

ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ У БОРУ

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
Веће научних области техничких наука

(Број захтева)

(Датум)

ЗАХТЕВ

за давање сагласности на предлог теме докторске дисертације

Молимо да, сходно члану 45. став 5. тачка 3. Статута Универзитета у Београду (“Гласник Универзитета” број 131/06), дате сагласност на предлог теме докторске дисертације: **СИНТЕЗА И КАРАКТЕРИЗАЦИЈА КОМПЛЕКСА ЗЛАТА СА МЕРКАПТОТРИАЗОЛОМ КАО НОВОГ ЕЛЕКТРОЛИТИЧКОГ КУПАТИЛА ЗА ДЕКОРАТИВНУ ПОЗЛАТУ**

НАУЧНА ОБЛАСТ: **Металуршко инжењерство**

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

1. Име, име једног од родитеља и презиме кандидата:

мр Силвана (Бранислав) Димитријевић

2. Назив и седиште факултета на коме је стекао високо образовање:

Технички факултет у Бору

3. Година дипломирања: **1997.**

4. Назив магистарске тезе кандидата: **Карактеризација декоративних превлака злата добијених из електролита на бази меркаптотриазола**

5. Назив факултета на коме је магистарска теза одбрањена: **Технички факултет у Бору**

6. Година одбране магистарске тезе: **2011.**

Обавештавамо вас да је НАСТАВНО-НАУЧНО ВЕЋЕ ФАКУЛТЕТА У БОРУ на седници одржаној **20.09.2012.** размотрило предложену тему и закључило да је тема подобна за израду докторске дисертације.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Проф. др Милан Антонијевић

Прилог:

1. Предлог теме докторске дисертације са образложењем.
2. Акт надлежног тела факултета о подобности теме за израду докторске дисертације.

Универзитет у Београду
Технички факултет у Бору
Број: VI/4-26-11.1.
Бор, 21. 09. 2012. године

На основу чл. 44. Статута Техничког факултета у Бору, Наставно-научно веће Факултета, на седници одржаној 20. 09. 2012. године, донело је

О Д Л У К У

I Усваја се Извештај Комисије за оцену научне заснованости теме, кандидата и ментора, докторске дисертације кандидата **мр Силване Димитријевић**, дипл. инж. металургије. Извештај је сачинила Комисија у саставу: др Мирјана Рајчић Вујасиновић, редовни професор Техничког факултета у Бору, др Слађана Алагић, доцент Техничког факултета у Бору, др Властимир Трујић, виши научни сарадник Института за рударство и металургију Бор, др Радмила Јанчић Хајнеман, ванредни професор Технолошко-металуршког факултета у Београду, др Зоран Стевић, ванредни професор Техничког факултета у Бору .

II Одобрава се именованој израда докторске дисертације под називом: „**Синтеза и карактеризација комплекса злата са меркаптотриазолом као новог електролитичког купатила за декоративну позлату**“.

III За ментора се именује др Мирјана Рајчић Вујасиновић, редовни професор Техничког факултета у Бору.

IV Одлуку доставити надлежном Већу научне области Универзитета у Београду, ради давања сагласности.

Доставити:

- Већу научне области Универзитета у Београду
- именованој
- студентској служби
- архиви

ПРЕДСЕДНИК
НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА

ДЕКАН

Проф. др Милан Антонијевић

Univerzitet u Beogradu
Tehnički fakultet u Boru

Nastavno-naučnom veću

Predmet: Izveštaj o prihvatanju teme doktorske disertacije kandidata mr Silvane Dimitrijević

Odlukom Nastavno-naučnog veća Tehničkog fakulteta u Boru broj VI/4-25-16.2 donetom na sednici održanoj 02.07.2012. godine imenovani smo za članove komisije za ocenu naučne zasnovanosti prijavljene teme za izradu doktorske disertacije kandidata mr Silvane Dimitrijević pod nazivom „**Sinteza i karakterizacija kompleksa zlata sa merkaptotriazolom kao novog elektrolitičkog kupatila za dekorativnu pozlatu**“. Predložena tema spada u naučno polje Tehničko-tehnoloških nauka i pripada naučnoj oblasti Metalurško inženjerstvo za koju je Tehnički fakultet u Boru akreditovao studijske programe na sva tri nivoa studija. Na osnovu raspoloživog materijala Komisija podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1. PODACI O KANDIDATU

