranje aerosola.

Osigurati dobro prozračivanje radnih prostorija i onda kada postoji prozračivanje i odsisavanje.

Spremnikom oprezno rukovati i pažljivo otvarati!

opće zaštitne mjere

Izbjegavati dodir s očima i kožom.

Ne udisati plinove/pare/aerosol.

higijenske mjere

Pri rukovanju ne pušiti, jesti niti piti.

Odmah skinuti svu zagađenu odjeću.

Raditi u dobro prozračenim prostorijama.

Prije odmora i na kraju rada oprati ruke.

upute za zaštitu od požara i eksplozije

Čuvati odvojeno od izvora paljenja - zabranjeno pušenje.

Čuvati od topline. Zaštititi od sunčevog svjetla.

Pridržavati se uobičajenih pravila industrijske zaštite od požara.

7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Zahtjevi za skladišta i spremnike

Čuvati dobro zatvoreno u originalnoj ambalaži.

Upute o zajedničkom uskladištenju

Ne skladištite s kiselinama ili lužinama.

Ne skladištite sa stočnom hranom.

Ne skladištite sa živežnim namirnicama.

Ne skladištite s oksidansima.

Ostali podatci o uvjetima skladištenja

Spremnik hermetički zatvoriti i držati na hladnom dobro provjetranom mjestu.

Zaštititi od vrućine i izravnog sunčeva svjetla.

Preporučena temperatura skladištenja: 2 - 40 °C

Preporučena temperatura skladištenja: sobna temperatura

7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe

preporuke pri namijenjenoj uporabi

Pogledajte točku 1.2.

ODJELJAK 8: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

8.1. Nadzorni parametri

Vrijednosti DNEL-a/PNEC-a

DNEL zaposlenici

CAS br.	Supstanca	Vrijednost	vrsta	Napomena
25068-38-6	reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) epoxy resin (number average molecular weight <= 700)	12,25 mg/m ³	DNEL dugo vrijeme inhalacijski (sistemski)	
		8,33 mg/kg bw/day	DNEL dugo vrijeme kožni (sistemski)	
		8,33 mg/kg bw/day	DNEL dugo vrijeme kožni (lokalno)	



Sigurnosno-tehnički list prema/sukladno Uredba
(EZ) br. 1907/2006 (REACH)

Datum ispisa 02.01.2018
obrađen 03.08.2016 (HR) Verzija 1.2

WEICON CBC smola

PNEC

CAS br.	Supstanca	Vrijednost	vrsta	Napomena
25068-38-6	reaction product: bisphenol-A-(epichlorhydrin) epoxy resin (number average molecular weight <= 700)	0,0006 mg/l	PNEC vode, morska voda	
		10 mg/l	PNEC Ponašanje u uređajima za pročišćavanje (STP)	
		0,0996 mg/kg	PNEC sediment, morska voda	
		0,996 mg/kg	PNEC sediment, slatka voda	
		0,006 mg/l	PNEC vode, slatka voda	

Dodatne informacije

Pridržavati se i pravnih propisa pojedine zemlje!

8.2. Nadzor nad izloženošću

Zaštita dišnih puteva

U slučaju nedovoljnog prozračivanja nositi odgovarajuća zaštitna sredstva za dišni sustav.

Zaštita dišnih putova kod stvaranja aerosola ili magle.

kratkotrajni uređaj za filtriranje, filter AX, po potrebi samostalni aparat za disanje.

Zaštita za ruke

Preporučuje se, da se kod proizvođača informira o kemijskoj postojanosti gore spomenutih zaštitnih rukavica za specijalne namjene.

Preporučene zaštitne rukavice [Odgovarajuća vrsta rukavica:, Debljina materijala za rukavice, Vrijeme prodiranja, Preporučene zaštitne rukavice]: nitrilni, 0,4mm, 60 min, 480min., "Camatril Profi" KCL Email: Vertrieb@kcl.de

Rukavice otporne na kemikalije treba u odnosu na njihove karakteristike birati ovisno o koncentraciji i količini opasnih tvari na radnom mjestu.

Zaštita očiju

čvrsto prijanjajuće naočale

Ostale mjere zaštite

Nositi odgovarajuću zaštitnu odjeću.

Odgovarajući upravljački uređaji

Ako lokalno isisavanje nije moguće ili je nedovoljno, trebalo bi se po mogućnosti osigurati dobro prozračivanje radnog prostora.

