

# Edina Halilović, dipl.ing. tehnologije - Završni magistarski rad

Fakultet/Akademija	TEHNOLOŠKI FAKULTET
Tip Rada	Završni magistarski rad
Kandidat, zvanje	Edina Halilović, dipl.ing. tehnologije
Naziv Teme	Ispitivanje mogućnosti primjene glicerola kao depolimerizatora u procesu hemijskog recikliranja polietilen tereftalata
Rezime/Abstract	<p>Proizvodnja biodizela u svijetu kontinuirano raste i kao rezultat toga javljaju se sve veće količine sirovog glicerola koji se u ovoj proizvodnji javlja kao nus-produkt u količini od 10%. Ako se ima na umu da je samo u okviru EU 2012-e godine, bilo instalirano kapaciteta u količini od oko 22 miliona tona biodizela, jasno je da se radi o ogromnim količinama sirovog glicerola koje pri tome nastaju i kojima je potrebno pronaći odgovarajuću primjenu. S druge strane polietilen tereftalan - PET je termoplastični poliestar i predstavlja jedan od polimernih materijala čija upotreba bilježi najveći godišnji rast prije svega u obalasti ambalaže za vodu, bezalkoholna pića te u novije vrijeme za pivo i vino. Kao rezultat toga javljaju se značajni ekološki problemi jer veliki dio ovih boca zbog nemara i ljudske nebrige završi u našoj okolini a i one koje završe na deponijama imaju nepovoljan uticaj jer vrlo brzo zapunjavaju prostore deponija a nisu biorazgradljive. Zbog toga je u okviru ovog završnog magistarskog rada ispitivana mogućnost hemijskog recikliranja PET-boca uz upotrebu glicerola kao depolimerizatora i uz korištenje Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> kao efikasnog, relativno jeftinog, lako dostupnog i ekološki prihvatljivog katalizatora. Ispitan je i prikazan utjecaj osnovnih faktora (vrijeme trajanja reakcije depolimerizacije, količina i vrsta katalizatora, omjer PET/depolimerizator, vrsta depolimerizatora) na proces hemijske depolimerizacije PET-a te izvršena osnovna karakterizacija dobijenih reciklata u smislu određivanja hidroksilnog broja, kiselinskog broja te IR spektra dobijenih reciklata. Provođenjem eksperimentalnih istraživanja u okviru ovog rada i dobijenim rezultatima potvrđena je mogućnost korištenja glicerola, kao depolimerizatora u procesu hemijskog recikliranja PET-a. Pored toga dobijeni rezultati su pokazali da se Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> može uspješno koristiti kao katalizator u kombinaciji sa glicerolom i da se pri tom dobiju reciklati čija su osnovna svojstva veoma bliska svojstvima reciklata dobijenih uz korištenje u literaturi i praksi potvrđenih dekompozera i katalizatora kao što su etilen glikol i cink acetat.</p>
Datum	19.02.2016
Predsjednik	dr.sc. Zoran Petrović, docent, uža naučna oblast „Hemijska tehnologija“, Tehnološki fakultet Zvornik, Univerzitet Istočno Sarajevo
Mentor	dr.sc. Zoran Iličković, vanredni profesor, uža naučna oblast „Hemijska tehnologija“, Tehnološki fakultet, Univerzitet u Tuzli
Član komisije	dr.sc. Zahida Ademović, vanredni profesor, uža naučna oblast „Organska hemija“ Tehnološki fakultet, Univerzitet u Tuzli
Član komisije	-
Član komisije	-
Zamjenski član	dr.sc. Pero Dugić, vanredni profesor uža naučna oblast “Hemijska tehnologija“, na Tehnološkom fakultetu Univerziteta u Banja Luci
Dodatni detalji i lokacija	Dana 19.02.2016.godine, u 14,00 sati na Tehnološkom fakultetu Univerziteta u Tuzli
Zavrsne Odredbe	Pristup javnosti je slobodan. Rad se može pogledati u Sekretarijatu fakulteta radnim danom od 08 do 14 sati.