

**УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
НАУЧНО- НАСТАВНО ВИЈЕЋЕ**
Број: 19/3. 2029/20
Дана, 16.09.2020.године

На основу члана 14. Правилника о завршним радовима студената на II циклусу студија Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци од 13.12.2017. године и члана 54. Статута Универзитета у Бањој Луци, Научно-наставно вијеће Природно-математичког факултета на 230. сједници у академској 2019/20.години одржаној 16.09.2020.године, донијело је

О Д Л У К У

I

Усваја се Извјештај Комисије за оцјену и одбрану урађеног мастер рада под називом : „ Екстракција и одређивање органске супстанце антропогеног поријекла у ријечној води“ кандидата Срђана Прерадовића 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 страницама Универзитета, сајту Факултета и Огласној табли Факултета.

IV

Одлука ступа на снагу доношења.



**Предсједавајући
Научно-наставног вијећа
ДЕКАН**

Проф.др Горан Трбић

Доставити:

- 1.Комисији за одбрану мастер рада
- 2.Кандидату
- 3.у досије
- 4.a/a

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

др Малиша Антић, редовни професор, Пољопривредни факултет
Универзитета у Београду, ужа научна област: Хемија, предсједник

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

др Бранимир Јованчићевић, редовни професор, Хемијски факултет
Универзитета у Београду, ужа научна област: Примењена хемија, ментор-члан

др Душана Пешевић, ванредни професор, Природно-математички факултет
Универзитета у Бањој Луци, ужа научна област: Заштита животне средине,
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 19/3.1655/20. од 22.07. 2020. године именовани
смо у Комисију за преглед, оцјену и одбрану завршног/мастер рада кандидата
Срђана Прерадовића под насловом: „Екстракција и одређивање органске
супстанце антропогеног поријекла у ријечној води“.

Након прегледа предатог завршног/мастер рада подносимо сљедећи

ИЗВЈЕШТАЈ

О ОЦЈЕНИ УРАЂЕНОГ ЗАВРШНОГ/МАСТЕР РАДА „ЕКСТРАКЦИЈА И
ОДРЕЂИВАЊЕ ОРГАНСКЕ СУПСТАНЦЕ АНТРОПОГЕНОГ ПОРИЈЕКЛА У
РИЈЕЧНОЈ ВОДИ“, КАНДИДАТА СРЂАНА ПРЕРАДОВИЋА

Мастер рад кандидата Срђана Прерадовића је урађен у оквиру II циклуса
студија на Студијском програму хемија под менторством проф. др Бранимира
Јованчићевића и проф. др Милице Балабан. Рад је написан на 47 страница и
садржи 25 слика и 3 табеле. Рад је укоричен у тврди повез A4 формата,
одштампан у боји, једнострano.

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

Приказ анализе мастер рада по поглављима

УВОД

У оквиру поглавља Увод, укратко су описаны разлози и начини на који органска супстанца доспијева у ријечне воде. У уводу су дефинисани и циљеви истраживања мастер рада уз употребу методе течно-течне екстракције, чврсто-течне (Soxhlet) екстракције, хроматографије на колони и гасне хроматографије-масене спектрометрије (GC-MS).

ТЕОРИЈСКИ ДИО

У Теоријском дијелу мастер рада, увидом у бројну литературу, описане су загађујуће супстанце и њихови најчешћи облици који доспијевају у ријечне воде, затим употреба биолошких маркера (биомаркера) у одређивању поријекла, степена матурисаности и степена биолошке разградње органске супстанце присутне у анализираним узорцима земљишта, као и израчунавање CPI вриједности неопходне за одређивање да ли је органска супстанца биогеног или антропогеног поријекла. Поред описа примјене наведених параметара, описан је начин употребе течно-течне и чврсто-течне екстракције у изоловању органске супстанце из узорака воде и земљишта, затим њиховог раздвајања примјеном хроматографије на колони као и анализа и идентификација изолованих једињења из узорака употребом GC-MS методе.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ДИО