ODJELJAK 9: Fizikalna i kemijska svojstva

9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Izgled	boja	Miris
tekuć	siv	slabo primjetan

mirisni prag:

nije određeno

Važne napomene o zaštiti zdravlja i okoliša te o sigurnosti

	Vrijednost	Temperatura	na	Metoda	Napomena
pH	6				1:1 voda
Vrelište:	> 200 °C				
Talište	nije određeno				



Sigurnosno-tehnički list prema/sukladno Uredba
(EZ) br. 1907/2006 (REACH)

Datum ispisa 02.01.2018
obrađen 03.08.2016 (HR) Verzija 1.2

WEICON CBC smola

	Vrijednost	Temperatura	na	Metoda	Napomena
Plamište	121 °C			DIN 51758	Pensky-Martens Closed Cup
Brzina isparavanja	nije određeno				
Zapaljivost (kruta tvar)	nije određeno				
Zapaljivost (plinovit)	nije određeno				
Temperatura paljenja	nije upotrebljivo				
Temperatura samozapaljenja	nije upotrebljivo				
Donja granica eksplozivnosti	nije određeno				
Gornja granica eksplozivnosti	nije određeno				
pritisak pare	< 0,2 Pa	20 °C			
Relativna gustoća	1,74 g/cm ³	25 °C			
Gustoća pare	nije određeno				
Topivost u vodi		20 °C			netopiv
Topljivost / ostalo	nije određeno				
Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (log PO/W)	nije određeno				
Temperatura raspadanja:	> 200 °C				
Viskoznost dinamički	70 - 90 Pa*s	25 °C			
Viskoznost kinematički	nije određeno				
Oksidacijska svojstva Nema informacija.					
Eksplozivna svojstva: nije određeno					
9.2. Ostale informacije Nema informacija.					

ODJELJAK 10: Stabilnost i reaktivnost

10.1. Reaktivnost

Nema informacija.

10.2. Kemijska stabilnost

Nema informacija.

10.3. Mogućnost opasnih reakcija

Reakcije s kiselinama, alkalijama i oksidansima.

10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati

Čuvati odvojeno od topline/iskre/otvorenog plamena/vrućih površina. - Ne pušiti.

10.5. Inkompatibilni materijali

Materijali koje treba izbjegavati

Alkalije (lužine), koncentriran

Kiselina, koncentriran

Oksidaciono sredstvo, jak

10.6. Opasni proizvodi raspada

Plinovi/pare, otrovni

ugljični monoksid i ugljični dioksid

Metal okside

Termičko razlaganje

Napomena Nema razgradnje ako se koristi prema uputama.

ODJELJAK 11: Toksikološke informacije

11.1. Informacije o toksikološkim učincima

Akutna toksičnost/Nadraživanje/preosjetljivost

	Vrijednost/vrednovanje	vrste	Metoda	Napomena
LD50 akutno oralno	27364 mg/kg			ATE
LD50 akutno dermalno	25882 mg/kg			ATE
LC50 akutno inhalacijsko	35,29 mg/l ()		prašina/magla	ATE
Iritiranje kože	Nadražujuće	Kunić		
Iritacija očiju	Nadražujuće	kunićevo oko		
Senzibiliziranje kože	senzibilizirajući.	Zamorac		

subakutna toksičnost - kancerogenost

	Vrijednost	vrste	Metoda	vrednovanje
Kronični toksicitet	NOAEL 50 mg/kg Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents		OECD 408	-
Mutagenost spolnih stanica				Nema eksperimentalnih dokaza o genotoksičnosti in vitro.
Reproduktivna toksičnost	NOEL 540 mg/kg	Štakor	OECD 416	Na osnovu pokusa s životinjama nisu uočeni pokazatelji reprodukcijko-toksični efekti.

Vrijednost	vrste	Metoda	vrednovanje
kancerogenost			Nakon dugogodišnjeg ispitivanja nisu pronađene nikakve naznake o kancerogenim učincima.

Iskustva iz prakse

Može nadražiti dišni sustav.

U dodiru s kožom može izazvati preosjetljivost.

Moguće su alergijske reakcije (analogni uzroci).

Opasnost od teških ozljeda očiju.

Nadražuje oči i kožu.

Opće napomene (pl.)

Pažljivo rukovati i pažljivo otvarati spremnike.

