

1. **Др Миладин Глигорић, редовни професор**, предсједник,  
„Неорганска и нуклеарна хемија“, Технолошки факултет Зворник,  
Универзитет у Источном Сарајеву
2. **Др Божо Далмација, редовни професор**, члан,  
„Хемија“, Природно-математички факултет Нови Сад  
Универзитет у Новом Саду
3. **Др Часлав Лачњевац, редовни професор**, члан,  
„Општа и неорганска хемија, Пољопривредни факултет Земун  
Универзитет у Београду

Одлуком бр.1213/2016, на основу члана 71. Закона о Високом образовању (Сл. Гл. Р.С. бр. 73/10) и члана 57. Статута Универзитета у Источном Сарајеву, на 60. сједници Наставно-научног вијећа Технолошког факултета из Зворника одржаној 30.06.2016. године, именована је Комисија за писање извјештаја по расписивању Конкурса, објављеном у дневном листу „Глас Српске“ од 20.07.2016. године, за избор у звање наставника/доцента за ужу научну област „Неорганска и нуклеарна хемија“ и ужу област образовања „Општа и неорганска хемија“.

Након прегледа примљеног конкурсног материјала констатовали смо да се на Конкурсу пријавио један кандидат и то:

**1. Др Александар Дошић, виши асистент**

Сви елементи садржани у конкурсном материјалу наведеног кандидата, који су релевантни за избор, садржани су у нашем извјештају. Извјештај је направљен у облику типског формулара и достављамо Вам га у писменој и електронској форми, заједно са пријавом и свим приложеним документима кандидата.

**НАСТАВНО - НАУЧНОМ ВИЈЕЋУ  
ТЕХНОЛОШКОГ ФАКУЛТЕТА  
УНИВЕРЗИТЕТА У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**

**ИЗВЈЕШТАЈ  
КОМИСИЈЕ О КАНДИДАТУ ПРИЈАВЉЕНОМ ЗА ИЗБОР НАСТАВНИКА  
У ЗВАЊЕ ДОЦЕНТА**

**I ПОДАЦИ О КОНКУРСУ**

<b>Конкурс објављен:</b>	Дневни лист „Глас Српске“ од 20.07.2016. године
<b>Ужа научна област/ Ужа област образовања:</b>	Неорганска и нуклеарна хемија / Општа и неорганска хемија
<b>Назив факултета:</b>	Технолошки факултет Зворник
<b>Број кандидата који се бирају:</b>	1 (један)
<b>Број пријављених кандидата:</b>	1 (један)

## II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

### 1. Основни биографски подаци

**Име, средње име и презиме:** Александар (Душан) Дошић

**Датум и мјесто рођења:** 17.01.1975. године, Тузла.

**Установе у којима је био запослен:**

1. АД „Фагум“ Зворник у периоду 2007.-2008. год.
2. Технолошки факултет Зворник од 2008. год.

**Звања/радна мјеста:**

1. Инжењер у производњи, 2007.-2008.,
2. Асистент за ужу научну област „Неорганска и нуклеарна хемија“ 2008.-2012.,
3. Виши асистент за ужу научну област: „Неорганска и нуклеарна хемија“ 2012.-до данас.

**Научна област:** Природне науке

**Научно поље:** Хемијске науке

### 2. Биографија, дипломе и звања

#### Основне студије:

**Назив институције:** Универзитет у Источном Сарајеву, Технолошки факултет Зворник

**Мјесто и година завршетка:** Зворник, 2007. година.

#### Постдипломске студије:

**Назив институције:** Универзитет у Источном Сарајеву, Технолошки факултет Зворник

**Мјесто и година завршетка:** Зворник, 2012. година

**Назив магистарског рада:** „Солидификација и стабилизација токсичних метала у отпадном муљу јаловишта рудника „Сасе“ Сребреница“

**Ужа научна/умјетничка област:** Неорганска и нуклеарна хемија.

#### Докторат:

**Назив институције:** Универзитет у Источном Сарајеву, Технолошки факултет Зворник

**Мјесто и година завршетка:** Зворник, 2016. година

**Назив дисертације:** „Примјена неорганских имобилизационих агенаса у ремедијацији отпадног муља“

**Ужа научна/умјетничка област:** Неорганска и нуклеарна хемија.

Стручно усавршавање: Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, Департман за хемију, Water Workshop 2014.

**Предходни избори у наставна и научна звања (Институција, звање и период):**

**Асистент** - Универзитет у Источном Сарајеву, Технолошки факултет Зворник, на приједлог ННВ Технолошког факултета Зворник број 243/08 од 14.03.2008., а Одлуком Сената Универзитета број 01-С-141-Х/08 од 15.05.2008.

**Виши асистент** - Универзитет у Источном Сарајеву, Технолошки факултет Зворник, на приједлог ННВ Технолошког факултета Зворник број 816/12 од 01.06.2012., а Одлуком Сената Универзитета број 01-С-198-Х/12 од 27.06.2012.

