

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
НАСТАВНО-НАУЧНО ВИЈЕЋЕ

Број: 19/3. 1260/19

Дана, 22.05.2019. године.

У складу са чланом 14. Правилника о завршним радовима студената на II циклусу студија Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци од 13.12.2017. године и чланом 54. Статута Универзитета у Бањој Луци, Наставно-научно вијеће Природно-математичког факултета на 212. сједници одржаној 22.05.2019. године, донијело је

О Д Л У К У

I

Усваја се Извјештај Комисије о оцјени урађеног мастер рада под називом „Синтеза и карактеризација полиестарских кополимера на бази поли(диметилисоксана)“, кандидата Наташе Сладојевић и одобрава јавна одбрана.

II

Мастер рад и Извјештај Комисије за преглед, оцјену и одбрану на увиду су јавности у библиотеци ПМФ-а. Од одобрења коначне верзије рада од стране Вијећа до његове одбране мора проћи најмање 7 дана.

III

Дан и час одбране мастер рада одређује комисија у договору са кандидатом. Одбрана је јавна и оглашава се на Web страници Универзитета, сајту Факултета и Огласној табли Факултета

IV

Одлука ступа на снагу даном доношења.



**Председавајући
Наставно-научног вијећа
ДЕКАН**

Проф. др Горан Трбић

Доставити:

1. Комисији за одбрану мастер рада
2. кандидату
3. у досије

**КОМИСИЈА ЗА ПРЕГЛЕД, ОЦЈЕНУ И ОДБРАНУ ЗАВРШНОГ/МАСТЕР РАДА НА
II ЦИКЛУСУ СТУДИЈА У САСТАВУ:**

др Перо Дугић, редовни професор, Технолошки факултет Универзитета у
Бањој Луци, ужа научна област: Органске хемијске технологије, председник

др Милица Балабан, ванредни професор, Природно-математички факултет
Универзитета у Бањој Луци, ужа научна област: Органска хемија, ментор

др Весна Ангић, редовни професор, Пољопривредни факултет Универзитета у
Београду, ужа научна област: Хемија, члан

ВИЈЕЋУ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА ХЕМИЈА

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВИЈЕЋУ
ПРИРОДНО МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У БАЊОЈ ЛУЦИ**

Одлуком Наставно-научног вијећа Природно-математичког факултета
Универзитета у Бањој Луци број 19/3.911/19. од 15.04.2019. године именовани
смо у Комисију за преглед, оцјену и одбрану завршног/мастер рада кандидата
Наташе Сладојевић под насловом: „Синтеза и карактеризација полиестарских
кополимера на бази поли(диметилсилоксана)“.

Након прегледа предатог завршног/мастер рада подносимо сљедећи

ИЗВЈЕШТАЈ

**О ОЦЈЕНИ УРАЂЕНОГ ЗАВРШНОГ/МАСТЕР РАДА „СИНТЕЗА И
КАРАКТЕРИЗАЦИЈА ПОЛИЕСТАРСКИХ КОПОЛИМЕРА НА БАЗИ
ПОЛИ(ДИМЕТИЛСИЛОКСАНА)“, КАНДИДАТА НАТАШЕ СЛАДОЈЕВИЋ**

Мастер рад кандидата Наташе Сладојевић је урађен у оквиру II циклуса студија
на Студијском програму *хемија* под менторством проф. др Милице Балабан.
Рад је написан на 54 странице и садржи 26 слика и 12 табела. Рад је укоричен у
тврди повез А4 формата, одштампан у боји, једнострано.

Рад садржи: Сажетак на српском и енглеском језику, Увод, Теоријски дио,
Експериментални дио, Резултате, Дискусију, Закључак, Литературу и Прилог.

Приказ анализе мастер рада по поглављима

УВОД

У оквиру поглавља Увод, укратко су описане основне карактеристике полиестарских и поли(силоксанских) материјала, основни начини синтезе и значај ових полимера. У уводу су дефинисани и циљеви истраживања мастер рада и кратко је описана синтеза и значај кополимера на бази поли(лактида) и поли(диметилсилоксана).

