

Beogradska Poslovna Škola

Visoka Škola Strukovnih Studija

SEMINARSKI RAD

BIORAZGRADIVI MATERIJAL I TEHNOLOGIJE KOJE SE KORISTE ZA IZRADU AMBALAŽE

Olivera Novitović

Zečević Drazen

Januar , 2010.godine

Uvod

Porastom broja stanovnika na zemlji, javlja se sve veći broj ambalažnih materijala i ambalaže, a gomilanje ambalažnog otpada poprima sve veće razmere. Zbog sve izraženijeg problema gomilanja ambalažnog materijala, pre svega plastike koja ima veoma dug životni ciklus, pojavila se potreba za samouništivim ambalažnim materijalima. Kao rezultat ove potrebe nastali su biopolimeri. Samouništiiva biodegradabilna ambalaža se naziva IV generacija ambalaže .

Razvoj ambalažnih materijala i ambalaže, sa ekološkog aspekta, mora podrazumevati sledeće prioritete ciljeve

- da se smanji masa otpada;
- da se omogući ponovna upotreba;
- da se omogući reciklaža;
- da je moguće sagorevanje;
- da se smanji masa za odlaganje u deponije.

Sa aspekta ovih zahteva, a imajući u vidu kompletan ekološki bilans biopolimera, može se reći da oni spadaju u ekološki prihvatljive ambalažne materijale.

Osobine biopolimera

Osnovna osobina biopolimera jeste njihova biorazgradivost. Konvencionalni biopolimeri nisu biorazgradivi jer imaju veoma duge lance molekula koji su preveliki i previše međusobno povezani da bi bili razgrađeni od strane mikroorganizama. Za razliku od ovih, polimeri napravljeni od prirodnih biljnih supstanci imaju molekule koji su razgradivi od strane mikroorganizama.

Biomaterijali (biopolimeri) su polimeri proizvedeni iz obnovljivih izvora. Za razliku od konvencionalnih polimera, koji se proizvode iz neobnovljivih izvora (ugalj, nafta), biopolimeri se proizvode iz biljne sirovine, na prvom mestu, a u novije vreme i iz životinjske. Proizvodnja iz obnovljivih izvora može biti značajan doprinos u pogledu manje potrošnje energije pri proizvodnji i širem spektru načina odlaganja otpada, sa neznatnim uticajem na okolinu.

Kvalitet proizvoda od bioplastike se ocenjuje ne samo biorazgradivošću nego i funkcionalnošću proizvoda. Biorazgradiv proizvod je beskoristan ako ne može zadovoljiti zahteve koji se postavljaju pred njega u vidu mehaničke i hemijske otpornosti, trajnosti, itd. Zbog toga je jako bitno da se proizvođači bioplastike posvete ne samo biorazgradivosti materijala nego i drugim svojstvima polimera kako bi novi polimeri bili konkurentni konvencionalnim polimerima

Kategorije biopolimera

Biopolimeri se mogu podeliti u tri osnovne kategorije prema njihovom poreklu i načinu proizvodnje:

1) Polimeri ekstrahovani/izolovani direktno iz biomase

Ova kategorija biopolimera je najviše prisutna na tržištu. Polimeri ove kategorije dobijaju se od biljaka, morskih i domaćih životinja. Primeri su polisaharidi, celuloza, skrob i citin, proteini surutke, kazein, kolagen, proteini soje, miofibrilarni proteini životinjske muskulature, itd. Ovi materijali imaju dobra barijerna

svojstva za gasove, ali su veoma hidrofilni.

2) Polimeri proizvedeni klasičnim hemijskim sintezama od biomonomera

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----**

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com