### 3. Научна дјелатност кандидата

J-часопис; С- конгрес, зборник

**А. Публикације прије последњег избора**

**I) Објављени радови у зборницима на скупу међународног значаја штампани у цјелини:**

- С-1.** Б. Пејовић, М. Глигорић, **А. Дошић**, М. Јотановић „Утицај топлотног капацитета на ток промјене стања полуидеалног гаса на примјеру адијабате“, И-90, II Међународни Конгрес Инжењерство, екологија и материјали у процесној индустрији, 732-740, Јахорина, 2011.
- С-2.** Б. Ђукић, С. Смиљанић, М.Томић, **А. Дошић** „Нове методе у припреми воде за индустрију и енергетику“, И-100, II Међународни Конгрес Инжењерство, екологија и материјали у процесној индустрији, 813-830, Јахорина, 2011.
- С-3.** И. Савић, В. Маринковић, И. Савић, П. Сибиновић, Д. Милиновић, **А. Дошић** „Испитивање утицаја паковања и дозе зрачења на фотостабилност Карвилекс таблета применом експерименталног дизајна“, И-09, II Међународни Конгрес Инжењерство, екологија и материјали у процесној индустрији, 169-175, Јахорина, 2011.
- С-4.** М. Глигорић, Г. Тадић, **А. Дошић**, Д. Клисарић, Д. Вујадиновић: Примјена силике у смјеси за газећи слој пнеуматика, XII YUCCOR, Научно стручни симпозијум, СИТЗАМ, PS-50, Тара 2010.
- С-5.** З. Малешевић, Ј.Ђуковић, **А. Дошић**, В. Ристановић, М. Глигорић „Понашање сумпор водоника у олигоминералним и хипертермалним водама“, ЕВ-04, Књига радова, I Међународни Конгрес Инжењерство, материјали и менаџмент у процесној индустрији, 536-543, Јахорина, 2009.

- С-6.** Б. Илић, М. Томић, **А. Дошић** „Корозија гасовода изазвана лутајућим струјама“, ИТ-73, Књига радова, I Међународни Конгрес Инжењерство, материјали и менаџмент у процесној индустрији, 419-423, Јахорина, 2009.
- С-7.** М. Томић, Јб. Павловић, **А. Дошић**, М. Глигорић, М. Павловић „Допринос проучавању превлака хрома исталожених електролитичким путем“, Х YUCCOR, Научно стручни симпозијум , СИТЗАМ, 123-129, Тара 2008.

**II) Објављени радови на скуповима од националног значаја штампани у изводу:**

- С-1.** Р. Грујић , Б. Пејовић, Д. Вујадиновић, **А. Дошић**, В. Мићић, И. Крсмановић, Моделирање система следљивости у индустрији прераде меса, Конференција о производњи и преради хране „agroTECH“, Градачац, БиХ, септембар 2011.

**III) Објављене књиге:**

М. Глигорић, В. Новаковић, Б. Ђукић, М. Савић, Р. Грујић, **А. Дошић**, Припрема воде за пиће, Технолошки факултет Зворник, 2010.

**Б. Радови послје последњег избора**

**I) Објављени радови у часопису међународног значаја:**

- J-1.** **A. Došić**, D. Tomašević Pilipović, M. Gligorić, B. Dalmacija, Đ. Kerkez, N. Slijepčević, J. Spasojević, „Green remediation of tailings from the mine using inorganic agents“, Chemical Industry 70, Article in Press (eng), 2016, DOI:10.2298/HEMIND160419026D.

*Increasing amounts of residues and waste materials coming from industrial activities in different processes have become an increasingly urgent problem for the future. The paper presents the problem of mine tailings generated in mine “Sase” (Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina) with high metal content (Pb, Cu and Zn). Dumpsite of this tailing represents potential risk for water bodies in the vicinity of this location. Chosen treatment process was stabilization/solidification (S/S). Inorganic agents used in this study were fly ash and red mud that represent secondary industrial waste generated on locations relatively near the mine. Therefore, their application can be used as an example of a sustainable solution of regional environmental problem. Further investigations are related to the impact of various factors on metals leaching from mine tailings solidified/stabilized material using the above mentioned immobilization agents. The performance of the immobilizing*

*procedures was examined using several leaching tests: ANS 16.1, TCLP, DIN, MWLP. The results indicated that all S/S samples can be considered as non-hazardous waste, as all leached metal concentrations met the set criteria. These results will further enable the modelling of metals behaviour during long-term leaching from treated mine tailing. The data are invaluable in terms of economically and environmentally sound management of mine tailing.*

- J-2.** А. Дошић, Б. Далмација, М. Глигорић, Д. Томашевић-Пилиповић, З. Обреновић, Д. Рађеновић, „Ефикасност неорганских имобилизационих агенаса у стабилизацији отпадних муљева рудника“, Заштита материјала 57 (3), 1-9, 2016.

