Poštovani Profesore i Uredniče,

prvobitan cilj našeg rada je bio da se ispita mogućnost poboljšanja termičke stabilnosti i mogućnost primene segmentiranih alifatičnih poliuretanskih elastomera na povišenim temperaturama, modifikacijom sa dve vrste nanopunila silicijum(IV)oksida (različitih dimenzija čestica i specifične površine). Sintetisano je devet uzoraka i ispitana je njihova termička stabilnost, termička degradacija, energija aktivacije procesa termičke razgradnje, kao i vrednosti maksimalne temperature kojima sintetisani nanokompoziti na bazi alifatičnih poliuretana mogu biti izloženi u vremenskom intervalu od 60 min, a da pri tom ne dođe do gubitka mase većeg od 1 i 5 mas. %, koristeći odgovarajuće kinetičke modele.

Nakon 3 ciklusa recenziranja nakon zahteva Recenzenata, mi smo rad značajno proširili. Prvo smo dodali mehanička svojstva (tražena u I krugu recenzije), potom termička (u III krugu), a ispitana je i hemijska struktura i urađena dekonvolucija FT-IR snimaka u svrhu određivanja indeksa razdvajanja faza i obrazovanja dodatnih vodoničnih veza (u III krugu recenzije). Na ovaj način, polazeći od obrade podataka dobijenih termogravimetrijskom analizom koja je bila naš prvobitni predmet istraživanja, rad smo vrlo rado obogatili još i podacima FT-IR analize, DSC analizom, kao i određivanjem mehaničkih svojstava (jer sve ove metode su dostupne u Laboratoriji za inženjerstvo materijala Tehnološkog fakulteta Novi Sad). Sve primedbe i sugestije Recenzenata smo razmotrili i ispravke smo uneli u rukopis rada. Ispravke su označene crvenom (I i II recenzija) i plavom bojom slova (III recenzija) u korigovanom rukopisu.

Nakon 2 uneta poglavlja u delu Rezultati i diskusija, nismo menjali zaključak i izvod, tj. nismo uneli FT-IR i DSC rezultate u njih, jer nismo hteli da radimo suprotno zahtevu Recenzenta B, koji nije napisao da se nakon traženih podataka, izmene i izvod i zaključak. Kako je sad u radu ispitana ne samo termička degradacija, već i toplotna svojstva nanokompozita na bazi alifatičnih poliuretana, naš predlog je, ukoliko se Recenzent B i Vi slažete da naslov rada glasi: Uticaj nanočestica silicijum(iv)oksida na termička i mehanička svojstva nanokompozita na bazi alifatičnih poliuretana.

Odgovorili smo na sve komentare Recenzenta B, osim što nismo uneli podatke o stepenu kristaličnosti, koji se pominje u komentaru Recenzenta B: „*Kako su u pitanju novosintetisani poliuretanski kompozitni materijali neophodno je navesti njihove osnovne fizičke karakteristike kao što su temperature topljenja, stepen kristaliničnosti i temperature ostakljivanja. Nije dovoljno pozivanje na literaturne podatke, jer mehanička svojstva semi-kristalnih TPU/SiO2 kompozita zavise od stepena kristaliničnosti.“*

Na veći deo zahteva Recenzenta B u ovom komentaru smo odgovorili, tj. uneli smo podatke o temperaturi prelaska u staklasto stanje i topljenju tvrdih segmenata za svih devet sintetisanih uzoraka (određenih pomoću DSC metode) u korigovan rukopis.

Slažemo se da stepen kristaličnosti utiče na mehanička svojstva, ali, nažalost, nismo u mogućnosti da odredimo stepen kristaličnosti ovih uzoraka primenom DSC metode (koju smo dodatno koristili nakon komentara recenzenta B), jer se ne zna podatak o entalpiji topljenja potpuno kristalnog novosintetisanog alifatičnog poliuretana. Ali, na osnovu određene entalpije topljenja koja za sve ispitivane uzorke iznosi od 18,2-21,5 J/g, a imajući u vidu da stepen kristaličnosti određen DSC metodom zavisi od entalpije topljenja, može se pretpostaviti da se relativna vrednost *x*c neće značajno promeniti u odnosu na vrednost *x*c za uzorak bez nanopunila. U skladu sa ovim objašnjenjem, u rad smo dodali rečenicu: Entalpija topljenja tvrdih segmenata za sve uzorke se kretala u opsegu od 18,2-21,5 J/g, na osnovu čega se može pretpostaviti da nije došlo do značajne promene stepena kristaličnosti ispitivanih nanokompozita u odnosu na stepen kristaličnosti čistog poliuretana sa oko 30 mas. % tvrdih segmenata koji iznosi 11 % (određen u prethodnom istraživanju [7]).

Nažalost, u razumnom vremenskom periodu, nismo u mogućnosti da ispitamo stepen kristaličnosti primenom difrakcionih metoda *(npr.* rasipanjem X-zraka pod širokim uglom).

Međutim, kako najveći uticaj na stepen kristaličnosti ima udeo tvrdih segmenata poliuretana, a on u ovom istraživanju nije variran (u svim uzorcima iznosio oko 29 mas. %), i kako je u prethodnom radu objavljeno da stepen kristaličnosti nemodifikovanog poliuretana (uzorak PU-0 u našem Manuskriptu) iznosi 11 %, možemo pretpostaviti, na osnovu našeg iskustva i naših dosadašnjih publikovanih rezultata iz ove oblasti, da nije bilo velike promene u kristaličnosti dodatkom nanočestica silicijum(IV)oksida.

Kako trenutno nismo u mogućnosti od svih zahteva Recenzenta B da odgovorimo na samo ovaj koji se tiče stepena kristalnosti, plan za buduća istraživanja je da pored vrste i udela nanočestice variramo i udeo tvrdih segmenata i da omogućimo dostupnost praćenja uticaja stepena kristalnosti na svojstva sintetisanih nanokompozita.

Nakon što nas je autor iz Praga obavestio da se završio projekat kom smo se zahvalili pri slanju rada prošle godine, i nakon što nam je poslao broj novog projekta, u delu Zahvalnica smo promenili podatak u rečenici: Autor iz Praga duguje zahvalnost fondaciji „Czech Science Foundation" (project No. 18-03932S).

Zahvaljujemo se Vama i Recenzentu B na uloženom vremenu i trudu da se značajno poboljša kvalitet rada, i duboko se nadamo, da će, sada dopunjen rad, zadovoljiti kriterijume časopisa i zaslužiti da bude objavljen u HI.

Izvinjavamo se na podužem i opširnom pismu.

Srdačan pozdrav.

Jelena Pavličević, vanredni profesor

Tehnološki fakultet Novi Sad