

Bezbednosni list

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Roti®-Histokitt II, mounting medium, for histology

broj artikla: **T160**
Верзија: **GHS 1.0 sr**

datum izrade: 26.07.2019

POGLAVLJE 1: Identifikacija hemikalije i podaci o licu koje stavlja hemikaliju u promet

1.1 Identifikacija hemikalije

Identifikacija supstance	Roti®-Histokitt II
Broj artikla	T160
Registarski broj (REACH)	nije relevantno (smeša)

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

Identifikovani načini korišćenja:	laboratorijska hemikalija laboratorijska i analitička primena
--	--

1.3 Podaci o snabdevaču

Carl Roth GmbH + Co KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Nemačka

Telefon: +49 (0) 721 - 56 06 0
Telefaks: +49 (0) 721 - 56 06 149
adresa elektronske pošte: sicherheit@carlroth.de
Internet stranica: www.carlroth.de

Stručno lice zaduženo za bezbednosni list : Department Health, Safety and Environment
elektronska adresa (stučno lice) : sicherheit@carlroth.de

1.4 Broj telefona za hitne slučajeve

Naziv	Ulica	Poštanski broj/ grad	Telefon	Internet stranica
National Poison Control Centre Vonomedicinska Akademija	Crnotravska 17	381 11 Belgrade	+381 11 3608 440	

1.5 Uvoznik

Uni-Chem D.O.O.
Strahinjica Bana 44
1100 Beograd
Srbija

Telefon: 011 3282 986.
Telefaks:
Internet stranica: www.uni-chem.rs

Bezbednosni list

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Roti®-Histokitt II, mounting medium, for histology

broj artikla: T160

POGLAVLJE 2: Identifikacija opasnosti

2.1 Klasifikacija hemikalije

Klasifikacija prema GHS

Klasifikacija prema GHS			
Odeljak	Klasa opasnosti	Klasa opasnosti i kategorija opasnosti	Obaveštenje o opasnosti
2.6	zapaljiva tečnost	(Zap. teč. 3)	H226
3.1D	akutna toksičnost (dermalna)	(Ak. toks. 4)	H312
3.1I	akutna toksičnost (inhalaciona)	(Ak. toks. 5)	H333
3.2	korozivno oštećenje/iritacija kože	(Irit. Kože 2)	H315
3.3	teško oštećenje/iritacija oka	(Irit. Oka 2)	H319
3.8R	specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost (iritacija respiratornih organa)	(Spec. toks. - JI 3)	H335
3.9	specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost	(Spec. toks. - VI 2)	H373

Dodatne informacije o opasnosti

Oznaka	Dodatne informacije o opasnosti
EUH208	sadrži Metil-metakrilat, n-Butil metakrilata. Može da izazove alergijsku reakciju

2.2 Elementi obeležavanja

Obeležavanje GHS

Reč upozorenja

Pažnja

Piktogrami

GHS02, GHS07,
GHS08



Obaveštenje o opasnosti

H226	Zapaljiva tečnost i para
H312	Štetno u kontaktu sa kožom
H315	Izaziva iritaciju kože
H319	Dovodi do jake iritacije oka
H333	Može biti štetno ako se udiše
H335	Može da izazove iritaciju respiratornih organa
H373	Može da dovede do oštećenja organa (bubreg, jetra, centralni nervni sistem) usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja

Bezbednosni list

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Roti®-Histokitt II, mounting medium, for histology

broj artikla: T160

Obaveštenja o merama predostrožnosti

Obaveštenja o merama predostrožnosti - prevencija

P210 Držati dalje od izvora toplote/varnica/otvorenog plamena/vrućih površina. -
Zabranjeno pušenje.
P260 Ne udisati prašinu/dim/gas/maglu/paru/sprej.

Obaveštenja o merama predostrožnosti - reagovanje

P302+P352 AKO DO SPE NA KO ŽU: O prati sa puno sapuna i vode.
P305+P351+P338 AKO DOSPE U OČI: Pažljivo ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem.
P370+P378 U slučaju požara: Koristiti pesak, ugljen-dioksid ili prah za gašenje.

Obaveštenja o merama predostrožnosti - skladištenje

P403+P233 Čuvati u prostoriji sa dobrom ventilacijom. Ambalažu čvrsto zatvoriti.
P403+P235 Čuvati u prostoriji sa dobrom ventilacijom. Držati na hladnom.

Dodatne informacije o opasnosti

EUH208 Sadrži Metil-metakrilat, n-Butil metakrilata. Može da izazove alergijsku reakciju.

Opasni sastojci za obeležavanje: Ksilen (izomeri)

Obeležavanje ambalaže čiji sadržaj ne prelazi 125 ml

Reč upozorenja: **Pažnja**

Simbol(i)



H333 Može biti štetno ako se udiše.

EUH208 Sadrži Metil-metakrilat, n-Butil metakrilata. Može da izazove alergijsku reakciju.
sadrži: Ksilen (izomeri)

2.3 Ostale opasnosti

Nema dodatnih informacija.

POGLAVLJE 3: Sastav/podaci o sastojcima

3.2 Smeše

Opis smeše

Sastav/podaci o sastojcima.