*Токсични метали, који се налазе у муљу јаловишта рудника олова и цинка Сасе, имобилисани су компактирањем са различитим имобилизационим агенсима (аутохтона глина, црвени муљ) у монолите различитих пропорција. Ефикасност имобилизационих поступака праћена је коришћењем дифузионог теста излуживања (ANS 16.1). Такође су, одређени и параметри (кофицијенти дифузије, индекси излужљивости) који су служили за оцјену ефикасности претходно примјењених имобилизационих техника.*

*У третману јаловине са глином и црвеним муљем се може уочити смањење мобилности метала (Cr, Ni, As, Pb и Zn) са повећањем процента додатог црвеног муља, док код Cu и Cd долази до одступања. Смеша јаловине са глином и црвеним муљем се показала као веома добар имобилизациони агенс за све испитиване метале.*

- J-3.** D. Tomašević Pilipović, B. Dalmacija, A. Došić, Đ. Kerkez, N. Slijepčević, M. Večelić Tomin, „Potential application of nanomaterials in the treatment of contaminated sediment“, Zaštita materijala 56 (3) (eng), 289-296, 2015.

*In the conducted research nano zero valent iron has been used as the immobilization agent in the remediation treatment of dredged sediment, as well as the treatment that is performed on-site (in-situ). Study aims to find a better understanding of the behavior of metals in sediments and to determine their potential mobility, bioavailability and potential toxicity based on sequential extraction procedures. In order to evaluate the extraction potential of toxic metals and the effectiveness of the treatment applied, three single-step leaching tests were performed. When applying nanomaterial, as the immobilization agent in sediment treatment, using two remediation options (ex - situ and in - situ), high stability of the metals is achieved in treated sediment.*

- J-4.** И. Савић, Г. Николић, И. Савић, М. Цакић, А. Дошић, Ј. Чанади, „Моделовање стабилности биоактивног бакар (II) комплекса применом експерименталног дизајна“, Хемијска индустрија 66 (5), 693-699, 2012.

На листи најзаступљенијих хемијских елемената у човековом организму, бакар се налази на трећем месту, после гвожђа и цинка. Иако је озбиљни дефицит бакра у хуманом организму ретка појава, она је праћена различитим симптомима. У овом раду је математичким моделовањем испитана фармацеутска стабилност новог органско-неорганског комплекса на бази јона бакра са полисахаридом пулуланом, који се може употребити за третман стања дефицита бакра у хуманом организму. Током моделовања примењен је пун факторијални дизајн. Време деградације, концентрација оксидационог агенса, температура и рН вредност посматране су као независне променљиве, док је вредност електричне проводљивости узета као одговор. Посматрани нивои независно променљивих били су: 0, 30, 60 мин за време, 0,1, 0,5 и 1,0% за концентрацију оксидационог агенса, 20, 40 и 60 °С за температуру и 1, 7 и 13 за рН вредност. На основу статистичке анализе података (ANOVA) при студији термо стабилности главни утицај на проводљивост комплекса показала је температура и време деградације. Значајни фактор код студије оксидо стабилности је време деградације, док су код хидролитичке студије значајни време деградације, рН вредност, као и температура.

## **II) Објављени радови у часопису националног значаја:**

**J-1.** З. Обреновић, М. Глигорић, А. Дошић, В. Дамјановић, „Утицај додатка глукозе на специфичну површину и текстуалне особине нано кристалне мезопорозне алумине“, Journal of Engineering & Processing Management Vol 7, No. 1, 91-105, 2015.

*Prahovi na bazi oksida i oksihidroksida aluminijuma, u zavisnosti od svojih karakteristika, imaju veoma raznovrsnu primjenu u različitim oblastima hemijske industrije. Poslednjih godina, dobijanjem prahova veličine čestica na nano skali, znatno se proširuju mogućnosti primjene ove vrste materijala, naročito u oblasti takozvanih visokih tehnologija sa posebnim aspektom u oblasti adsorpcionih materijala. Mezoporozna glinica se široko koristi kao nosač katalizatora i adsorbens, a njena fizička svojstva, kao što su specifična površina, distribucija pora po veličini i ukupna zapremina pora, imaju značajan uticaj na njenu efikasnost u primjeni. Termički aktivirani prahovi konvencionalnih prelaznih  $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, koji imaju specifičnu površinu (<300 m<sup>2</sup>/g), imaju i ograničenu katalitičku primjenu. Specifične površine mezoporoznih alumina, dobijenih u neutralizacionim postupcima bez dodatka aditiva, obično se kreću od 350-400 m<sup>2</sup>/g i imaju široku raspodjelu pora po veličini. Dodatak gluкозе u ovim procesima utiče na dobijanje mezoporozne glinice sa velikom specifičnom površinom i uskom raspodjelom pora. Za dobijanje mezoporozne alumine velike specifične površine i uske raspodjele pora u ovom radu korišćen je taložni postupak neutralizacije aluminatnog jona sumpornom kiselinom uz dodatak gluкозе. Fazni sastav i tekstura sintetisanih i termički aktiviranih uzoraka karakterisani su pomoću rentgenske difrakcije, FTIR spektroskopije, nisko*

*temperатурне adsorpcije азота.*

- J-2.** Г. Тадић, М. Глигорић, **А. Дошић**, Р. Грујић, „Употреба електрофилтерског пепела у изградњи саобраћајница“, Journal of Engineering & Processing Management Vol 7, No. 1, 125-139, 2015.