1.1. Opšti biografski podaci

Silvana Dimitrijević, rođena Jovanović, rođena je u Boru 26.08.1972. godine, gde je završila osnovnu i srednju školu. Tehnički fakultet u Boru, Univerziteta u Beogradu, odsek metalurgija upisala je 1991. godine, a diplomirala 1997. godine, sa prosečnom ocenom 8,03. Na istom fakultetu završila je postdiplomske studije na odseku za Metalurško inženjerstvo, oblast Elektrometalurško inženjerstvo, gde je 05.12.2011. odbranila magistarsku tezu sa temom "Karakterizacija dekorativnih prevlaka zlata dobijenih iz elektrolita na bazi merkaptotriazola". U Institutu za rudarstvo i metalurgiju u Boru radi od 01.06.1998. Od 2008. radi na radnom mestu: vođenje procesa elektrolize u Sektoru za specijalnu proizvodnju a od 01.05.2011. kao Istraživač saradnik u Sektoru nauka i naučno istraživački projekti.

Profesionalno iskustvo:

Organizacija	Od (god.)	Do (god.)	
Institut za bakar Bor	01.06.1998.	26.02.1999.	Inženjer pripravnik
Institut za bakar Bor	26.02.1999.	17.03.2005.	Istraživač pripravnik
Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor	17.03.2005.	10.06.2010.	Stručni saradnik
Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor	10.06.2010.	10.01.2012.	Viši stručni saradnik
Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor	10.01.2012.	I sada	Istraživač saradnik

Do sada je radila na poslovima:

- Osvajanje tehnologija za proizvodnju neorganskih soli i hemikalija p.a. kvaliteta
- Vođenje procesa elektrolitičke rafinacije anoda sa povećanim sadržajem plemenitih metala
- Poslovi projektovanja – studije, glavni projekti i projekti izvedenog stanja
- Dobijanje rodijuma visoke čistoće
- Poslovi razvoja hidrometalurških procesa pripreme i prerade elektronskog škarta
- Rekonstrukcija postojeće linije i uvođenje nove linije u laboratoriji za Elektrolitičku rafinaciju anoda sa povećanim sadržajem plemenitih metala
- Uvođenje QMS-a
- Projekti MNTR 19036, 34024 i 34004

Lična iskustva i kompetencije:

Položen stručni ispit za oblast projektovanja 28.02.2005. Čita, piše i govori engleski jezik.

Tehničke sposobnosti i stručnost

Upotreba P.C. pod operativnim sistemima DOS i MS WINDOWS, napredni nivo znanja u korišćenju svih MS Office aplikacija.

Udata je i ima dvoje dece.

Objavila je 4 rada u časopisima sa SCI liste, 13 radova u domaćim časopisima van SCI liste, 19 saopštenja na međunarodnim i 14 saopštenja na konferencijama nacionalnog značaja.

Istraživačka interesovanja

Oblast interesovanja: dekorativne prevlake zlata, elektrolitička rafinacija bakra, prerada elektronskog škarta, dobijanje platinskih metala visoke čistoće.

1.2. Podaci o magistarskoj tezi

Kandidat mr Silvana Dimitrijević rođena Jovanović, odbranila je magistarsku tezu pod nazivom "Karakterizacija dekorativnih prevlaka zlata dobijenih iz elektrolita na bazi merkaptotriazola" na Tehničkom fakultetu u Boru 2011. godine. Teza pripada oblasti metalurško inženjerstvo i užoj naučnoj oblasti elektrohemijско inženjerstvo.