Naziv supstance	Identifikator	mas%	Klasifikacija prema 1272/2008/EC	Piktogrami
Ksilen (izomeri)	CAS br. 1330-20-7 EC br. 215-535-7 Indeksni br. 601-022-00-9	40 – 70	Zap. teč. 3 / H226 Ak. toks. 4 / H312 Ak. toks. 4 / H332 Irit. Kože 2 / H315 Irit. Oka 2 / H319 Spec. toks. - JI 3 / H335 Spec. toks. - VI 2 / H373 Asp. 1 / H304	

Bezbednosni list

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Roti®-Histokitt II, mounting medium, for histology

broj artikla: T160

Naziv supstance	Identifikator	mas%	Klasifikacija prema 1272/2008/EC	Piktogrami
Metil-metakrilat	CAS br. 80-62-6 EC br. 201-297-1 Indeksni br. 607-035-00-6	< 1	Zap. teč. 2 / H225 Irit. Kože 2 / H315 Senzib. Kože 1 / H317 Spec. toks. - JI 3 / H335	
n-Butil metakrilata	CAS br. 97-88-1 EC br. 202-615-1 Indeksni br. 607-033-00-5	< 1	Zap. teč. 3 / H226 Irit. Kože 2 / H315 Irit. Oka 2 / H319 Senzib. Kože 1 / H317 Spec. toks. - JI 3 / H335	

Napomene

Za puni tekst oznaka upozorenje i EU obaveštenja o opasnosti: pogledati POGLAVLJE 16.

POGLAVLJE 4: Mere prve pomoći

4.1 Opis mera prve pomoći



Opšte napomene

Hitno skinuti svu kontaminiranu odeću. Симптоми могу да се јаве и тек много сати после експозиције.

Nakon udisanja

Obezbediti sveži vazduh. U slučaju nedoumice ili kada simptomi ne prolaze, potražiti savet lekara.

Nakon kontakta sa kožom

Isprati kožu vodom/istuširati se. У случају иритација коже потражити лекара.

Nakon kontakta sa očima

Obilno ispirati čistom, tekućom vodom najmanje 10 minuta držeći očne kapke otvorenim. У случају надражаја очију потражити лекара.

Nakon gutanja

Isprati usta. Pozvati lekara ako se ne osećate dobro.

4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Iritativni efekti, Kašalj, Отежано дисање, Nesvestica, Glavobolja, Алергијске реакције, Мућнина, Povraćanje

4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

nikakav

Bezbednosni list

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Roti®-Histokitt II, mounting medium, for histology

broj artikla: T160

POGLAVLJE 5: Mere za gašenje požara

5.1 Sredstva za gašenje požara



Odgovarajuća sredstva za gašenje požara

Прилагодити мере гашења са околином распршени млаз воде, пена, суви прах за гашење пожара, угљен диоксид (CO₂)

Neodgovarajuća sredstva za gašenje požara

vodeni mlaz

5.2 Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci ili smeša

Гориво. Паре су теже од ваздуха, шире се на тлу и стварају са ваздухом експлозивне мешавине. Паре могу да граде са ваздухом експлозивне мешавине.

Opasni proizvodi sagorevanja

Prilikom gorenja može proizvesti toksične dimove ugljen monoksida.

5.3 Savet za vatrogasce

Паре су теже од ваздуха. Пазити на повратно паљење. Gasiti požar uz normalne mere predostrožnosti sa razumne udaljenosti. Nositi nezavisni aparat za disanje.

POGLAVLJE 6: Mere u slučaju udesa

6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa



Lica koja nisu obučena za slučaj udesa

Koristiti potrebnu ličnu zaštitnu opremu. Spречити контакт са кожом, очима и одећом. Ne udisati paru/aerosol. Izbegavanje izvora paljenja.

6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Držati dalje od odvodnih cevi, površinskih i podzemnih voda. Eksplozivnost.

6.3 Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju

Uputstvo o merama koje treba preduzeti da se ograniči izlivanje hemikalije

Prekrivanje odvodnih cevi.

Uputstvo o merama koje treba preduzeti za sanaciju izlivanja hemikalije

Сакупити материјалом који везује течности (песак, киселгур, везиво киселина, универзално везиво).

Ostale informacije koje se odnose na izlivanje i oslobađanje

Odložiti u odgovarajuće kontejnere. Provetriti zahvaćeno područje.

6.4 Upućivanje na druga poglavlja

Opasni proizvodi sagorevanja: pogledati poglavlje 5. Lična zaštitna oprema: videti poglavlje 8. Nekompatibilni materijali: videti poglavlje 10. Odlaganje: videti poglavlje 13.

Bezbednosni list

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Roti®-Histokitt II, mounting medium, for histology

broj artikla: T160

POGLAVLJE 7: Rukovanje i skladištenje

7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Побринутн се за адекватно проветравање и пунктуално усисавање на критичним тачкама. Избежавати експозицију. Када се не користе, контејнере држати чврсто затворене.

- **Mere za prevenciju izbijanja požara i prevenciju stvaranja aerosola i prašine**



Čuvati dalje od izvora paljenja - zabranjeno pušenje.

Preduzeti mere predostrožnosti da ne dođe do stvaranja statičkog elektriciteta.

Saveti o opštoj higijeni na radnom mestu

Опрати руке пре паузе и при крају рада. Чувати одвојено од хране, пића и хране за животиње. При руковању не пушити.

7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti

Čuvati u prostoriji sa dobrom ventilacijom. Ambalažu čvrsto zatvoriti. Zaštititi od sunčeve svetlosti.

Nekompatibilne supstance ili smeše

Pridržavati se naznake o kombinovanom skladištenju.

Uzimajući u obzir ostala uputstva

Uzemljeni/pričvršćeni kontejner i oprema za pretakanje.

- **Uslovi vezani za ventilaciju**

Koristiti lokalnu i centralnu ventilaciju.