*Електрофилтерски пепео је користан за разноврсну примјену, јер је у питању пуцолан, односно силикатни или алумино-силикатни материјал који се у изолованом облику и у присуству воде комбинује са калцијум-хидроксидом (из креча, портланд цемента или прашине из пећи за жарење) и формира смјесе са карактеристикама везива. У овом раду је анализирана могућност употребе лебдећег пепела у изградњи саобраћајница, израда рецептура за мјешавану лебдећег пепела, каменог агрегата и везива, те испитивање механичко-физичке параметара направљених смјеса. Извршена су лабораторијска истраживања као и истраживања на терену (in situ). Испитивања показују да се електрофилтерски пепео у путоградњи може користити и као везиво и као минерални агрегат. Мјешавина од пепела, креча и каменог агрегата (туцаник 0-60 mm) се може користити за израду доњих носивих слојева коловозне конструкције. Оптимални састав мјешавине пепела, креча и каменог агрегата се креће у сљедећим односима: 70 % пепео, 20 % камени материјал и 10 % креч. У раду је показана могућност употребе пепела у комбинацији са кречом и каменим агрегатом у разним слојевима саобраћајница почев од темељног тла, затим насипа и постељице, па до доњих носећих слојева, под условом да се они заштите застором асфалта.*

## **II) Објављени радови у зборницима на скупу међународног значаја штампани у цјелини:**

- C-1.** Б. Пејовић, М. Глигорић, М. Томић, В. Мићић, **А. Дошић**, „Један модел за одређивање карактеристичних параметара код спаљивања медицинског отпада“ XVIII YuCorr, Тара, Србија, 343-357, 2016.

*Медицински отпад је хетерогена мешавина комуналног, инфективног, патолошког, лабораторијског отпада, лекова, органских материја и хемијског отпада. Болничко загађење је шири појам који подразумева све врсте отпада, течни и чврсти. Опасни медицински отпад се дели на инфективни, хемијски и радиоактивни. У пракси се често обавља спаљивање различитих врста медицинског отпада. Битни сегменти у овој области су сакупљање, рециклажа и спаљивање медицинског отпада односно управљање истим. У раду је посматран практични проблем спаљивања два медицинска отпада у полутечном стању. Применом графоаналитичке методе одређене су максималне количине оба отпада, као карактеристични параметри, који могу бити спаљени при датим условима. Исто тако утврђена је и допуштена радна област у којој се може одвијати посматрани процес спаљивања. При овоме, укључене су*

две променљиве које представљају масене протоке поменутих отпада. Математички модел са већим бројем ограничења у линеарном облику, формиран је на бази термодинамичких релација процеса сагоревања отпада. Добијено графичко решење на основу аналитичке геометрије, проверено је аналитичком методом на једном практичном примеру спаљивања медицинског отпада. Дати модел, може се ефикасно применити за управљање постојећим ограничењима као и за оптимизацију процеса спаљивања отпада.

- С-2.** Д. Томашевић Пилиповић, **А. Дошић**, М. Далмација, Б. Далмација, Ђ. Керкез, З. Тамаш, М. Бечелић-Томин „Солидификација /стабилизација јаловине из рудника Сасе помоћу летећег пепела и црвеног муља, Зборник радова међународне конференције „Отпадне воде, комунални чврсти отпад и опасан отпад“, Будва, Издавач: Удружење за технологију воде и санитарно инжењерство, Београд, 242-246, 2015.

У раду је приказана проблематика отпадног муља са јаловишта рудника олова и цинка „Сасе“ Сребреница, Босна и Херцеговина, оптерећеног токсичним металима. Стабилизација и солидификација отпадног муља вршена је лебдећим пепелом и црвени муљем јер представљају споредан индустријски отпад, те су њиховом примјеном стабилизација, истовремено, двије врсте отпада. Циљ овог рада био је испитивање утицаја различитих фактора на излуживање токсичних метала из јаловине стабилизације/солидификоване помоћу горе наведених имобилизационих агенаса. Урађена је карактеризација јаловине ААS техником. Примјењени су различити тестови излуживања: Стандардни њемачки тест DIN 3841-4 S4, Characteristic Leachint Procedure -TCLP и Mine Water Leaching Procedure MWLP. Ради испитивања могућности коришћења добијених солидификата у пракси испитивано је излуживање метала овим тестовима, као мјерило ефикасности процеса стабилизације.

