

**ПРИКАЗ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА
који садрже резултате истраживања у оквиру докторске дисертације**

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија
1	<p>Miljana D. Radović, Jelena Z. Mitrović, Miloš M. Kostić, Danijela V. Bojić, Milica M. Petrović, Slobodan M. Najdanović, Aleksandar Lj. Bojić, Comparison of ultraviolet radiation/hydrogen peroxide, fenton and photo-fenton processes for the decolorization of reactive dyes, <i>Hemijska industrija</i> (2014) DOI:10.2298/HEMIND140905088R</p> <p>У овом раду испитивана је ефикасност деколоризације комерцијално важних текстилних боја Reactive Orange 4 (RO4) и Reactive Blue 19 (RB19) процесима UV/H₂O₂, Фентон и фото-Фентон. Испитиван је утицај параметара процеса као што су иницијални рН, иницијална концентрација H₂O₂, иницијална концентрација Fe²⁺ јона и иницијална концентрација боја, на ефикасност деколоризације боја RO4 и RB19. Најефикаснија метода за деколоризацију ове две боје био је фото-Фентон процес где је ефикасност деколоризације од 95% постигнута за 15 минута. У симулираним купатилима за бојење ефикасност уклањања је нешто нижа у односу на ефикасност уклањања у воденим растворима боја.</p>	M ₂₃
2	<p>Miljana D. Radović, Jelena Z. Mitrović, Danijela V. Bojić, Milan D. Antonijević, Miloš M. Kostić, Rada M. Baošić, Aleksandar Lj. Bojić, Effects of system parameters and inorganic salts on the photodecolourisation of textile dye Reactive Blue 19 by UV/H₂O₂ process, <i>Water SA</i> (2014) 40 (3) 571–578.</p> <p>Предмет овог рада је испитивање утицаја основних параметара процеса и присуства соли (NaCl, Na₂SO₄, NaNO₃, NaH₂PO₄) на ефикасност фотодекolorизације текстилне боје Reactive Blue 19. Резултати су показали да испитивани неоргански јони имају инхибиторни ефекат на процес деколоризације боје UV/H₂O₂ процесом. Јачина инхибиције прати следећи редослед: H₂PO₄⁻ > NO₃⁻ > SO₄²⁻ > Cl⁻.</p>	M ₂₃
3	<p>Miljana Radović, Jelena Z. Mitrović, Danijela V. Bojić, Miloš M. Kostić, Radomir B. Ljupković, Tatjana D. Andelković, Aleksandar Lj. Bojić, Uticaj parametara procesa UV zračenje/vodonik-peroksid na dekolorizaciju antrahinonske tekstilne boje, <i>Hemijska industrija</i> (2012) 66(4), 479–486.</p> <p>У овом раду је испитивана фотодеградација антрахинонске текстилне боје (Reactive Blue 19), у функцији иницијалног рН, концентрације боје и концентрације водоник-пероксида, применом UV зрачења у присуству H₂O₂. Третман је вршен у UV реактору са живиним лампама ниског притиска чији је максимум енергије зрачења на таласној дужини 254 nm. Са повећањем иницијалног рН долази до повећања ефикасности процеса разградње боје. Показало се да са порастом концентрације боје долази до смањења ефикасности разградње. Највећа брзина процеса разградње постигнута је при иницијалној концентрацији пероксида од око 30 mmol dm⁻³. Фотодеградација боје праћена је UV/vis спектрофотометријски.</p>	M ₂₃

НАПОМЕНА: уколико је кандидат објавио више од 3 рада, додати нове редове у овај део документа

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ОДБРАНУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кандидат испуњава услове за оцену и одбрану докторске дисертације који су предвиђени Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета.

ДА НЕ

Кандидат Миљана Радовић је до сада објавила три рада категорије M₂₃ као први аутор, који садрже резултате истраживања у оквиру докторске дисертације. Кандидат испуњава услове за оцену и одбрану докторске дисертације који су предвиђени Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета.

ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кратак опис појединих делова дисертације (до 500 речи)

Рад садржи следећа поглавља: Увод (4 стране), Теоријски део (23 стране), Експериментални део (11 страна), Резултати и дискусија (82 стране), Закључак (3 стране), Литература (10 страна), Биографија са библиографијом (8 страна) и изјаве аутора (3 стране).

У **Уводу** је изложен значај проблематике која је обрађена у докторској дисертацији, а односи се на све значајније присуство органских загађујућих материја у природним и отпадним водама, као и на њихово непотпуно уклањање конвенционалним третманима пречишћавања. Циљ научног истраживања је

прецизно дефинисан, а састоји се од испитивања начина деловања и могућности примене одабраних хомогених ($\text{H}_2\text{O}_2/\text{UV}$, $\text{Fe}^{2+}/\text{H}_2\text{O}_2$ и $\text{Fe}^{2+}/\text{H}_2\text{O}_2/\text{UV}$) и хетерогених (TiO_2/UV , $\text{TiO}_2/\text{UV}/\text{H}_2\text{O}_2$ и $\text{TiO}_2/\text{UV}/\text{KBrO}_3$) унапређених оксидационих процеса, као савремених, ефикасних метода, у циљу деградације текстилне антрахинонске боје Reactive Blue 19 (RB 19), представника једне од најчешћих група загађујућих материја у води. Један од циљева докторске дисертације је и испитивање утицаја основних параметара одабраних хомогених и хетерогених унапређених оксидационих процеса, као што су: време, иницијална концентрација пероксида, иницијална концентрација супстрата, иницијална вредност рН и интензитет зрачења. Образложен је и значај идентификације производа деградације

У **Теоријском делу** дат је преглед најчешће проучаваних унапређених оксидационих процеса, док су детаљно обрађене области које се односе на примену одабраних хомогених и хетерогених унапређених оксидационих процеса у третману органских загађујућих материја са посебним освртом на могуће механизме дејства OH радикала, као и кинетичке моделе који се примењују за описивање кинетике деградације. Након тога, изложена је проблематика присуства текстилних антрахинонских боја у животnoj средини. Дате су физичке и хемијске карактеристике антрахинонске боје RB 19.

У поглављу **Експериментални део** су приказани предмет, циљеви и методологија истраживања. У овом делу дат је детаљан опис експерименталних процедура и техника, коришћених приликом израде ове докторске дисертације.

У поглављу Резултати и дискусија, које се састоји из пет целина, приказани су табеларно и графички, резултати докторске дисертације. У првом делу су презентовани и дискутовани резултати који се односе на утицај основних параметара одабраних хомогених унапређених оксидационих процеса на деколоризацију и деградацију антрахинонске боје RB 19. У другом делу су презентовани резултати оптимизације основних параметара одабраних хетерогених унапређених оксидационих процеса. Трећи део обухвата резултате утицаја органских и неорганских ањона на ефикасност одабраних процеса. У четвртм делу приказани су резултати поређења ефикасности деколоризације RB 19 хомогеним и хетерогеним унапређеним оксидационим процесима у воденим растворима и симулираним отпадним водама из текстилне индустрије. У петом делу приказани су резултати идентификације деградационих производа боје RB 19.

У поглављу **Закључак** сумирани су и прокоментарисани резултати добијени у оквиру докторске дисертације.

У поглављу **Литература** дат је списак свих цитираних референци.

ВРЕДНОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ

Ниво остваривања постављених циљева из пријаве докторске дисертације (до 200 речи)

Кандидат је реализовао постављене циљеве у погледу детаљне анализе радних параметара одабраних хомогених ($\text{H}_2\text{O}_2/\text{UV}$, $\text{Fe}^{2+}/\text{H}_2\text{O}_2$ и $\text{Fe}^{2+}/\text{H}_2\text{O}_2/\text{UV}$) и хетерогених (TiO_2/UV , $\text{TiO}_2/\text{UV}/\text{H}_2\text{O}_2$ и $\text{TiO}_2/\text{UV}/\text{KBrO}_3$) унапређених оксидационих процеса у циљу оптимизације њихове примене и постизања максималне ефикасности, испитивања могућности практичне примене одабраних хомогених и хетерогених унапређених оксидационих процеса као савремених, ефикасних метода за потпуну деградацију текстилне антрахинонске боје Reactive Blue 19 и идентификације деградационих производа.

Вредновање значаја и научног доприноса резултата дисертације (до 200 речи)

Резултати ове докторске дисертације представљају значајан научни допринос у изучавању кинетике и механизма деградације органских супстрата, применом унапређених оксидационих процеса са посебним освртом на хомогене ($\text{H}_2\text{O}_2/\text{UV}$, $\text{Fe}^{2+}/\text{H}_2\text{O}_2$ и $\text{Fe}^{2+}/\text{H}_2\text{O}_2/\text{UV}$) и хетерогене (TiO_2/UV , $\text{TiO}_2/\text{UV}/\text{H}_2\text{O}_2$ и $\text{TiO}_2/\text{UV}/\text{KBrO}_3$) унапређене оксидационе процесе.

Део резултата дисертације је верификован публикавањем у међународним часописима категорије M20 и презентовањем на међународним и националним научним скуповима.

Оцена самосталности научног рада кандидата (до 100 речи)

Кандидат је током израде докторске дисертације показао висок степен самосталности у истраживању и научном раду. Квалитет ове докторске дисертације резултат је самосталног ангажовања кандидата у дизајну експерименталног дела, као и у тумачењу добијених резултата. Кандидат је објавио три ауторска рада у часописима категорије M23.

ЗАКЉУЧАК (до 100 речи)

Докторска дисертација под називом „Примена хомогених и хетерогених унапређених оксидационих процеса за деградацију текстилне антрахинонске боје“ кандидата Миљане Д. Радовић, проф. хемије, истраживача-сарадника на Департману за хемију, Природно-математичког факултета у Нишу, представља оригиналан и самосталан научни рад.

Садржај урађене докторске дисертације одговара називу рада. Кандидат је реализовао циљеве преложене у пријави дисертације. Методологија разматрања и излагања садржаја је на одговарајућем научном нивоу. Кандидат је дао сопствени оригинални научни допринос у области у којој је предложена тема, што је потврђено објављеним научним радовима у међународним часописима.

На основу свега изложеног Комисија предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета, Универзитета у Нишу да кандидату Миљани Д. Радовић, проф. хемије, одобри јавну одбрану докторске дисертације.

КОМИСИЈА

Број одлуке ННВ о именовану Комисије 423/2-01 (НСВ 8/17-01-005/15-008)

Датум именовања Комисије 22.04.2015. (НСВ 04.05.2015)

Р. бр.	Име и презиме, звање		Потпис
1.	Горан Николић, редовни професор	председник	
	Технолошко инжењерство	Технолошки факултет у Лесковцу Универзитет у Нишу	
	(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	
2.	Александар Бојић, редовни професор	ментор, члан	
	Хемија	Природно-математички факултет Универзитет у Нишу	
	(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	
3.	Антоније Оџија, научни саветник	члан	
	Хемија	Институт за нуклеарне науке „Винча“ Универзитет у Београду	
	(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	
4.	Татјана Анђелковић, ванредни професор	члан	
	Хемија	Природно-математички факултет Универзитет у Нишу	
	(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	
5.	Софија Ранчић, доцент	члан	
	Хемија	Природно-математички факултет Универзитет у Нишу	
	(Научна област)	(Установа у којој је запослен)	

Датум и место:

07.05.2015. године у Нишу, Лесковцу и Београду.