ТЕОРИЈСКИ ДИО

У Теоријском дијелу мастер рада увидом у бројну литературу дат је преглед алифатичних полиестара, посебно поли(лактида) и поли(диметилсилоксана), начини синтезе, те историјски развој и примјена истих. Поред тога кратко су описана својства и примјена термопластичних еластомерних материјала, и преглед литературе синтетисаних термопластичних еластомера на бази поли(лактида) и поли(диметилсилоксана). При опису начина синтезе детаљније су приказане методе које су кориштене у експерименталном дијелу мастер рада.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ДИО

Експериментални дио мастер рада обухвата опис материјала и метода кориштених у мастер раду. У оквиру овог поглавља описани су кориштени реагенти, растварачи и катализатори за синтезу поли(диметилсилоксанских) претполимера и синтезу блок кополимера на бази поли(лактида) и синтетисаних претполимера, као и поступци и реакциони услови синтезе. Такође, описане су методе карактеризације синтетисаних претполимера и триблок кополимера.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

У поглављу Резултати и дискусија детаљно су представљени резултати синтезе и карактеризације, а затим поређени са одговарајућим литературним подацима. На основу вриједности инхерентног вискозитета и ^1H NMR спектроскопије синтетисаних претполимера утврђен је утицај реакционих

услова на синтезу олигомера, а термогравиметријском методом испитан је механизам деградације поли(диметилсилоксанских) олигомера. На основу ^1H NMR спектра израчунате су масе, одређени су састав и структура поли(диметилсилоксанских) претполимера, као и триблок поли(лактид)-поли(диметилсилоксан)-поли(лактид) кополимера. Добијени резултати за различите синтетисане узорке претполимера и кополимера поређени су међусобно у циљу истраживања ефикасности метода њихове синтезе.

ЗАКЉУЧАК

У поглављу Закључак су изнесене основне констатације везане за реализацију синтезе и карактеризације поли(диметилсилоксанских) претполимера и полиестарских триблок кополимера на бази поли(диметилсилоксана). Констатације су изведене на основу детаљних анализа.

Поглавље Литература садржи 50 нумерисаних референци.

ОЦЕНА НАУЧНЕ ВАЛИДНОСТИ РАДА

Прегледани рад даје оригиналне научне резултате кандидата, засноване на хемијским методама синтезе узорака, те детаљној анализи добијених података. У раду је примјењена уобичајена и литературно утемељена методика, резултати су на правилан начин анализирани и дискутовани. Код дискусије резултата је консултована одговарајућа савремена литература.

Закључак и приједлог

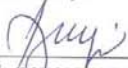
На основу оцјене завршног/мастер рада под називом: „Синтеза и карактеризација полиестарских кополимера на бази поли(диметилсилоксана)“, кандидата Наташе Сладојевић Комисија закључује да дати завршни/мастер рад представља значајан допринос проучавању синтезе термопластичних полиестарских еластомерних материјала на бази поли(диметилсилоксана). У оквиру рада успјешно су синтетисани триблок PLLA-PDMS-PLLA кополимери. Структура и састав синтетисаних триблок PLLA-PDMS-PLLA кополимера потврђени су ^1H NMR спектроскопијом. Такође, у ^1H NMR спектрима триблок кополимера детектовани су интензивни сигнали протона неизреаговалог L-лактида који је ометао и одређивање вискозитета кополимера. Због тога је закључено да је потребно побољшати методу таложења триблок кополимера. Резултати су такође показали да дуготрајно вођење реакције полимеризације

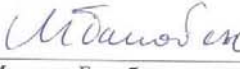
доводи до повећане вјероватноће одвијања реакција деполимеризације и губитака функционалности PDMS макроиницијатора.

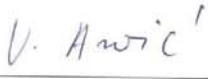
На основу свега наведеног Комисија предлаже Наставно-научном вијећу Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци да усвоји Извјештај и позитивну оцјену завршног/мастер рада и да према предвиђеној процедури закаже јавну одбрану рада будући да су се стекли сви потребни научни и законски услови за то.

У Бањој Луци, 13.05.2019. године

КОМИСИЈА


др Перо Дуђић, редовни професор
Технолошког факултета Универзитета у Бањој
Луци, ужа научна област: Органске хемијске
технологије, предсједник


др Милица Балабан, ванредни професор
Природно-математичког факултета
Универзитета у Бањој Луци, ужа научна
област: Органска хемија, ментор;


др Весна Антић, редовни професор
Пољопривредног факултета Универзитета у
Београду, ужа научна област: Хемија, члан