

# Hrnjičić Mirnesa dipl.ing.tehnologije - Završni magistarski rad

Fakultet/Akademija	TEHNOLOŠKI FAKULTET
Tip Rada	Završni magistarski rad
Kandidat, zvanje	Hrnjičić Mirnesa dipl.ing.tehnologije
Naziv Teme	Uticaj kristaličnosti i vrste komonomera na hidrolitičku razgradnju polilaktida
Rezime/Abstract	<p>Prirodni polimeri, biopolimeri i sintetički polimeri proizvedeni iz obnovljivih izvora su osnova održive, ekološki efikasne plastike u 21. vijeku. Pretpostavlja se da će ovi materijali koji se dobijaju iz bioloških obnovljivih izvora postepeno zamijeniti polimere na bazi nafte koji su trenutno najviše zastupljeni. Do danas je u svijetu najveći stupanj komercijalizacije u proizvodnji biorazgradljivih polimera postignut u proizvodnji polilaktida (polilaktidne kiseline - PLA). PLA je biorazgradljivi alifatski poliestar, polimer dobiven polimerizacijom mliječne kiseline koja se proizvodi bioprocesom iz biljaka bogatih škrobom (krompir, kukuruz, pšenica i sl.). PLA se može proizvesti kondenzacijskom polimerizacijom direktno iz osnovnih gradjevinih blokova mliječne kiseline koja je dobivena fermentacijom šećera iz ugljikohidratnih izvora kao što su kukuruz, šećernu trsku ili tapioke. Međutim, komercijalna proizvodnja koristi učinkovitiju konverziju laktida u PLA preko cikličkog dimera mliječne kiseline putem polimerizacije otvaranja prstena (ring-opening polymerisation - ROP), a proces je kataliziran sa Sn(II) katalizatorima. PLA je alifatski poliestar i za razliku od aromatskih poliestera, esterske grupe su podložne hidrolitičkoj razgradnji. Ponašanje tokom hidrolitičke razgradnje, stepen i mehanizam razgradnje ovise o karakteristikama materijala kao što su struktura na molekularnom i nadmolekularno nivou, kao i o mediju u kojem se vrši razgradnja (temperatura, pH, vlaga i prisustvo enzima). Shodno tome, hidrolitičko ponašanje pri razgradnji, stepen i mehanizam razgradnje se mogu kontrolisati mijenjanjem navedenih faktora. Cilj ovog rada je dati pregled sinteze i primjene razgradljivih materijala na bazi PLA i ukazati na prednosti upotrebe PLA i njegovih kopolimera sa stanovišta razgradljivosti nakon upotrebe te dati osvrt na proces kontrolirane razgradnje ovih materijala tokom upotrebe mijenjanjem vrste i udjela komonomera i kristaličnosti, što je od značaja u primjeni u farmaceutskoj industiji i medicini.</p>
Datum	10.04.2015
Predsjednik	Dr.sc.Zoran Iličković,van.prof. Uža naučna oblast „Hemijska tehnologija“ Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli
Mentor	Dr.sc.Zahida Ademović,docent Uža naučna oblast “Organska hemija” Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	Dr.sc.Jasmin Suljagić,docent Uža naučna oblast „Organska hemija“ Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	-
Član komisije	-
Zamjenski član	dr sc. Majda Srabović, docent uža nauča oblast „ Organska hemija“ Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Tuzli
Dodatni detalji i lokacija	Dana 10.04.2015.godine, u 14 sati na Amfiteatru Tehnološkog fakulteta Univerzitet u Tuzli
Zavrsne Odredbe	Pristup javnosti je slobodan. Rad se može pogledati u Sekretarijatu fakulteta radnim danom od 08 do 14 sati.