- **Posebna konstrukcija prostorije ili rezervoara za skladištenje**

Препоручена температура складиштења: 15 – 25 °C.

7.3 Posebna namena(e)

Информације нису доступне.

POGLAVLJE 8: Kontrola izloženosti/lična zaštita

8.1 Parametri kontrole

Nacionalne granične vrednosti

Granične vrednosti izloženosti na radnom mestu

Država	Naziv supstance	CAS br.	Napomena	Identifikator	GVI [ppm]	GVI [mg/m ³]	KGVI [ppm]	KGVI [mg/m ³]	Izvor
RS	ksilen, mešani izomeri, čist	1330-20-7		GVI	50	221	100	442	Sl. glasnik RS
RS	metil-metakrilat	80-62-6		GVI	50	200	100		Sl. glasnik RS

Napomena

Čista supstanca
Vremenska granična vrednost izloženosti na radnom mestu (granična vrednost dugotrajnog izlaganja): izmenero ili izračunato u odnosu na referentni period od 8 sati ponderisanog proseka (osim ukoliko nije navedeno drugačije)
Kratkotrajna granična vrednost izloženosti: granična vrednost iznad koje se izloženost ne sme desiti i koja se odnosi na 15-o minutni period (osim ukoliko nije navedeno drugačije)

Bezbednosni list

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Roti®-Histokitt II, mounting medium, for histology

broj artikla: T160

Relevantne DNEL/DMEL/PNEC i ostale granične vrednosti

• relevantni DNEL sastojci smeše

Naziv supstance	CAS br.	Krajnja tačka	Granične vrednosti	Cilj zaštite, put izlaganja	Koristi se u	Vreme izlaganja
Ksilen (izomeri)	1330-20-7	DNEL	221 mg/m ³	čovек, inhalaciono	radnik (industrija)	hronično - sistemski efekti
Ksilen (izomeri)	1330-20-7	DNEL	442 mg/m ³	čovек, inhalaciono	radnik (industrija)	akutno - sistemski efekti
Ksilen (izomeri)	1330-20-7	DNEL	221 mg/m ³	čovек, inhalaciono	radnik (industrija)	hronično - lokalni efekti
Ksilen (izomeri)	1330-20-7	DNEL	442 mg/m ³	čovек, inhalaciono	radnik (industrija)	akutno - lokalni efekti
Ksilen (izomeri)	1330-20-7	DNEL	212 mg/kg telesne težine/ dnevno	čovек, dermalno	radnik (industrija)	hronično - sistemski efekti
Metil-metakrilat	80-62-6	DNEL	208 mg/m ³	čovек, inhalaciono	radnik (industrija)	hronično - sistemski efekti
Metil-metakrilat	80-62-6	DNEL	208 mg/m ³	čovек, inhalaciono	radnik (industrija)	hronično - lokalni efekti
Metil-metakrilat	80-62-6	DNEL	13,67 mg/kg telesne težine/ dnevno	čovек, dermalno	radnik (industrija)	hronično - sistemski efekti

• relevantni PNEC sastojci smeše

Naziv supstance	CAS br.	Krajnja tačka	Granične vrednosti	Oblast životne sredine	Vreme izlaganja
Ksilen (izomeri)	1330-20-7	PNEC	0,327 mg/l	slatka voda	kratkotrajno (jednokratno)
Ksilen (izomeri)	1330-20-7	PNEC	0,327 mg/l	morska voda	kratkotrajno (jednokratno)
Ksilen (izomeri)	1330-20-7	PNEC	6,58 mg/l	postrojenje za tretman otpadnih voda (STP)	kratkotrajno (jednokratno)
Ksilen (izomeri)	1330-20-7	PNEC	12,46 mg/kg	slatkovodni sediment	kratkotrajno (jednokratno)
Ksilen (izomeri)	1330-20-7	PNEC	12,46 mg/kg	morski sediment	kratkotrajno (jednokratno)
Ksilen (izomeri)	1330-20-7	PNEC	2,31 mg/kg	zemljište	kratkotrajno (jednokratno)
Metil-metakrilat	80-62-6	PNEC	0,94 mg/l	voda	oslobađanje sa prekidima
Metil-metakrilat	80-62-6	PNEC	0,94 mg/l	slatka voda	kratkotrajno (jednokratno)
Metil-metakrilat	80-62-6	PNEC	0,94 mg/l	morska voda	kratkotrajno (jednokratno)
Metil-metakrilat	80-62-6	PNEC	10 mg/l	postrojenje za tretman otpadnih voda (STP)	kratkotrajno (jednokratno)
Metil-metakrilat	80-62-6	PNEC	5,74 mg/kg	slatkovodni sediment	kratkotrajno (jednokratno)
Metil-metakrilat	80-62-6	PNEC	1,47 mg/kg	zemljište	kratkotrajno (jednokratno)

Bezbednosni list

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Roti®-Histokitt II, mounting medium, for histology

broj artikla: T160

8.2 Kontrola izloženosti

Mere lične zaštite (lična zaštitna oprema)

Zaštita očiju/lica



Koristiti zaštitne naočare s bočnom zaštitom.

Zaštita kože



• zaštita ruku

Nositi zaštitne rukavice. Prikladne su rukavice za zaštitu od hemikalija ispitane prema EN 374. Pri posebnim namenama, preporučuje se da se proveri sa snabdevačem rukavica otpornost na hemikalije pomenutih zaštitnih rukavica. Vremena su približne vrednosti iz merenja na 22 ° C i stalnog kontakta. Povišene temperature usled zagrevanja supstanci, telesne toplote itd. I smanjenje efektivne debljine sloja rastezanjem može dovesti do značajnog smanjenja vremena probijanja. Ako ste u nedoumici, kontaktirajte proizvođača. Kod otprilike 1,5 puta veće / manje debljine sloja, odgovarajuće vreme prodiranja se udvostruči / prepolovi. Podaci se odnose samo na čistu supstancu. Kada se prenesu u smeše supstanci, one se mogu smatrati samo vodičem.

