

Ajla Hadžić, bach. ing. hemijskog inženjerstva i tehnologije - Završni magistarski rad

Fakultet/Akademija	TEHNOLOŠKI FAKULTET
Tip Rada	Završni magistarski rad
Kandidat, zvanje	Ajla Hadžić, bach. ing. hemijskog inženjerstva i tehnologije
Naziv Teme	Procjena štetnih uticaja tvari koje se ispiru iz polimernih materijala na zdravlje
Rezime/Abstract	<p>Polimerni materijali su danas izuzetno široko rasprostranjena i njena uloga u društvu raste iz godine u godinu. Polimerni materijali su specifični zbog svojih mehaničkih i hemijskih svojstava te lakog oblikovanja. U zadnjih 15 godina globalna proizvodnja polimernih materijala se udvostručila i doseže 300 miliona tona, a povećava se za 20 miliona tona svake godine. Oko 80% plastičnih materijala na svijetu otpada na plastomerne materijale i u toj skupini su najviše zastupljeni polietilen, polipropilen, polistiren, polivinilhlorid i polietilentereftalat. Hemijska struktura polimernih materijala se može modifikovati dodavanjem različitih aditiva, koji mijenjaju njena mehanička i hemijska svojstva u zavisnosti od primjene plastike. Međutim, postoji mogućnost da u određenim uslovima pojedine komponente koje se dodaju u cilju poboljšanja svojstava polimernih materijala budu izaprane i kao takve dospiju u okoliš i u kontakt sa živim organizmima, uključujući i samog čovjeka. Polimerni materijali sami po sebi nisu toksični, ali veliki broj aditiva se smatra toksičnim, kancerogenim i mutagenim. Zadatak ovog rada je ukazati na štetnost hemikalija u plastičnim polimerima i proizvodima iz toksikološke perspektive na okolinu i zdravlje ljudi. Ovo ispitivanje se bazira na određivanju procjene toksičnosti pomoću standardizovanog testa hemijske potrošnje kisika (HPK) i procjene štetnih efekata koje prouzrokuju hemikalije koje se koriste za proizvodnju različitih plastičnih polimera. Na osnovu vrijednosti HPK je procijenjen nivo izapranih hemikalija - aditiva iz plastičnog materijala, te indirektno procjenjena toksičnost plastičnih materijala. Kao testni materijal su odabrane dvije vrste materijala od polivinil hlorida (PVC), jedan uzorak je bio dječija igračka od mekog PVC i čaše od tvrdog PVC-a. Zatim, ispitivani su materijali plastični noževi za prehrambene svrhe izrađeni od polistirena (PS) i čaše od polietilena (PE). Niže vrijednosti HPK ukazuju na malu količinu izapranih hemikalija, dok više vrijednosti HPK ukazuju na veću količinu izapranih hemikalija. Na osnovu dobijenih rezultata analize najmanje HPK vrijednosti imaju kruti PVC, PS i PE (čaše i noževi), dok plastificirani PVC (igračke) ima dosta veću HPK vrijednost. Na osnovu dobijenih rezultata i prikupljenih podataka iz ostale literature, dolazi se do zaključka da se treba posvetiti veća pažnja na ispitivanje toksičnosti pojedinih substanci koje se koriste u proizvodnji plastičnih materijala, njihovoj zamjeni sa ekološki prihvatljivijim alternativama ili potpunoj eliminaciji tih substanci iz upotrebe. Na taj način bi se uveliko doprinjelo očuvanju kopnenog i vodenog okoliša i zdravlja samog čovjeka. Ključne riječi: plastični proizvodi, aditivi, toksične substance, HPK testovi, ispiranje</p>
Datum	09.05.2019
Predsjednik	Dr.sc. Zahida Ademović, vanredni profesor, Uža naučna oblast: Organska hemija Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli
Mentor	Dr. sc. Sanja Brekalo Lazarević, docent, Nastavni predmet: Medicina rada Medicinski fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	Dr.sc. Jasmin Suljagić, vanredni profesor, Uža naučna oblast: Organska hemija, Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	-
Član komisije	-
Zamjenski član	dr.sc. Sabina Begić, vanredni profesor za užu naučnu oblast "Hemijska tehnologija" na Tehnološkom fakultetu Univerziteta u Tuzli
Dodatni detalji i lokacija	na Tehnološkom fakultetu Univerziteta u Tuzli, 09.05.2019. godine u 15:00 sati
Zavrsne Odredbe	Pristup javnosti je slobodan. Rad se može pogledati u Sekretarijatu fakulteta radnim danom od 08 do 14 sati.