ИЗЈАВА

Студент: Лука Ажић

Број индекса: 259

Студијски програм: хемија, модул: истраживање

Наслов мастер рада: Терничка активација пероксидисулфата и примена за деградацију органских загађујућих материја у води

Ментор мастер рада: др Јелена Митровић

Изјављујем да без сагласности ментора резултати мастер рада неће бити публиковани у стручном или научном часопису нити саопштени на научном скупу/конференцији.

У Нишу, 13.03.2026.

Потпис

Лука Ажић

ОБАВЕШТЕЊЕ О ОДБРАНИ МАСТЕР РАДА

Име:	Лука
Презиме:	Антић
Број индекса:	259
Департман:	хемија
Тема мастер рада:	Термичка активација пероксидисулфата и примена за деградацију органских загађујућих материја у води
Ментор:	др Јелена Митровић
Датум одбране:	24.03.2026.
Време одбране:	12:00h
Место одбране:	сала 100

Датум:	Потпис студента:
13.03.2026.	Лука Антић

ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ НИШ	
КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА	
Редни број, **РБР**:	
Идентификационо ибројe, **ИБР**:	
Тип документације, **ТД**:	монографска
Тип записа, **ТЗ**:	текстуални / графички
Врста рада, **ВР**:	мастер рад
Аутор, **АУ**:	Лука Антић
Ментор, **МН**:	Јелена Митровић
Наслов рада, **НР**:	Термичка активација пероксидисулфата и примена за деградацију органских загађујућих материја у води
Језик публикације, **ЈП**:	српски
Језик извода, **ЈИ**:	енглески
Земља публиковања, **ЗП**:	Р. Србија
Уже географско подручје, **УГП**:	Р. Србија
Година, **ГО**:	2026.
Издавач, **ИЗ**:	ауторски репринт
Место и адреса, **МА**:	Ниш, Вишеградска 33.
Физички опис рада, **ФО**: (поглавља/страна/ цитата/табела/слика/графика/прилога)	Поглавља 6/ страна 51/ цитата 90/ табела 5/ слика и графикона 25
Научна област, **НО**:	Хемија
Научна дисциплина, **НД**:	Примењена хемија
Предметна одредница/Кључне речи, **ПО**:	Унапређени оксидациони процеси, сулфатни радикали, текстилне боје
УДК	546.222:502.51
Чува се, **ЧУ**:	библиотека
Важна напомена, **ВН**:	Рад је рађен у лабораторији Катедре за примењену хемију и хемију животне средине, Природно-математичког факултета у Нишу
Извод, **ИЗ**:	У овом раду је испитана могућност деградације текстилних боја реактивна плава 19 и реактивна наранџаста 16 пероксидисулфатом који је активиран термичким путем. Третмани су рађени у шаржном реактору. Испитан је утицај основних радних параметара, као што су почетна pH вредност раствора, почетна концентрација пероксидисулфата и температура. Резултати су показали да је могуће постићи потпуно обезбојавање раствора испитиваних боја при оптималним условима процеса. Уклањање испитиваних боја је фаворизовано у киселој средини у односу на неутралну и алкалну. Константа брзине псеудо-првог реда испитиваних текстилних боја зависи од почетне концентрације пероксидисулфата и расте са порастом концентрације $S_2O_8^{2-}$ до 40 mmol dm^{-3}. Даље повећање концентрације оксиданса ће довести до значајног смањења вредности константе брзине псеудо-првог реда текстилне боје реактивна плава 19, док ће се константа брзине боје реактивна наранџаста 16 незнатно променити. Пораст температуре термичког третмана доводи до повећања брзине деградације испитиваних боја. Добијене вредности привидне енергије активације текстилне боје реактивна плава 19 и реактивна наранџаста 16 износе 79 kJ/mol и 107,6 kJ/mol, редом, и указују на чињеницу да је разградња тектилне боје реактивна плава 19 фаворизована у односу на разградњу текстилне боје реактивна наранџаста 16 термички активираним пероксидисулфатом.
Датум прихватања теме, **ДП**:	22.01.2025.
Датум одбране, **ДО**:	
Чланови комисије, **КО**: Председник:	Александар Бојић
Члан:	Милена Миљковић
Члан: ментор:	Јелена Митровић

ПРИРОДНО – МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ НИШ

KEY WORDS DOCUMENTATION

Accession number, **ANO**:	
Identification number, **INO**:	
Document type, **DT**:	monograph
Type of record, **TR**:	textual / graphic
Contents code, **CC**:	University master degree thesis
Author, **AU**:	Luka Antić
Mentor, **MN**:	Jelena Mitrović
Title, **TI**:	Thermal activation of peroxydisulfate and its application for the degradation of organic pollutants in water
Language of text, **LT**:	Serbian
Language of abstract, **LA**:	English
Country of publication, **CP**:	Republic of Serbia
Locality of publication, **LP**:	Serbia
Publication year, **PY**:	2026.
Publisher, **PB**:	author's reprint
Publication place, **PP**:	Niš, Višegradska 33.
Physical description, **PD**	Chapters 6/ pages 51/ ref 90/ tables 5/ pictures and graphs 25
Scientific field, **SF**:	Chemistry
Scientific discipline, **SD**:	Applied chemistry
Subject/Key words, **S/KW**:	Advanced oxidation processes, sulfate radicals, textile dyes
UC	546.222:502.51
Holding data, **HD**:	library
Note, **N**:	Done in laboratories of Faculty of Science and Mathematics in Nis
Abstract, **AB**:	In this study, the possibility of textile dyes Reactive Blue 19 and Reactive Orange 16 degradation by thermally activated peroxydisulfate was investigated. The treatments were performed using a batch reactor. The influence of basic operating parameters, such as the initial pH value of the solution, initial peroxydisulfate concentration, and temperature, was investigated. The results showed that complete decolorization of the dye solutions was achieved under optimal process conditions. The removal of the tested dyes was favored in acidic environments compared to neutral and alkaline environments. The pseudo-first-order rate constant of the tested textile dyes depended on the initial peroxydisulfate concentration and increased with increasing $S_2O_8^{2-}$ concentration up to 40 mmol dm^{-3}. Further increases in the oxidant concentration led to a significant decrease in the pseudo-first-order rate constant of the textile dye Reactive Blue 19, while the rate constant of the dye Reactive Orange 16 changed slightly. An increase in the thermal treatment temperature led to an increase in the degradation rate of the tested dyes. The apparent activation energies of the degradation of Reactive Blue 19 and Reactive Orange 16 were 79 kJ/mol and 107.6 kJ/mol, respectively, indicating that the degradation of the textile dye Reactive Blue 19 was favored over the degradation of the textile dye Reactive Orange 16 by thermally activated peroxydisulfate.
Accepted by the Scientific Board on, **ASB**:	22.01.2025.
Defended on, **DE**:	
Defended Board, President:	Aleksandar Bojić
Member:	Milena Miljković
MemberMentor:	Jelena Mitrović