1.3. Spisak objavljenih i saopštenih radova

M20 - Radovi objavljeni u naučnim časopisima međunarodnog značaja

M23 - Rad u međunarodnom časopisu

1. S. Dragulović, Z. Ljubomirović, Z. Stanojević-Šimšić, V. Conić, **S. Dimitrijević**, V. Cvetkovski, V. Trujić, Recovery of rhodium from secondary raw materials for usage in electronic devices, Optoelectronics and advanced materials-Rapid communications, Vol. 5, No. 12, December 2011. pp. 1370-1375, ISSN 1454-4164
IF=0,304
2. V. Trujić, S. Dragulović, **S. Dimitrijević**, Z. Ljubomirović, D. Simonović, Electrochemical deposition of Cu, Pt, Pd and Rh from waste sulphur acidic solution obtained in anode slime decopperisation, Metalurgia International, No.2-20112, PP. 11-15, , ISSN 1582-2214
IF=0,084
3. A. Ivanović, **S. Dimitrijević**, S. Dimitrijević, B. Trumić, V. Marjanović, J. Petrović, N. Vuković, Electrodeposition of silver powder from nitrate electrolyte for usage in electronic, Optoelectronics and advanced materials-Rapid communications, VOL. 6, NO. 3-4, MARCH-APRIL 2012., P. 465-473, ISSN 1454-4164
IF=0,304
4. Aleksandra Ivanović, Vesna Marjanović, **Silvana Dimitrijević**, Miroslav Ignjatović, Vlastimir Trujić, Miroslav R. Ignjatović, Development of environmental copper-based alloys, TTEM, Vol. 7, No.2, 2012, pp. 572-579, ISSN 1840-1503
IF=0,351

M30 - Zbornici međunarodnih naučnih skupova

M33 – Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u celini

1. **S. Jovanović**, V. Cvetkovski, Suspended particles removal from waste solutions of copper production plant, VIII International Mineral Processing Symposium, Proceedings, 16-18 October, Antalya, 2000, Turkey, pp.123-126.
2. R. Marković, D. Simonović, **S. Dimitrijević**, Selenium and selenious acid as raw materials in additive production for human use, ICCE-11 8.-14. August, 2004, Proceedings, South Carolina, USA.
3. **S. Dimitrijević**, V. Trujić, M. Rajčić-Vujasinović, D. Trifunović, Lj. Stamenković, Temperature effect on decorative gold plating using the gold complex based on mercaptotriazole, 40th International October Conference on Mining and Metallurgy, Proceedings, October 2008, Sokobanja ISSN 978-953-233-043-4, UDK, pp. 458-466
4. **S. Dimitrijević**, V. Trujić, M. Rajčić-Vujasinović, Preparation of non-cyanide electrolyte for gold plating, 13th International Research TMT 2009., Proceedings 16.-21.10.2009., Hammamet, Tunisia ISBN 1840-4944, pp. 893-895
5. S. Dragulović, **S. Dimitrijević**, B. Pešovski, Review of price for refinement gold contact scrap of electronic computers, 13th International Research TMT 2009., Proceedings, 16.-21.10.2009., Hammamet, Tunisia ISBN 1840-4944, 141-143.