- С-3.** С. Смиљанић **А. Дошић**, М. Томић, „Црвени муљ као сировина за добијање гвожђа“, IV International Congress Engineering, Ecology and Materials in the Processing Industry, Јахорина, 938-858, 2015.

Црвени муљ је високоалкална суспензија која настаје након прераде боксита у глиницу применом Вауер-овог поступка. То је хетероген ситнозрни материјал, састављен углавном од оксида и хидроксида Fe, Al, Si, Ti, Na и Ca, при чему су оксиди гвожђа најзаступљенији. Металургија има потенцијал за коришћење велике количине црвеног муља, а издвајање метала из њега је перспективно подручје истраживања. На овом пољу, највећи напредак је остварен у истраживању издвајања гвожђа. У овом раду је дат преглед поступака за издвајање гвожђа, као и детаљнији приказ појединих поступака. При издвајању гвожђа, истраживања су углавном усмерена у 4 правца: топљење, директна редукација, магнетна сепарација и поступци излуживања. Сваки од ових поступака има и



*предности и мане. Из тог разлога често се примењује комбинација појединих поступака. Поступци директне редуције, унапређене магнетне сепарације и хидрометалуришки поступци показују предност у односу на директно топљење. Саопштене вредности за ефикасност издвајања гвожђа, применом ових поступака или њиховом комбинацијом, се крећу од 55 % до 90 %. Ови резултати нису упоредиви јер су добијени за муљеве различитог састава. И поред великог броја обављених истраживања, примена црвеног муља у ову сврху није на задовољавајућем нивоу, а најприхватљивија техника издвајања још није предложена.*

- С-4.** В. Лазиф, М. Глигорић, Љ. Васиљевић., А. Дошић „Оцена резултата испитивања воде за пиће на присуство алдрина и диелдрина“, IV International Congress Engineering, Ecology and Materials in the Processing Industry, Јахорина, 890-896, 2015.

*Алдрин и диелдрин су карактеристични по слабој растворљивости у води, афинитету ка масном ткиву и афинитету ка земљишту богатом органским супстанцама. Сврха употребе је инсектицидно дејство са максималном употребом од 50-тих до 70-тих година прошлог века. Због забринутости о утицају на здравље људи и животну средину Агенција за заштиту животне средине САД (US EPA) 1974. године забрањује употребу у пољопривредне сврхе, уз допуст да се користе за контролу термита. Забрана за сваку употребу уследила је 1987.године. Због специфичних физичко-хемијских карактеристика алдрин и диелдрин су уврштени у групу Перзистентних органских полутаната (eng. Persistent Organic Pollutants POPs) од стране Уједињених Нација 1997. године. Веће интересовање светских ауторитета из области заштите здравља људи је изазвала перзистенција диелдрина у ланцу исхране, тако да се врши мониторинг воде за пиће у свим јавним водоводним системима у складу са Правилником о хигијенској исправности воде за пиће (Правилник). Методом гасне хроматографије одређивани су алдрин/диелдрин у води за пиће при чему је нађено да гранична вредност детекције (ГВД) апарата (< 0,05 µg/L) је изнад максимално дозвољене концентрације (МДК) дате Правилником (0,03 µg/L). Због тога је из стручног мишљења изузета оцена резултата ових параметара па је неопходно пронаћи адекватну методу чија би осетљивост испунила захтеве Правилника.*

- С-5.** И. Савић, В. Николић, И. Савић-Гајић, Љ. Николић, А. Дошић „Испитивање фотостабилности амигдалина“, IV International Congress Engineering, Ecology and Materials in the Processing Industry, Јахорина, 1167-1172, 2015.

*Амигдалин који је по структури цијаногени гликозид, заузео је значајно место у метаболичкој терапији канцера. Са фармацеутско-технолошке тачке гледишта неопходно је имати податке о фотореактивности активне супстанце како би се обезбедила информација о руковању,*

паковању, мерењу и употеби лека као супстанце или производа. Стога, циљ овог рада био је испитивање фотостабилности стандарда амигдалина у чврстом стању под стресним условима. Настале промене под дејством светлости у структури амигдалина праћене су применом HPLC методе. Након озрачивања под дејством UV и VIS светлости садржај амигдалина смањен је за 72,5% и 54,36%, респективно, односно дошло је до појаве деградационих производа. Утврђено је да се посматрана фотохемијска реакција амигдалина покоравља кинетици првог реда. На основу добијених резултата може се закључити да је при стресним условима амигдалин у чврстом стању фотоосетљива супстанца, том земаља у окружењу у поступку транзиције на нови стандард ISO 9001:2015.

- С-6. А. Дошић, Б. Пејовић,** „Савремени аспекти у технологији рециклаже металног отпада“, IV International Congress Engineering, Ecology and Materials in the Processing Industry, Јахорина, 871-881, 2015.

