

# Edina Zulčić, profesor hemije - Završni magistarski rad

Fakultet/Akademija	PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET
Tip Rada	Završni magistarski rad
Kandidat, zvanje	Edina Zulčić, profesor hemije
Naziv Teme	Sinteza i karakterizacija salicilata prirodnog porijekla
Rezime/Abstract	<p>Salicilati, kao i mnogi drugi lijekovi, vode porijeklo iz biljnog svijeta. Prisutni su u lišću i kori biljnih vrsta iz rodova Salix, Spiraea i Gaultheria, čineći ih jako korisnim u prevenciji i tretmanu mnogih oboljenja. Jedan od najpoznatijih salicilatnih lijekova današnjice je acetilsalicilna kiselina, farmaceutski aktivan spoj poznatiji kao aspirin. Sinteza acetilsalicilne kiseline predstavlja reakciju esterifikacije salicilne kiseline anhidridom sirćetne kiseline. S obzirom na veliki značaj aspirina u medicini, sinteza je načinjena u svrhu istraživanja razlika čistoće laboratorijski sintetizirane acetilsalicilne kiseline upotrebom salicilne kiseline dobijene iz komercijalnih i iz prirodnih izvora. U radu su upoređena svojstva sirovog produkta aspirina sa svojstvima aspirina prekrizaliziranog u različitim solvent sistemima. Metodama tankoslojne hromatografije, određivanja tačke taljenja i FTIR spektroskopije, izvršena je identifikacija acetilsalicilne kiseline, te ispitivanje čistoće dobijenih produkata u zavisnosti od vrste i prirode rastvarača korištenih u procesu prekrizalizacije. Dobijeni rezultati analize pokazuju da „prirodni aspirin“, dobijen hidrolizom ulja zimzelena kao obnovljivog izvora salicilne kiseline, ima veću čistoću u odnosu na aspirin dobijen iz komercijalne salicilne kiseline. Za prekrizalizaciju korišteni su rastvarači iz reda polarnih (metanol, etanol, izopropanol, n-butanol i izobutanol), djelimično polarnih (acetone) i nepolarnih (toluen), pri čemu je praćen uticaj polarnosti, koncentracije, dužine i razgranatosti lanca rastvarača na svojstva dobijenih produkata prekrizalizacije. Acetilsalicilna kiselina ima slabu vodenu rastvorljivost što rezultira smanjenom biološkom raspoloživošću lijeka u organizmu. Povećanje vodene rastvorljivosti nerastvorljivih ili slabo rastvorljivih lijekova je stoga od velike važnosti, što je i cilj ovog rada. Inkludovanjem lijeka u molekul sa većom rastvorljivošću u vodi znatno se povećava njegova rastvorljivost kao i biološka dostupnost. Prirodni i hidrofilni derivati prirodnih ciklodekstrina su u središtu pažnje zbog njihove uloge kao solubilizirajućih ekscipijenata. Ispitivanja su pokazala da upotrebom <math>\beta</math>-ciklodekstrina dolazi do formiranja inkluzionih kompleksa sa acetilsalicilnom kiselinom, čime se povećava rastvorljivost lijeka u vodenom mediju. Ključne riječi: salicilati, ulje zimzelena, prekrizalizacija, FTIR spektroskopija, <math>\beta</math>-ciklodekstrini</p>
Datum	16.09.2016
Predsjednik	Dr.sc. Majda Srabović, docent, predsjednik Uža naučna oblast „Organska hemija“ Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Tuzli
Mentor	Dr.sc. Melita Huremović, docent, mentor i član Uža naučna oblast „Organska hemija“ Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	Dr.sc. Benjamin Čatović, docent, član Uža naučna oblast " Opšta i neorganska hemija " Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	-
Član komisije	-
Zamjenski član	dr.sc. Aldina Kesić, docent, uža naučna oblast „Opšta i neorganska hemija“ Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Tuzli
Dodatni detalji i lokacija	Dana 16.09.2016. godine u 12 sati na Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Tuzli
Zavrsne Odredbe	Pristup javnosti je slobodan. Rad se može pogledati u Sekretarijatu fakulteta radnim danom od 08 do 14 sati.