• vrsta materijala

FKM (флуор каучук)

• debljina materijala

0,4 mm.

• vreme probijanja materijala od kojeg su rukavice

>480 minuta (propusnost: nivo 6)

• dodatne mere zaštite

Uzeti periode oporavka za regeneraciju kože. Preporučuje se primena preventivnih mera zaštite kože (zaštitne kreme/masti).

Zaštita disajnih organa



Заштита дисајних путева је потребна код: Стварање аеросола или магле. Тип: А (protiv organskih gasova i para sa tačkom ključanja > 65 °C, oznaka boje: braon).

Kontrola izloženosti životne sredine

Držati dalje od odvodnih cevi, površinskih i podzemnih voda.

Bezbednosni list

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Roti®-Histokitt II, mounting medium, for histology

broj artikla: T160

POGLAVLJE 9: Fizička i hemijska svojstva

9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

Izgled

Fizičko stanje	tečno (viskozno)
Boja	bistra
Miris	karakterističan
Prag mirisa	Podaci nisu dostupni

Ostali fizički i hemijski parametri

pH (vrednost)	Ta informacija nije dostupna.
Tačka topljenja/tačka mržnjenja	nije određeno
Početna tačka ključanja i opseg ključanja	137 °C na 1.013 hPa
Tačka paljenja	23 °C
Brzina isparavanja	podaci nisu dostupni
Zapaljivost (čvrsto, gas)	nisu bitni (tečnost)
<u>Granice eksplozivnosti</u>	
• donja granica eksplozivnosti (DGE)	1,1 vol% (podaci se odnose na glavnu komponentu)
• gornja granica eksplozivnosti (GGE)	7 vol% (podaci se odnose na glavnu komponentu)
Granice eksplozivnosti za oblak prašine	nisu bitni
Napon pare	8,21 hPa na 20 °C (Podaci se odnose na glavnu komponentu)
Gustina	0,95 g/cm ³ na 20 °C
Gustina pare	3,7 na 20 °C (vazduh = 1) (Podaci se odnose na glavnu komponentu)
Gustina u rasutom stanju	Nije primenljivo
Relativna gustina	Informacije o ovom svojstvu nisu raspoložive.
<u>Rastvorljivost(i)</u>	
Rastvorljivost u vodi	200 mg/l na 20 °C (podaci se odnose na glavnu komponentu)
Rastvorljivost u ugljovodonicima, aromatičnim	rastvorljivo
<u>Koeficijent raspodele</u>	
oktanol/voda (log KOW)	Ta informacija nije dostupna.
Temperatura samopaljenja	>250 °C
Temperatura razlaganja	podaci nisu dostupni
Viskozitet	
• kinematički viskozitet	473,7 mm ² /s
• dinamički viskozitet	250 – 450 mPa s na 20 °C (Brookfield)

Bezbednosni list

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Roti®-Histokitt II, mounting medium, for histology

broj artikla: T160

Eksplzivna svojstva	ne klasifikuje se kao eksplozivno
Oksidujuća svojstva	nikakav

9.2 Ostali podaci

POGLAVLJE 10: Reaktivnost i stabilnost

10.1 Reaktivnost

Rizik od paljenja. Паре могу да граде са ваздухом експлозивне мешавине.

10.2 Hemijska stabilnost

Materijal je stabilan pri ambijentalnim i predviđenim uslovima (temperatura i pritisak) skladištenja i rukovanja.

10.3 Mogućnost nastanka opasnih reakcija

Снажне реакције са: Oksidujuća sredstva, Азотна киселина, Sumporna kiselina, Sumpor

10.4 Uslovi koje treba izbegavati

Čuvati dalje od toplote.

10.5 Nekompatibilni materijali

plastika i guma

10.6 Opasni proizvodi razgradnje

Opasni proizvodi sagorevanja: pogledati poglavlje 5.

POGLAVLJE 11: Toksikološki podaci

11.1 Podaci o toksičkim efektima

Akutna toksičnost

• Akutna toksičnost sastojaka smeše

Naziv supstance	CAS br.	Put izlaganja	ATE
Ksilen (izomeri)	1330-20-7	dermalno	1.100 mg/kg
Ksilen (izomeri)	1330-20-7	udisanje: para	11 mg/l/4h
Metil-metakrilat	80-62-6	udisanje: para	29,8 mg/l/4h
n-Butil metakrilata	97-88-1	peroralno	2.000 mg/kg
n-Butil metakrilata	97-88-1	dermalno	2.000 mg/kg
n-Butil metakrilata	97-88-1	udisanje: para	29 mg/l/4h

Korozivno oštećenje/iritacija kože

Izaziva iritaciju kože.

Teško oštećenje/iritacija oka

Dovodi do jake iritacije oka.

Senzibilizacija respiratornih organa ili senzibilizacija kože

Ne klasifikuje se kao senzibilizator respiratornih organa ili kože.

Bezbednosni list

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Roti®-Histokitt II, mounting medium, for histology

broj artikla: T160

Kratki pregled procene CMR svojstava

Ne klasifikuje se kao supstanca koja dovodi do mutagenosti germinativnih ćelija, koja je karcinogena niti kao supstanca koja je toksična po reprodukciju

- **Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost**

Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

- **Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost**

Može da dovede do oštećenja organa (bubreg, jetra, centralni nervni sistem) usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja.