*Проблематика металног отпада првенствено се односи на гвозђе, челик и алуминијум с обзиром да се они највише рециклирају. Исто тако највећа је и њихова примјена у пракси, у области конструкционих материјала. Поред линија за сепарацију од посебног значаја су рециклажне технологије метала, посебно код отпада немагнетичних материјала гдје имамо промјенљиву заступљеност метала. Њихова обрада је могућа само коришћењем разних савремених технологија и комбинацијом одређених метода. У раду ја дат приказ заједничке прераде примарних и секундарних сировина са посебним освртом на пирометалуршке и хидрометалуршке обраде. Такође, дат је и приказ рециклаже отпада са садржајем алуминијума, као и њихова искоришћеност по гранама индустрије, с обзиром на практични значај овог метала.*

- С-7. С. Павловић, Б. Пејовић, А. Дошић,** „Одређивање карактеристичних термодинамичких величина идеалног гаса у T-s дијаграму графичком методом“, IV International Congress Engineering, Ecology and Materials in the Processing Industry, Јахорина, 610-621, 2015.

*У раду је за карактеристичну политропску промјену стање идеалног гаса дато графичкопланиметријско представљање карактеристичних параметара и најважнијих енергетских величина у топлотном (T, s) дијаграму, преко одговарајућих површина. Приказана графичка решења, у односу на аналитичка, омогућују ефикасније теоријско разматрање и представљање различитих термодинамичких процеса идеалног гаса са различитих аспеката и знатно помажу јаснијем сагледавању проблема. Графички прикази спољних утицаја, односно енергетских величина у приказаном дијаграму, омогућују да се још јасније уочи веза између тих утицаја, промена стања, као и њихови међусобни односи. Ово посебно*

долази до изражаја за случај када постоји (T,s) дијаграм за одређени идеални гас, што је чест случај у техничкој пракси (на пример за ваздух као идеалан гас). У раду су приказани начини одређивања експонента политропе и специфичног топлотног капацитета, као карактеристичних параметара, у T-s дијаграму, што је олакшало разумевање ових процеса и величина.

- C-8.** A. Došić, D. Tomašević, M. Dalmacija, B. Dalmacija, Đ. Kerkez, M. Bečelić-Tomin, S. Rončević, „Stabilization of waste sludge from mine tailing“, 45th International October Conference on Mining and Metallurgy, IOC 2013, Bor, Serbia (eng), 244-247, 2013.

*This paper explores the possibilities of immobilizing heavy metals in waste sludge from mine tailings using different immobilization agents (zeolite, lime and native clay) and determines their effectiveness depending on numerous factors. The performance of the immobilizing procedures was followed using so-called leaching tests (ANS 16.1 diffusion test, TCLP test and DIN test). These results will further enable the modeling of metals behavior during long-term leaching from treated mine tailings and assess the most effective agents for immobilization.*

- C-9.** Д. Томашевић, М. Далмација, А. Дошић, Б. Далмација, Ђ. Керкез, А. Леовац, С. Рончевић, „Стабилизација отпадног муља са јаловишта применом глине као имобилизационог агенса“, Зборник радова међународне конференције „Отпадне воде, комунални чврсти отпад и опасан отпад“, Суботица, Издавач: Удружење за технологију воде и санитарно инжењерство, Београд, 234-238, 2013.

*Технологија стабилизације/солидификације штити животну средину имобилишући токсичне метале са одговарајућим имобилизационим материјалом. Предмет овог истраживања је био испитивање могућности стабилизације отпадне јаловине применом аутохтоне глине као имобилизационог агенса. Кориштена јаловина је била оптерећена токсичним металима и као таква представља потенцијални ризик за животну средину и спада у четврту, последњу класу квалитета по националној класификацији отпада. Ефикасност имобилизационих поступака праћена је кориштењем различитих тестова излуживања (TCLP, DIN, WET). Добијени резултати су указали да глина ефикасно врши имобилизацију токсичних метала у смислу дугорочног излуживања из третирање јаловине*

- C-10.** А. Дошић, И. Савић, М. Глигорић, „Процјена ефикасности у процесима стабилизације/солидификације токсичних метала“, Научни скуп „Савремени материјали“, Зборник радова, 203-214, Бања Лука, 2013.

*Одлагањем јаловине која настаје као резултат издвајања концентрата*

метала олова и цинка из руде, у процесу флотације у руднику „Сасе“ у Сребреници, може довести до оптерећења земљишта значајним количинама токсичних метала. Процеси и технике стабилизације и солидификације (С/С) које се данас користе представљају технологије које нуде третман опасног и другог отпада из индустрије и комуналних извора. Ова технологија укључује мјешање везивног материјала са контаминираним материјалом, штити животну средину имобилишући штетне компоненте. У овом раду токсични метали, као што су Pb, Zn, Ni, Cr и Cu, који се налазе у јаловини, имобилисани су компактирањем са различитим имобилазационим агенсима (кориштени су креч и зеолит) у монолите различитих пропорција. Ефикасност имобилизационих поступака праћена је одређивањем коефицијената дифузије и индекса излужљивости који ће послужити за оцјену ефикасности примјењених имобилизационих техника.

