ОБАВЕШТЕЊЕ О ОДБРАНИ МАСТЕР РАДА

Име:	Marija
Презиме:	Miljković
Број индекса:	252
Департман:	Hemija
Тема мастер рада:	Određivanje konstante brzine reakcije odabranih organskih polutanata i hidroksilnih radikala u sistemu UV/H_2O_2
Ментор:	Jelena Mitrović
Датум одбране:	21.11.2026.
Време одбране:	11:00
Место одбране:	Sala 100

Датум:	**Потпис студента:**
9.11.2026.	

ИЗЈАВА

Студент: Марија Миљковић

Број индекса: 252

Студијски програм: Примењене хемије са основама менаџмента

Наслов мастер рада: Одређивање константе брзине реакције одабраних органских полутаната и хидроксилних радикала у систему UV/H_2O_2

Ментор мастер рада: 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, 9.11.2026.

Потпис

МЊ

ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТНИШ

КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА

Редниброј, **РБР**:	
Идентификациониброј, **ИБР**:	
Типдокументације, **ТД**:	монографска
Типзаписа, **ТЗ**:	текстуални /графички
Врстарада, **ВР**:	Мастер рад
Аутор, **АУ**:	Марија Миљковић
Ментор, **МН**:	Јелена Митровић
Насловрада, **НР**:	Одређивање константе брзине реакције одабраних органских полутаната и хидроксилних радикала у систему UV/H_2O_2
Језикпубликације, **ЈП**:	српски
Језикизвода, **ЈИ**:	енглески
Земљапубликовања, **ЗП**:	Р. Србија
Ужегеографскоподручје, **УГП**:	Р. Србија
Година, **ГО**:	2026.
Издавач, **ИЗ**:	ауторскирепринт
Место и адреса, **МА**:	Ниш, Вишеградска 33.
Физичкиописрада, **ФО**: (поглавља/страна/ цитата/табела/слика/графика/прилога)	Поглавља 6/ страна 46/ цитата 20/ табела 4/ слика и графикона 15
Научнаобласт, **НО**:	Хемија
Научнадисциплина, **НД**:	Примењена хемија
Предметнаодредница/Кључнеречи, **ПО**:	Текстилне боје, компетитивна кинетика, p-хлорбензоева киселина, унапређени оксидациони процеси
УДК	544.4:[543.42:628.3
Чувасе, **ЧУ**:	библиотека
Важнанапомена, **ВН**:	Рад је рађен у лабораторији Катедре за примењену хемију и хемију животне средине, Природно-математичкогфакултета у Нишу
Извод, **ИЗ**:	У овом мастер раду испитивана је реактивност одабраних текстилних боја према хидроксилним радикалима применом методе компетитивне кинетике. Истраживање је обухватило три текстилне боје: реактивну наранџасту 16, реактивну плаву 19 и реактивну наранџасту 4, док је p-хлорбензоева киселина коришћена као референтно једињење. За генерисање хидроксилних радикала примењен је UV/H_2O_2 оксидациони процес, а промена концентрације испитиваних боја и референтног једињења праћена је током третмана. Добијене вредности константи брзине износе: 6,49 x 10^8 dm^3 mol^{-1} s^{-1} за реактивну наранџасту 16, 4,76 x 10^8 dm^3 mol^{-1} s^{-1} за реактивну плаву 19 и 1,65 x 10^9 dm^3 mol^{-1} s^{-1} за реактивну наранџасту 4. Висока линеарност добијених кинетичких зависности, са коефицијентима детерминације већим од 0,994, потврђује добро слагање експерименталних резултата са примењеним моделом. Утврђен је редослед реактивности испитиваних боја према хидроксилним радикалима: реактивна наранџаста 4 > реактивна наранџаста 16 > реактивна плава 19. Уочене разлике указују на значајан утицај молекулске структуре, природе хромофорне групе и присуства функционалних група на реактивност текстилних боја према хидроксилним радикалима. Добијени резултати имају значај за боље разумевање кинетике оксидационих реакција текстилних загађујућих материја и процену њихове подложности деградацији применом унапређених оксидационих процеса.
Датумприхватањатеме, **ДП**:	22.01.2025.
Датумодбране, **ДО**:	
Члановикомисије, **КО**: Председник:	др Александар Бојић
Члан:	др Марјан Ранђеловић
Члан: ментор:	др Јелена Митровић

ПРИРОДНО – МАТЕМАТИЧКИФАКУЛТЕТНИШ

KEY WORDS DOCUMENTATION

Accession number, **ANO**:		
Identification number, **INO**:		
Document type, **DT**:		monograph
Type of record, **TR**:		textual/graphic
Contents code, **CC**:		Universitymasterdegree thesis
Author, **AU**:		Marija Miljković
Mentor, **MN**:		Jelena Mitrovic
Title, **TI**:		Determination of the reaction rate constant for selected organic pollutants and hydroxyl radicals in a UV/H_2O_2 system
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 46/ ref 20/ tables 4/ pictures and graphs 15
Scientific field, **SF**:		Chemistry
Scientific discipline, **SD**:		Applied chemistry
Subject/Key words, **S/KW**:		textile dye, competitive kinetics, p-chlorobenzoic acid, advanced oxidation processes
UC		544.4:[543.42:628.3
Holding data, **HD**:		library
Note, **N**:		Done in laboratories of Faculty of Science and Mathematics in Nis
Abstract, **AB**:		In this master's thesis, the reactivity of selected textile dyes toward hydroxyl radicals was investigated using the competitive kinetics method. The study encompassed three textile dyes: Reactive Orange 16, Reactive Blue 19, and Reactive Orange 4, with p-chlorobenzoic acid serving as the reference compound. Hydroxyl radicals were generated via the UV/H_2O_2 oxidation process, and the concentration changes of the dyes, and the reference compound were monitored throughout the treatment. The determined rate constants are as follows: 6.49×10^8 dm^3 mol^{-1} s^{-1} for Reactive Orange 16, 4.76×10^8 dm^3 mol^{-1} s^{-1} for Reactive Blue 19, and 1.65×10^9 dm^3 mol^{-1} s^{-1} for Reactive Orange 4. The high degree of linearity in kinetic relationships, with coefficients of determination exceeding 0.994, confirms a strong agreement between the experimental results and the applied model. The order of reactivity of the investigated dyes towards hydroxyl radicals was established as follows: Reactive Orange 4 > Reactive Orange 16 > Reactive Blue 19. The observed differences indicate a significant influence of molecular structure, the nature of the chromophoric group, and the presence of functional groups on the reactivity of textile dyes towards hydroxyl radicals. These results are significant for a better understanding of the kinetics of oxidation reactions involving textile pollutants and for assessing their susceptibility to degradation via advanced oxidation processes.
Accepted by the Scientific Board on, **ASB**:		22.01.2025.
Defended on, **DE**:		
Defended Board,	President:	dr Aleksandar Bojić
	Member:	dr Marjan Randelović
	MemberMentor:	dr Jelena Mitrović