Opasnost od aspiracije

Ne klasifikuje se kao supstanca ili smeša koja predstavlja opasnost od aspiracije.

Simptomi u vezi sa fizičkim, hemijskim i toksikološkim svojstvima

- **Ako se proguta**

mučnina, povraćanje

- **Ako dospe u oči**

Доводи до јаке иритације ока

- **Ako se udiše**

iritativni efekti, kašalj, smetnje pri disanju

- **Ako dospe na kožu**

izaziva iritaciju kože, rizik od apsorpcije kroz kožu

Ostali podaci

Ostali štetni efekti: Glavobolja, Nesvestica, Оштећења јетре и бубрега, Симптоми могу да се јаве и тек много сати после експозиције

POGLAVLJE 12: Ekotoksikološki podaci

12.1 Toksičnosti

prema Uredbi 1272/2008/EC: Ne klasifikuje se kao opasno po vodenu životnu sredinu.

(Akutna) toksičnost za vodene organizme

Toksičnost za vodene organizme (akutna) sastojaka smeše

Naziv supstance	CAS br.	Krajnja tačka	Vrednost	Vrste	Vreme izlaganja
Ksilen (izomeri)	1330-20-7	LC50	2,6 mg/l	kalifornijska pastrmka	96 h
Ksilen (izomeri)	1330-20-7	ErC50	4,7 mg/l	alga	72 h
Metil-metakrilat	80-62-6	LC50	>79 mg/l	riba	96 h
Metil-metakrilat	80-62-6	EC50	69 mg/l	vodeni beskičmenjaci	48 h
Metil-metakrilat	80-62-6	ErC50	>110 mg/l	alga	72 h
n-Butil metakrilata	97-88-1	LC50	5,57 mg/l	medaka (Oryzias latipes)	96 h

Bezbednosni list

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Roti®-Histokitt II, mounting medium, for histology

broj artikla: T160

Naziv supstance	CAS br.	Krajnja tačka	Vrednost	Vrste	Vreme izlaganja
n-Butil metakrilata	97-88-1	EC50	25,4 mg/l	velika vodena buva (daphnia magna)	48 h

(Hronična) toksičnost za vodene organizme

Toksičnost za vodene organizme (hronična) sastojaka smeše

Naziv supstance	CAS br.	Krajnja tačka	Vrednost	Vrste	Vreme izlaganja
Ksilen (izomeri)	1330-20-7	EC50	2,2 mg/l	alga	73 h
Metil-metakrilat	80-62-6	EC50	49 mg/l	vodeni beskičmenjaci	21 d

12.2 Proces razgradnje

Podaci nisu raspoloživi.

Razgradljivost sastojaka smeše

Naziv supstance	CAS br.	Proces	Stepen razgradnje	Vreme
Ksilen (izomeri)	1330-20-7	potrošnja kiseonika	98 %	28 d
Metil-metakrilat	80-62-6	biotičko/abiotičko	>94 %	148 d
Metil-metakrilat	80-62-6	potrošnja kiseonika	94 %	14 d
n-Butil metakrilata	97-88-1	biotičko/abiotičko	88 %	28 d

12.3 Potencijal bioakumulacije

Podaci nisu raspoloživi.

Potencijal bioakumulacije sastojaka smeše

Naziv supstance	CAS br.	BCF	Log KOW	BOD5/COD
Ksilen (izomeri)	1330-20-7	>5,5 - <12,2	3,15 (pH vrednost: 7, 20 °C)	
Metil-metakrilat	80-62-6		1,38 (pH vrednost: ~7, 20 °C)	
n-Butil metakrilata	97-88-1		3,03 (25 °C)	

12.4 Mobilnost u zemljištu

Podaci nisu raspoloživi.

12.5 Rezultati PBT i vPvB procena

Podaci nisu raspoloživi.

12.6 Ostali štetni efekti

Podaci nisu raspoloživi.

Bezbednosni list

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Roti®-Histokitt II, mounting medium, for histology

broj artikla: T160

POGLAVLJE 13: Odlaganje

13.1 Metode tretmana otpada



Ova hemikalija i njena ambalaža moraju se odložiti kao opasan otpad. Odlaganje sadržaja/ambalaže u skladu sa lokalnim/regionalnim/nacionalnim/međunarodnim propisima.

Ispuštanje otpadnih voda u kanalizaciju-relevantni podaci

Ne ispuštati u kanalizaciju.

Tretman otpada kontejnera/ambalaža

U pitanju je opasan otpad; može se koristiti samo ambalaža koja je dozvoljena (npr u skladu sa ADR).

Ispuštanje otpadnih voda u kanalizaciju-relevantni podaci

Ne ispuštati u kanalizaciju.

Tretman otpada kontejnera/ambalaža

U pitanju je opasan otpad; može se koristiti samo ambalaža koja je dozvoljena (npr u skladu sa ADR).


13.2 Odgovarajuće zakonske odredbe o otpadu

Одређивање идентификационог броја отпада/описа отпада треба да се спроведе према ППО имајући у виду браншу и процесе.

13.3 Napomene

Otpad se razvrstava u kategorije koje se mogu odvojeno obrađivati od strane lokalnih ili državnih postrojenja za upravljanje otpadom. Molimo uzeti u obzir sve relevantne nacionalne i regionalne propise.