- С-11.** З. Обреновић, Љ. Николић, Р. Филиповић, М. Милановић, М. Перушић, А. Дошић „Утицај процесних параметара на морфологију и адсорпционе особине нанокристалног бемита“, И-43, III Међународни Конгрес Инжењерство, екологија и материјали у процесној индустрији, 316-322, Јахорина, 2013.

Добијање различитих нанокристалних алуминијум хидроксидних и алуминијум оксихидроксидних прахова од којих термичком активацијом настају прелазне фазе алумине добрих адсорпционих особина привукло је велико интересовање како са аспекта истраживања тако и са аспекта примјене. Сви синтетисани прахови добијени су у поступку неутрализације раствора натријум алумината добијеног у Бајеровом процесу раствором сумпорне киселине одређене концентрације. У раствор натријум алумината по достизању задате температуре и прије укапавања раствора сумпорне киселине додата је глукоза у одређеном моларном односу на присутне јоне алуминијума у раствору. На овај начин добијен је једнофазни нанокристални бемит са величином кристалита испод 5 nm, а специфична површина синтетисаних прахова била је изнад 360 m<sup>2</sup>/g. Основни циљ овог рада је испитивање утицаја процесних параметара синтезе као што су рН вриједност неутрализације раствора натријум алумината и време синтезе на морфологију и фазни састав синтетисаних прахова.

- С-12.** И. Савић, В. Николић, Љ. Николић, С. Стојановић, А. Дошић, И. Савић, „Студије стресне фотодеградације кверцетина“, И-88, III Међународни Конгрес Инжењерство, екологија и материјали у процесној индустрији, 599-607, Јахорина, 2013.

Кверцетин је хидросолубилан флавоноид који показује антиоксидативно, антиинфламаторно, антихистаминичко, антиреуматско, антивирусно и антиканцерогено деловање. Познато је да је фотохемијска стабилност кверцетина од изузетног значаја за његову активност. Како фотохемијска стабилност кверцетина, као стандардне супстанце у

чврстом стању није проучавања, циљ овог рада била је студија његове фотостабилности под стресним условима зрачења UV и VIS зрацима. Садржај квецетина квантитативно је праћем применом RP-HPLC методе. Током студије показало се да кверцетин у чврстом стању није отпоран на дејство UV и VIS зрачења. Кинетика фотодеградације кверцетина испитана је кроз одређивање реда реакције, полу живота и рока трајања. Добијени резултати показали су да се реакција фотодеградације кверцетина, под стресним условима, покреће реакцији првог реда.

- C-13.** С. Стојиљковић, Н. Митић, Д. Стојиљковић, И. Савић, А. Дошић, И. Савић, „Топлотна својства хетерогеног система на бази бентонита“, И-97, III Међународни Конгрес Инжењерство, екологија и материјали у процесној индустрији, 649-655, Јахорина, 2013.

У раду је вршена припрема хетерогених система на бази бентонита у облику гела, који се могу употребити у процесу складиштења (акумулирања) топлоте. Испитивани систем поред бентонита садржи со NaCl (фазно променљиви материјал), који је примену нашао због своје високе густине складиштења, релативно велике топлотне проводљивости и прихватљиве цене. Током рада као гелирајућа супстанца коришћен је полимер Лувискол К-30. Варирањем масеног удела NaCl и Лувискола, вршена је оптимизација састава у циљу добијања хетерогеног система на бази бентонита са највећим капацитетом складиштења топлоте. Ради испитивања топлотних својстава, анализирани системи загревани су на воденом купатилу до одређене температуре, а након тога постепено хлађени. Промена температуре система праћена је у одређеним временским интервалима. На основу добијених података дефинисани су одговарајући кинетички модели процеса хлађења испитиваних хетерогених система.

- C-14.** М. Глигорић, А. Дошић, В. Новаковић, Р. Грујић, „Процеси стабилизације/солидификације токсичних метала примјеном секундарних имобилизационих агенаса“, И-97, 33. Стручно-научни скуп са међународним учешћем „Водовод и канализација '12“, 250-258, Вршац, 2012.

Процеси и техникестабилизације и солидификације које се данас користе представљају технологије које нуде третман опасног и другог отпада из индустрије комуналних извора. У овом раду токсични метали, као што су Pb, Zn, Ni, Cr и Cu, који се налазе у јаловини, имобилисани су компактирањем са секундарним имобилизационим агенсима (кориштени су зеолит и глина) у монолите различитих пропорција. Одређени су коефицијенти дифузије и индекси излужљивости који су послужили за оцјену ефикасности примјењених имобилизационих техника. Ради испитивања могућности коришћења добијених солидификата у пракси

*испитано је излуживање метала, као мјерило ефикасности процеса солидификације и стабилизације.*

**III) Објављени радови у зборницима на скупу међународног значаја штампани у изводу:**

- C-1.** М. Глигорић, А. Дошић, Д. Вујадиновић, „The possibility of using natural materials in the construction“, XXII Congress of Chemists and Technologists of Macedonia“, Охрид, ЕН-2, 2012.