6. S. Dragulović, V. Trujić, Z. Stanojević-Šimšić, V. B. Cvetkovski, Z.S. Ljubomirović, **S. Dimitrijević**, D. Simonović, Platinum solvent extraction from rhodium-acid solution, 14th International Research TMT 2010., Proceedings, 11.-18.09.2010., Mediterian Cruise, ISSN 1840-4944, pp. 169-171
7. **S. Dimitrijević**, V. Trujić, M. Rajčić-Vujasinović, Development of new non-cyanide technology in gold plating, 14th International Research TMT 2010., Proceedings, 11.-18.09.2010., Mediterian Cruise, ISSN 1840-4944, pp. 669-671
8. **S. Dimitrijević**, V. Trujić, M. Rajčić-Vujasinović, Gold platin from a new electrolyte, 42th International October Conference on Mining and Metallurgy, Proceedings, October 2010, Kladovo ISSN 978-86-80987-79-9, pp. 294-297
9. **S. Dimitrijević**, S. Dragulović, V. Trujić, Refinement gold from gold contact scrap of electronic computers, 42th International October Conference on Mining and Metallurgy, Proceedings, October 2010, Kladovo ISSN 978-86-80987-79-8, 440-443
10. V. Cvetkovski, **S. Dimitrijević**, S. Dragulović, V. Conić, Z. Stanojević-Šimšić, Gold extraction from a polyimetallic sulfid ore, 1st International Symposium on ENFM, Proceedings, may 2011., Zaječar, Serbia, ISSN 978-86-80987-88-0, pp. 169-176
11. S. Dragulović, Z. Stanojević-Šimšić, **S. Dimitrijević**, A. Ivanović, Z. Ljubomirović, Comparative view of copper electrolytic by using standard and non-standard electrodes, SGEM 20.-25.06. 2011., Proceedings, Albena, Bulgaria, ISSN 1314-2710, 821-827
12. **S. Dimitrijević**, S. Dragulović, V. Trujić, Lj. Mišić, Z. Ljubomirović, Recovery of gold and silver fom printed circuit boards (PCBs), SGEM 20.-25.06. 2011., Proceedings, Albena, Bulgaria, ISSN 1314-2710, pp. 850-858
13. B. Madić, **S. Dimitrijević**, A. Ivanović, Metal production basing on the e-scrap processing, 15th International Research TMT 2011., Prague, Czech Republic, 12.-18.09.2011., ISSN 1840-4944, pp. 749-752
14. **S. Dimitrijević**, A. Ivanović, D. Simonović, Ž. Kamberović, M. Korać, Electrodepositon of copper and precious metals from waste sulfuric acid solution, 15th International Research TMT 2011., Prague, Czech Republic, 12.-18.09.2011., ISSN 1840-4944, pp. 689-692
15. Z. Ljubomirović, **S. Dimitrijević**, Z. Stanojević-Šimšić, M. Šteharnek, V. Conić, Separation of paladdium as a by-product in a obtain high purity rhodium by solvent extraction, 15th International Research TMT 2011., Prague, Czech Republic, 12.-18.09.2011., ISSN 1840-4944, pp. 673-676
16. **S. Dimitrijević**, M. Rajčić-Vujasinović, R. Jančić-Hajneman, J. Bajat, V. Trujić, D. Trifunović, Temperature efect on surface roughness of decorative gold coatings, 43th International October Conference on Mining and Metallurgy, Proceedings, October 2011., Kladovo ISSN 978-86-80987-87-3, pp. 440-443
17. **Silvana B. Dimitrijevic**, Suzana S. Dragulovic, Zorica S. Ljubomirovic, Vlastimir K. Trujic, Zdenka S. Stanojevic-Simsic, Radmila T. Markovic, Biserka T. Trumic, RECYCLING OF SILVER AND COPPER FROM HAUSING PLATED WITH SILVER, 2nd International Symposium on Environmental and Material Flow Management "EMFM 2012" Zenica, B&H, Proceodings, 07-09 June 2012, ISBN 978-9958-617-46-1, COBISS.BH-ID 19619334, pp. 59-65
18. Vladimir Cvetkovski, **Silvana Dimitrijevic**, Vesna Conic, Suzana Dragulovic, Zdenka Stanojevic-Simsic, Ruzica Lekovski, DISTRIBUTION OF ARSINE IN THE PROCESS OF COPPER CEMENTATION, 2nd International Symposium on Environmental and

Material Flow Management "EMFM 2012" Zenica, B&H, Proceedings, 07-09 June 2012, ISBN 978-9958-617-46-1, COBISS.BH-ID 19619334, pp. 31-35

19. **S. Dimitrijević**, M. Rajčić-Vujasinović, R. Jancic-Hajneman, D. Trifunović, J. Bajat, V. Trujić, S. Alagić, NON-CYANIDE ELECTROLYTES FOR GOLD PLATING – A REVIEW OF RECENT DEVELOPMENTS, International Scientific and Profesional Meeting Eco-Ist'12, Proceedings, 30.05.-02.06.2012. Zaječar, Srbija, ISBN 978-86-80987-98-9, COBISS.SR-ID 19115444, pp.194-199