POGLAVLJE 14: Podaci o transportu

14.1	UN broj	1307
14.2	UN zvanični naziv za transport Opasni sastojci	KSILENI Ksilen (izomeri), Metil-metakrilat
14.3	Klasa opasnosti u transportu Klasa	 3 (zapaljive tečne materije)
14.4	Ambalažna grupa	III (materije sa malim stepenom opasnosti)
14.5	Opasnosti po životnu sredinu	nikakav (nije opasno po životnu sredinu u skladu sa propisima o opasnoj robi)
14.6	Posebne predostrožnosti za korisnika Potrebno je pridržavati se odredbi o opasnoj robi (ADR) unutar prostorija.	
14.7	Transport u rasutom stanju prema Aneksu II MARPOL i IBC kôdu Teret nije namenjen za prevoz u rasutom stanju.	
14.8	Informacije o svakom UN Model propisu	

Bezbednosni list

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Roti®-Histokitt II, mounting medium, for histology

broj artikla: T160

• Transport opasne robe u drumskom saobraćaju, železnicom i unutrašnjim plovnim putevima (ADR/RID/ADN)

UN broj	1307
Zvanični naziv za transport	KSILENI
Pojedinosti u transportnim dokumentima	UN1307, KSILENI, 3, III, (D/E)
Klasa	3
Oznaka za klasifikaciju	F1
Ambalažna grupa	III
Listica(e) opasnosti	3



Izuzete količine	E1
Ograničene količine	5 L
Transportna kategorija	3
Kodovi za ograničenja za tunele	D/E
Broj za označavanje opasnosti	30

• Međunarodni kôd za transport opasne robe pomorskim brodovima (IMDG)

UN broj	1307
Zvanični naziv za transport	XYLENES
Pojedinosti u izjavi pošiljaoca	UN1307, KSILENI, 3, III, 23°C c.c.
Klasa	3
Zagađivač mora	-
Ambalažna grupa	III
Listica(e) opasnosti	3



Posebne odredbe	223
Izuzete količine	E1
Ograničene količine	5 L
EmS	F-E, S-D
Kategorija slaganja tereta	A

• Međunarodna organizacija za civilno vazduhoplovstvo (ICAO-IATA/DGR)

UN broj	1307
Zvanični naziv za transport	Ksileni
Pojedinosti u izjavi pošiljaoca	UN1307, Ksileni, 3, III


Bezbednosni list

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Roti®-Histokitt II, mounting medium, for histology

broj artikla: T160

Klasa	3
Ambalažna grupa	III
Listica(e) opasnosti	3
	
Posebne odredbe	A3
Izuzete količine	E1
Ograničene količine	10 L

POGLAVLJE 15: Regulatorni podaci

15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom

Relevantni propisi Evropske unije (EU)

- **Uredba 649/2012/EU o izvozu i uvozu opasnih hemikalija (PIC)**

Nijedan od sastojaka nije naveden.

- **Uredba 1005/2009/EC o supstancama koje oštećuju ozonski omotač (ODS)**

Nijedan od sastojaka nije naveden.

- **Uredba 850/2004/EC o perzistentnim organskim polutantima (POP)**

Nijedan od sastojaka nije naveden.

- **Ograničenja u skladu s REACH, Prilog XVII**

Naziv supstance	CAS br.	Mas%	Vrsta registracije	Conditions of restriction	Br.
Roti®-Histokitt II		100	1907/2006/EC prilog XVII	R3	3
n-Butil metakrilata		0,9	1907/2006/EC prilog XVII	R40	40
Ksilen (izomeri)		55	1907/2006/EC prilog XVII	R40	40
Metil-metakrilat		0,9	1907/2006/EC prilog XVII	R40	40

Legenda

R3

1. Shall not be used in:

- ornamental articles intended to produce light or colour effects by means of different phases, for example in ornamental lamps and ashtrays,
- tricks and jokes,
- games for one or more participants, or any article intended to be used as such, even with ornamental aspects,

2. Articles not complying with paragraph 1 shall not be placed on the market.

3. Shall not be placed on the market if they contain a colouring agent, unless required for fiscal reasons, or perfume, or both, if they:

- can be used as fuel in decorative oil lamps for supply to the general public, and,

- present an aspiration hazard and are labelled with R65 or H304,

4. Decorative oil lamps for supply to the general public shall not be placed on the market unless they conform to the European Standard on Decorative oil lamps (EN 14059) adopted by the European Committee for Standardisation (CEN).

5. Without prejudice to the implementation of other Community provisions relating to the classification, packaging and labelling of dangerous substances and mixtures, suppliers shall ensure, before the placing on the market, that the following requirements are met:

(a) lamp oils, labelled with R65 or H304, intended for supply to the general public are visibly, legibly and indelibly marked as follows: 'Keep lamps filled with this liquid out of the reach of children'; and, by 1 December 2010, 'Just a sip of lamp oil - or even sucking the wick of lamps - may lead to life-threatening lung damage';