#### **4. Образовна дјелатност кандидата**

##### **Образовна дјелатност прије последњег избора**

Асистент на предметима:

- Општа хемија, Технолошки факултет Зворник, Универзитет у Источном Сарајеву
- Неорганска хемија, Технолошки факултет Зворник, Универзитет у Источном Сарајеву
- Неорганска хемија, Пољопривредни факултет И. Сарајево, Универзитет у Источном Сарајеву

##### **Образовна дјелатност после последњег избора**

Виши асистент на предметима:

- Општа хемија, Технолошки факултет Зворник, Универзитет у Источном Сарајеву
- Неорганска хемија, Технолошки факултет Зворник, Универзитет у Источном Сарајеву
- Хемија, Технолошки факултет Зворник, Универзитет у Источном Сарајеву
- Неорганска хемија, Пољопривредни факултет И. Сарајево, Универзитет у Источном Сарајеву
- Хемија I, Педагошки факултет Бијељина, Универзитет у Источном Сарајеву
- Хемија II, Педагошки факултет Бијељина, Универзитет у Источном Сарајеву

## 5. Стручна дјелатност

### Стручна дјелатност кандидата послје последњег избора

#### Пројекти

#### Сарадник у изради пројеката

- ЕУ пројекат: TEMPUS Development of Sustainable Interrelations between Education, Research and Innovation at WBC Universities in Nanotechnologies and Advanced Materials where Innovation Means Business, 2013-2016.
- М. Глигорић и сар. “Ремедијација отпадних муљева неорганским имобилизационим агенсима“, Министарство науке и технологије РС, 2015.
- Б. Пејовић и сар. “Оптимизација карактеристичних параметара код спаљивања медицинског отпада“, Министарство науке и технологије РС, 2015.
- З. Обреновић и сар. “Синтеза нанокристалне алумине“, Министарство науке и технологије РС, 2014.
- Г. Тадић и сар. “Одређивање оптималних параметара за примјену пепела из термоелектрана у путоградњи“, Министарство науке и технологије РС, 2014.
- Б. Пејовић и сар. “Одређивање оптималних параметара аутоматске сепарације металног отпада“, Министарство науке и технологије РС, 2014.
- М. Глигорић и сар. “Могућност кориштења природних материјала у грађевинарству за повећање енергетске ефикасности у Републици Српској“, Министарство науке и технологије РС, 2012.

## **6. Резултат интервјуа са пријављеним кандидатом**

Обављен је интервју са Кандидатом. На основу извршеног интервјуа са Кандидатом др Александром Дошићем, вишим асистентом Технолошког факултета у Зворнику, као и анализе његовог досадашњег рада у настави, чланови Комисије су констатовали да др Александар Дошић, својим компетенцијама испуњава услове предметног конкурса.

### III ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

Након детаљног разматрања и анализе свих приложених материјала, затим свих битних чињеница у вези са наставом, научно- истраживачким радом и стручном дјелатношћу кандидата, Комисија је мишљења да др Александар Дошић, виши асистент, испуњава све опште и посебне услове за обављање послова универзитетског наставника предвиђене Законом о високом образовању („Службени Гласник Републике Српске“ бр. 73/10, 104/11, 84/12, 108/13 и 44/15), Статутом Универзитета у Источном Сарајеву и Правилником о поступку и условима избора академског особља на Универзитету у Источном Сарајеву, којима су прописани услови за избор наставника.

**На основу свега изложеног у овом Извјештају, Комисија предлаже Научно-наставном вијећу Технолошког факултета у Зворнику и Сенату Универзитета у Источном Сарајеву да се по основу расписаног конкурса, а руководећи се одредбама Закона о високом образовању и Правилника о избору, кандидат др Александар Дошић, виши асистент Технолошког факултета у Зворнику, изабере у звање ДОЦЕНТА за ужу научну област „Неорганска и нуклеарна хемија“ и ужу област образовања „Општа и неорганска хемија“ на Технолошком факултету Универзитета у Источном Сарајеву.**

Зворник, 08.08.2016. године.

Чланови комисије:

1. \_\_\_\_\_  
Др Миладин Глигорић, ред.проф., предсједник  
„Неорганска и нуклеарна хемија“,  
Технолошки факултет Зворник,  
Универзитет у Источном Сарајеву
2. \_\_\_\_\_  
Др Божо Далмација, ред. проф., члан,  
„Хемија“,  
Природно-математички факултет Нови Сад  
Универзитет у Новом Саду
3. \_\_\_\_\_  
Др Часлав Лачњевац, ред. проф., члан,  
„Општа и неорганска хемија“,  
Пољопривредни факултет Земун,  
Универзитет у Београду