M34 – Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u izvodu

1. **S.Jovanović**, M. Rajčić-Vujasinović, V. Trujić, D. Gusković, Influence of current density on decorative gold plating from organic gold complex base on mercaptotriazole, 1st International Conference on Chemical Sciences for Sustainable Development, Book of abstracts, Volume I, 1-4 June, Halkidiki, 1998. Greece, p. 374
2. S. Dragulović, S. Živković-Nikolić, **S.Jovanović**, Conquering of the elacrochemical method for obtaining of gold cyanide, 2nd Balkan Conference on Metallurgy, Book of abstract, 9-11 October 2000. Bucharest, p. 96
3. S. Živković-Nikolić, S. Dragulović, **S.Jovanović**, Purification of effluent solution remaining after removing the copper from electrolyte stream by sorption on anionic ionexchange resin, 2nd Balkan Conference on Metallurgy, Book of abstract, 9-11 October 2000. Bucharest, p. 97
4. **S. Dimitrijević**, V. Trujić, M. Rajčić Vujasinović, Non-cyanide electrolyte in decorative and hard gold plating, YUCOMAT 2010., The Book of Abstracts, Herceg Novi, 06.-10.06. 2010., p. 77

M50 - Časopisi nacionalnog značaja

M51- Rad u vodećem časopisu nacionalnog značaja

1. R. Marković, **S. Dimitrijević**, O. Dimitrijević, Prerada sekundarnih sirovina na bazi plemenitih metala, Rudarski radovi, Br. 3, 2011., Bor, 153-160

M52 – Rad u časopisu nacionalnog značaja

1. S.Dragulović, V.Gardić, **S.Dimitrijević**, A.Ivanović, Z.Stanojević-Šimšić, Reciklaža srebra iz srebrnih kontakata hemijskim postupkom, Zaštita materijala 49(2008), ISSN 0351-9465, UDK 620.197.(06.22)(497.1)=861, 51-52

M53 - Rad u naučnom časopisu

1. M. Rajčić-Vujasinović, V. Trujić, **S. Jovanović**, M. Vukmirović, J. Kocev, S. Šapić, S. Stojanović, Uticaj dodataka na dekorativnu pozlatu iz organskog kompleksa zlata na bazi merkaptotriazola, Journal of metallurgy, Beograd, broj 4, volume 4, 1998.Yugoslavia, 323 – 334

2. **S. Jovanović**, V. Cvetkovski, S. Dimitrijević, Prečišćavaje cink oksidne prašine dobijene u procesu proizvodnje mesinga, Bakar, 25 (1), 2000. Bor, Yugoslavia, 81-91
3. S. Dragulović, **S. Dimitrijević**, D. Simonović, Mogućnost prerade otpadne šljake iz Fabrike reznog alata Čačak, Bakar, 2004. Bor, Yugoslavia, 57-61
4. S.Dragulović, D. Simonović, **S.Dimitrijević**, Proizvodnja natrijum-selenita za veštačka đubriva, Bakar, 29 (1-2), 2004. , ISSN 0351-0212, UDK 669., 44-49,
5. **S.Dimitrijević**, D.Simonović, A.Ivanović, Izdvajanje suspendovanih materija iz otpadnih rastvora elektrolize bakra, Bakar, 29 (1-2), 2004., ISSN 0351-0212, UDK 669.3, 51-56
6. R. Marković, O. Dimitrijević, **S.Dimitrijević**, Projektovanje postrojenja za elektrohemijska istraživanja i mini proizvodnju u oblasti proizvodnje bakra, 33 (1), 2008., ISSN 0351-0212, UDK 669.3,51-54
7. **S.Dimitrijević**, S.Dragulović, Z.Stanojević-Šimšić, **A.Ivanović**, B.Čadenović, Regeneracija plemenitih metala iz dentalne legure, Bakar, 33 (2), 2008., ISSN 0351-0212, UDK 669.3,13-17
8. V. Trujić, **S.Dimitrijević**, M. Rajčić-Vujasinović, Necijanidni elektroliti u galvanotehnici zlata, Bakar, 34(1), 2009., ISSN 0351-0212, UDK 669.3, 93-100
9. V. Trujić, **S.Dimitrijević**, M. Rajčić-Vujasinović, Uporedna analiza dekorativne pozlate iz klasičnog cijanidnog elektrolita (AUROCIN DPB) i novog organskog kompleksa na bazi merkaptotriazola, Bakar, 35 (1), 2010., ISSN 0351-0212, UDK 669.3, 28-37
10. S. Filipović, J. Stanković, **S. Dimitrijević**, R. Marković, G. Slavković, Projektovanje uvežanog postrojenja za elektrohemijska ispitivanja, Bakar, Broj 1, vol. 31, ISSN 0353-0212, UDC 669.3, 2007. str. 23-32
11. **S.Dimitrijević**, V. Trujić, S. Dragulović, R. Marković, Ž. Kamberović, M. Korać, N.Vuković, Reciklaža srebra i bakra iz istrošene posrebrene bakarne žice, Bakar, Broj 1, vol. 31, , ISSN 0353-0212, UDC 669.3, 2007. str. 70-78