Bezbednosni list

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Roti®-Histokitt II, mounting medium, for histology

broj artikla: T160

Legenda

- (b) grill lighter fluids, labelled with R65 or H304, intended for supply to the general public are legibly and indelibly marked by 1 December 2010 as follows: 'Just a sip of grill lighter may lead to life threatening lung damage';
- (c) lamp oils and grill lighters, labelled with R65 or H304, intended for supply to the general public are packaged in black opaque containers not exceeding 1 litre by 1 December 2010.
6. No later than 1 June 2014, the Commission shall request the European Chemicals Agency to prepare a dossier, in accordance with Article 69 of the present Regulation with a view to ban, if appropriate, grill lighter fluids and fuel for decorative lamps, labelled R65 or H304, intended for supply to the general public.
7. Natural or legal persons placing on the market for the first time lamp oils and grill lighter fluids, labelled with R65 or H304, shall by 1 December 2011, and annually thereafter, provide data on alternatives to lamp oils and grill lighter fluids labelled R65 or H304 to the competent authority in the Member State concerned. Member States shall make those data available to the Commission.
- R40
1. Shall not be used, as substance or as mixtures in aerosol dispensers where these aerosol dispensers are intended for supply to the general public for entertainment and decorative purposes such as the following:
 - metallic glitter intended mainly for decoration,
 - artificial snow and frost,
 - 'whoopie' cushions,
 - silly string aerosols,
 - imitation excrement,
 - horns for parties,
 - decorative flakes and foams,
 - artificial cobwebs,
 - stink bombs.
 2. Without prejudice to the application of other Community provisions on the classification, packaging and labelling of substances, suppliers shall ensure before the placing on the market that the packaging of aerosol dispensers referred to above is marked visibly, legibly and indelibly with:
'For professional users only'.
 3. By way of derogation, paragraphs 1 and 2 shall not apply to the aerosol dispensers referred to Article 8 (1a) of Council Directive 75/324/EEC (2).
 4. The aerosol dispensers referred to in paragraphs 1 and 2 shall not be placed on the market unless they conform to the requirements indicated.

• Ograničenje u skladu sa REACH, Glava VIII

Nikakav.

• Lista supstanci koje podležu odobrenju (REACH, Prilog XIV)/SVHC - lista kandidata

nijedan od sastojaka nije naveden

• Direktiva Seveso

2012/18/EU (Direktiva Seveso III)				
Br.	Opasne materije/kategorije opasnosti	Granična količina (u tonama) za primenu uslova najniže i najviše granične vrednosti		Napomene
P5c	flammable liquids (cat. 2, 3)	5.000	50.000	51)

Napomena

51) Flammable liquids, categories 2 or 3 not covered by P5a and P5b

• Direktiva 75/324/EEC o aerosolnim raspršivačima

Serija punjenja

Direktiva Deco-Paint (2004/42/EC)

Sadržaj VOC	100 % 950 g/l
-------------	------------------

Direktiva o industrijskoj emisiji (VOC, 2010/75/EU)

Sadržaj VOC	100 %
Sadržaj VOC	950 g/l

Direktiva 2011/65/EU o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektronskoj opremi (RoHS) - prilog II

Nijedan od sastojaka nije naveden.

Bezbednosni list

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Roti®-Histokitt II, mounting medium, for histology

broj artikla: T160

Uredba 166/2006/EC o uspostavljanju Evropskog registra ispuštanja i prenosa zagađujućih materija (PRTR)

Naziv supstance	CAS br.	Napomene	Threshold for releases to air (kg/year)	Threshold for releases to water (kg/year)	Threshold for releases to land (kg/year)
Ksilen (izomeri)	1330-20-7	(17) (11)		200 (as BTEX)	200 (as BTEX)

Legenda

- (11) Single pollutants are to be reported if the threshold for BTEX (the sum parameter of benzene, toluene, ethyl benzene, xylenes) is exceeded
(17) Total mass of xylene (ortho-xylene, meta-xylene, para-xylene)

Direktiva 2000/60/EC o uspostavljanju okvira za delovanje Zajednice u području upravljanja vodama (WFD)

Nijedan od sastojaka nije naveden.

Uredba 98/2013/EU o stavljanju na tržište i upotrebi prekursora eksploziva

nijedan od sastojaka nije naveden

Uredba 111/2005/EC o utvrđivanju pravila za nadzor trgovine prekursorima droga između Zajednice i trećih zemalja

nijedan od sastojaka nije naveden

Nacionalne liste

Država	Nacionalne liste	Status
AU	AICS	nisu navedeni svi sastojci
CA	DSL	nisu navedeni svi sastojci
CN	IECSC	nisu navedeni svi sastojci
EU	ECSI	nisu navedeni svi sastojci
EU	REACH Reg.	nisu navedeni svi sastojci
JP	CSCL-ENCS	nisu navedeni svi sastojci
KR	KECI	nisu navedeni svi sastojci
MX	INSQ	nisu navedeni svi sastojci
NZ	NZIoC	nisu navedeni svi sastojci
PH	PICCS	nisu navedeni svi sastojci
TR	CICR	nisu navedeni svi sastojci
TW	TCSI	nisu navedeni svi sastojci
US	TSCA	nisu navedeni svi sastojci

Legenda

- AICS Australian Inventory of Chemical Substances
CICR Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL Domestic Substances List (DSL)
ECSI EC lista supstanci (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ National Inventory of Chemical Substances
KECI Korea Existing Chemicals Inventory
NZIoC New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances

Bezbednosni list

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Roti®-Histokitt II, mounting medium, for histology

broj artikla: T160

Legenda

REACH Reg. REACH registrovane supstance
TCSI Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA Toxic Substance Control Act

15.2 Procena bezbednosti hemikalije

Procena bezbednosti hemikalije za supstance u smeši nije izvršena.