ODJELJAK 12: Ekološke informacije

12.1. Toksičnost

Ekotoksični učinci

	Vrijednost	vrste	Metoda	vrednovanje
riba	LC50 1,5 mg/l (96 h)	riba	OECD 203	CAS: 25068-38-6
Daphnia	EZ50 1,7 mg/l (48 h)	Daphnia sp.	OECD 202	CAS: 25068-38-6
alga	EZ50 9,4 mg/l (72 h)	Alge	EPA CFR	CAS: 25068-38-6
bakterije	IC50 > 100 mg/l (3 h)	Aktivan mulj		CAS: 25068-38-6

12.2. Postojanost i razgradivost

	brzina eliminacije	analitička metoda	Metoda	vrednovanje
Biološka razgradnja	5 % (28 d)		OECD 301 F	nije lako razgradivo
	CAS: 25068-38-6			

12.3. Bioakumulacijski potencijal

Proizvod nije testiran. Zbog konzistencije i slabe topljivosti proizvoda u vodi, biodostupnost nije vjerojatna.

12.4. Pokretljivost u tlu

Nema informacija.

12.5. Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

Tvari u mješavini ne ispunjavaju kriterije PBT/vPvB prema Uredbi REACH, Prilog XIII.

12.6. Ostali štetni učinci

Opće napomene

Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

Proizvod ne smije ući u podzemne vode ili površinske vode.

Proizvod ne smije dospjeti u vodeni okoliš, kanalizaciju ili postrojenje za obradu otpadnih voda.

Ekotoksikološko djelovanje proizvoda nije ispitano. Informacije o tome navedene su na temelju podataka iz literature.



ODJELJAK 13: Zbrinjavanje

13.1. Metode obrade otpada

ključni broj otpada

07 02 08*

naziv otpada

ostali talozi od destilacija i ostaci reakcija

Otpad označen sa zvjezdicom (*) smatra se opasnim otpadom u skladu s Direktivom 2008/98/EZ o opasnom otpadu.

preporuke za proizvod

Zbrinuti u skladu s lokalnim propisima.

Odlagati kao opasan otpad.

preporuke za ambalažu

Zbrinjavanje sukladno službenim propisima.

Opće napomene

Pridruživanje identifikacijskih brojeva otpada treba provesti stručno i primjereno procesu prema EAKV.

ODJELJAK 14: Informacije o prijevozu

	ADR/RID	IMDG	IATA-DGR
14.1. UN broj	3082	3082	3082
14.2. Ispravno otpremno ime UN (Proper Shipping Name)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N. O.S. (BISPHENOL A EPOXY Harz Mischung)	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (BISPHENOL A EPOXY RESIN MIXTURE)	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (BISPHENOL A EPOXY RESIN MIXTURE)
14.3. Prijevozni razred(i) opasnosti	9	9	9
14.4. Grupa ambalaže	III	III	III
14.5. Opasnosti za okoliš	Da.	Da.	Da.

14.6. Posebne mjere opreza za korisnika

Nema informacija.

14.7. Prijevoz u razlivenom stanju u skladu s Prilogom II. Konvenciji MARPOL 73/78 i Kodeksom IBC

nije upotrebljivo

Transport kopnom (ADR/RID)

Lista opasnosti 9

oznaka ograničenja pri transportu kroz tunele E

Specijalni propisi 274 335 601

klasifikacijski kod: M6

Transport brodom (IMDG)

MARINE POLLUTANT



ODJELJAK 15: Informacije o propisima

15.1. Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebni propisi za tvar ili smjesu

Direktiva VOC (Volatile Organic Compounds – hlapivi organski spojevi)

VOC-sadržaj 0 %

15.2. Ocjenjivanje kemijske sigurnosti

Ocjenjivanje sigurnosti materijala u toj mješavini nije provedeno.

ODJELJAK 16: Ostale informacije

Preporučene primjene i ograničenja

Državni i mjesni propisi koji se odnose kemikalije moraju se poštivati.

Samo za potrebe profesionalnih korisnika/stručnjaka.

Dodatne informacije

Pridržavati se i pravnih propisa pojedine zemlje!

Ove informacije temelje se na trenutnim saznanjima i služe za opis proizvoda s obzirom na odgovarajuće mjere sigurnosti. Ne predstavljaju jamstvo o svojstvima opisanog proizvoda.

Pridržavati se i pravnih propisa pojedine zemlje! Podatci na sigurnosnom listu odgovaraju našim saznanjima o sigurnosnim mjerama na dan tiskanja. Ove informacije će Vam dati uporište za sigurno rukovanje proizvodom navedenim na ovom sigurnosnom listu pri

Naznaka promjene: "!" = Podaci u odnosu na prethodnu verziju su promijenjeni. prethodna verzija: 1.1

H302, -?-

~~H318~~ Nadražuje kožu.

H317 Može izazvati alergijsku reakciju na koži.

H318 Uzrokuje teške ozljede oka.

H319 Uzrokuje jako nadraživanje oka.

H332 Štetno ako se udiše.

H411 Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

H412 Štetno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.