У оквиру овог поглавља назначене су локације узетих узорака воде из ријеке Врбас и узорака земљишта у близини бране Бочац 2 у Дабрацу, као и њихов визуелни изглед. Описаны су параметри метода припреме узорака за хемијску анализу који обухватају просијавање узорака земљишта, изоловање органске супстанце из узорака земљишта примјеном чврсто-течне екстракције, изоловање органске супстанце из узорака воде методом течно-течне екстракције као и раздвајање добијених екстраката, примјеном хроматографије на колони, на фракцију засићених и ароматичних угљоводоника и NSO једињења. Детаљно су описаны параметри анализе узорака GC-MS методом.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

У поглављу Резултати и дискусија детаљно су представљени резултати анализе и идентификације једињења из групе засићених угљоводоника. На основу добијених екстраката методом течно-течне екстракције и чврсто-течне екстракције утврђена је ефикасност примјене ове методе у изоловању органске супстанце из узорака воде и земљишта као и ефикасност раздавања органске супстанце на фракције засићених и ароматичних угљоводоника и NSO једињења примјеном хроматографије на колони. GC-MS методом добијени су укупни јонски хроматограми (TIC), као и јонски хроматограми појединачних група засићених угљоводоника на основу њихових m/z вриједности. На основу расподјеле, обилности и површине пикова засићених угљоводоника добијених GC-MS методом и њихове CPI вриједности утврђени су параметри поријекла органске супстанце у анализираним узорцима. Добијени резултати за шест анализираних узорака поређени су међусобно у циљу одређивања ефикасности примјењене GC-MS методе анализе.

ЗАКЉУЧАК

У поглављу Закључак изнесене су основне констатације о ефикасности течно-течне екстракције, чврсто-течне екстракције, хроматографије на колони и идентификације засићених угљоводоника GC-MS методом. Констатације су изведене на основу детаљних анализа добијених хроматограма.

Поглавље Литература садржи 24 нумерисане референце.

ОЦЈЕНА НАУЧНЕ ВАЛИДНОСТИ РАДА

Прегледани рад даје оригиналне научне резултате кандидата, засноване на хемијским методама изоловања карактеристичних угљоводоничних једињења у узорцима, те њиховој детаљној анализи и идентификацији на основу добијених података. У раду је примјењена уобичајена и литературно утемељена методика, резултати су на правilan начин анализирани и дискутовани. Код дискусије резултата је консултована одговарајућа савремена литература.

ЗАКЉУЧАК И ПРИЈЕДЛОГ

На основу опјене завршног/мастер рада под називом: „Екстракција и одређивање органске супстанце антропогеног поријекла у ријечној води“, кандидата Срђана Прерадовића Комисија закључује да дати завршни/мастер даје допринос проучавању, изоловању, анализи и идентификацији специфичних биомаркера типа засићених угљоводоника. У оквиру рада успешно је изолована органска супстанца из узетих узорака. Након раздавања добијених екстраката из узорака на фракције засићених и ароматичних

угљоводоника и NSO једињења, примјеном хроматографије на колони, урађена је GC-MS анализа. На основу урађених анализа идентификоване су одређене групе засићених угљоводоника. Потврђена је висока ефикасност методе течнотечне екстракције и чврсто-течне екстракције за изоловање органске супстанце из узорака воде и земљишта као и висока ефикасност хроматографије на колони за раздавање органске супстанце на фракције засићених и ароматичних угљоводоника и NSO једињења. Употреба неполарне хроматографске колоне у GC-MS анализи показала се врло ефикасном у раздавању и идентификацији поједињих угљоводоничних једињења у узорцима. На основу добијених анализа утврђено је поријекло органске супстанце у узетим узорцима воде и земљишта.

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 процедуре закаже јавну одбрану рада будући да су се стекли сви потребни научни и законски услови за то.

У Бањој Луци, 01.09.2020. године

КОМИСИЈА

др Малиша Антић, редовни професор
Пољопривредног факултета Универзитета у
Београду, ужа научна област: Хемија, предсједник

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

ментор-члан

др Бранимир Јованчићевић, редовни професор,
Хемијски факултет Универзитета у Београду, ужа
научна област: Примењена хемија, ментор-члан

др Душица Пешевић, ванредни професор,
Природно-математички факултет Универзитета у
Бањој Луци, ужа научна област: Заштита животне
средине, члан