POGLAVLJE 16.: Ostali podaci

Skraćenice i akronimi

Skr.	Opisi skraćenica koje se koriste
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Evropski sporazum o međunarodnom transportu opasne robe unutrašnjim plovnim putevima)
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Evropski sporazum o međunarodnom drumskom transportu opasne robe)
Ak. toks.	akutna toksičnost
Asp.	opasnost od aspiracije
ATE	procenjena akutna toksičnost (ATE)
BCF	bioconcentration factor (faktor biokoncentracije)
BOD	biohemijska potrošnja kiseonika
CAS	Chemical Abstracts Service (Hemijski apstrakati)
CMR	karcinogeno, mutageno ili toksično po reprodukciju
COD	hemijska potrošnja kiseonika
DGR	Dangerous Goods Regulations (Propisi o opasnoj robi (pogledati IATA/DGR))
DMEL	Derived Minimal Effect Level (Izvedeni nivo sa minimalnim efektom)
DNEL	Derived No-Effect Level (Izvedeni nivo bez efekta)
EC50	Efektivna koncentracija 50 % (Effective Concentration 50 %), EC50 odgovara koncentraciji ispitane supstance koja uzrokuje 50 % promena pri odgovoru (npr. na rast) u toku određenog vremenskog perioda
EC br.	EC popis koji sačinjavaju (EINECS, ELINCS i NLP lista) je izvor sedmocifrenog EC broja, identifikacijske oznake supstanci komercijalno dostupnih unutar EU (Evropske Unije)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Evropski popis postojećih komercijalnih hemijskih supstanci)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Evropski spisak prijavljenih hemijskih supstanci)
EmS	Emergency Schedule (plan za hitne slučajeve)
ErC50	≡ EC50: kod ove metode koncentracija ispitane supstance koja rezultuju 50 %-tnim smanjenjem rasta (EbC50) ili brzine rasta (ErC50) u odnosu na kontrolnu vrednost
GHS	Globalno harmonizovani sistem za klasifikaciju i obeležavanje Ujedinjenih Nacija
GVI	vremenska granična vrednost izloženosti na radnom mestu
IATA	Međunarodna asocijacija za vazdušni prevoz
IATA/DGR	Propisi o opasnoj robi (DGR) prema Međunarodnoj asocijaciji za vazdušni prevoz (IATA)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Međunarodna organizacija za civilno vazduhoplovstvo)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (Međunarodni kôd za transport opasne robe pomorskim brodovima)
indeksni br.	indeksni broj je identifikacijska oznaka dodeljena supstanci u Delu 3 Priloga VI Uredbe (EC) br. 1272/2008

Bezbednosni list

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Roti®-Histokitt II, mounting medium, for histology

broj artikla: T160

Skr.	Opisi skraćenica koje se koriste
Irit. Kože	iritacija kože
Irit. Oka	izaziva iritaciju oka
KGVI	kratkotrajna granična vrednost izloženosti
Kor. Kože	korozivno oštećenje kože
LC50	Letalna koncentracija 50 % (Lethal Concentration 50 %), LC50 odgovara koncentraciji ispitane supstance koja uzrokuje 50 % smrtnosti u toku određenog vremenskog perioda
log KOW	n-oktanol/voda
MARPOL	Međunarodna konvencija za sprečavanje zagađenja iz brodova (skraćenica za "Marine Pollutant")
NLP	No-Longer Polymer (supstance koje više nisu polimeri)
Ošt. Oka	izaziva teško oštećenje oka
PBT	perzistentno, bioakumulativno i toksično
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (predviđena koncentracija bez efekta)
ppm	parts per million (delova po milionu)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registracija, evaluacija, autorizacija i ograničavanje hemikalija)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Pravilnik o međunarodnom železničkom prevozu opasne robe)
Senzib. Kože	senzibilizacija kože
Sl. glasnik RS	Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama
Spec. toks. - JI	specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost
Spec. toks. - VI	specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost
SVHC	Substance of Very High Concern (Supstance koje izazivaju zabrinutost)
VOC	isparljivo organsko jedinjenje
vPvB	very Persistent and very Bioaccumulative (veoma Perzistentno i veoma Bioakumulativno)
Zap. teč.	zapaljiva tečnost

Ključna literatura i izvori podataka

- Preporuke UN-a o transportu opasne robe
- Propisi o opasnoj robi (DGR) prema Međunarodnoj asocijaciji za vazdušni prevoz (IATA)
- Međunarodni kôd za transport opasne robe pomorskim brodovima (IMDG)

Spisak relevantnih oznaka (oznaka i pripadajući tekst kao što je navedeno u poglavlju 2 i 3)

Oznaka	Tekst
H225	lako zapaljiva tečnost i para
H226	zapaljiva tečnost i para
H304	može izazvati smrt ako se proguta i dospe do disajnih puteva
H312	štetno u kontaktu sa kožom
H315	izaziva iritaciju kože
H317	može da izazove alergijske reakcije na koži

Bezbednosni list

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



Roti®-Histokitt II, mounting medium, for histology

broj artikla: T160

Oznaka	Tekst
H319	dovodi do jake iritacije oka
H332	štetno ako se udiše
H333	može biti štetno ako se udiše
H335	može da izazove iritaciju respiratornih organa
H373	može da dovede do oštećenja organa (bubreg, jetra, centralni nervni sistem) usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja

Izjava o odricanju od odgovornosti

Подаци на овом листу са сигурносним подацима у потпуности одговарају нашим сазнањима приликом штампања. Информације треба да Вам дају полазне тачке за сигурно руковање производом наведеним на овом листу са сигурносним подацима, код складиштења, обраде, транспорта и уклањања. Подаци се не могу пренети на друге производе. У случају да се производ меша са другим материјалима или прерађује, или се подвргава обради, подаци у овом листу са сигурносним подацима, уколико одатле изричито не произилази нешто друго, не могу се пренети на нови материјал који је тако направљен.