M60 - Zbornici skupova nacionalnog značaja

M63 – Saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u celini

1. S. P. Dimitrijević, **S. B. Dimitrijević**, Separacija ulje-voda iz otpadnih voda primenom ultra filtracije, IX Ekološka istina, Zbornik radova, 3-6. Jun, 2001. Donji Milanovac, 127-130
2. **S. B. Dimitrijević**, M. Rajčić-Vujasinović, V. Trujić, Necijanidni elektroliti u galvanotehnici zlata, IX Ekološka istina, Zbornik radova, 3-6. Jun, 2001. Donji Milanovac, 109-113
3. M. Rajčić-Vujasinović, V. Trujić, M. Vukmiovic, **S.Jovanović**, Uticaj koncentracije zlata I pH vrednosti na dekorativnu pozlatu iz novog organskog elektrolita, XIV Jugoslovenski simpozijum o elektrohemiji, Knjiga radova – Hemijsko društvo Crne Gore, Bečići, 15.-18. jun, 1998., 129-131
4. **Silvana Dimitrijević**, S.Dragulović, A.Ivanović, Z.Stanojević-Šimšić, Regeneracija plemenitih metala iz paladora, Ekološka istina/Ecological Truth, Zbornik radova,, 01-04 juni 2008, Sokobanja ISBN 978-86-80987-57-6, 130-131
5. Aleksandra Ivanović, Vesna Marjanović, **Silvana Dimitrijević**, Vesna Cvetković Stamenković, Modifikovani bakar: Ekološka alternativa za Cu–Cd leguru, Univerzitet u Zenici, VIII MNM, Zbornik radova, elektronsko izdanje, B\$H, April 2010., 43

6. **Silvana Dimitrijević**, Suzana Dragulović, Saša Ivanović, Dragan Marković, Radiša Todorović, Dobijanje srebra i bakra visoke čistoće iz istrošene posrebrene bakarne žice, Univerzitet u Zenici, VIII MNM, Zbornik radova, elektronsko izdanje, B\$H, April 2010.25
7. A. Ivanović, **S. Dimitrijević**, V. Gardić, M. Ignjatović, V. Marjanović, V. Andrejić, S. Milojević, Ispitivanje uticaja vremena homogenizacije i zapunjenosti laboratorijskog mešača na prividnu gustinu prahova, IX Naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem "Metalni i nemetalni materijali" , ISBN 978-9958-785-26-9, COBISS.BH-ID 19486214, Zenica BiH, 23.-24. april, 2012. , 27-33

M64 - Saopštenje sa skupu nacionalnog značaja štampano u izvodu

1. V. Cvetkovski, S. Živković-Nikolić, **S. Jovanović**, Prečišćavanje cink-oksidne prašine dobijene u procesu proizvodnje mesinga, IV Savetovanje metalurga Jugoslavije, Zlatibor, 14.-15.10.1999., 65
2. S. Živković-Nikolić, S. Dragulović, **S.Jovanović**, Gold recovery from the contact scrap of eletronic coputers, National conference of metallurgy and materials science, 20-21 Septembrie 2001. Bucharest
3. **S. Dimitrijević**, S. Dragulović, S. Živković-Nikolić, Proizvodnja bakar (II) oksida iz kiselih otpadnih rastvora elektronske industrije Niš, V Savetovanje metalurga Jugoslavije, Novi Sad, maj 2001, 117
4. R. Marković, O. Dimitrijević, **S.Dimitrijević**, Dizajn i dimenzionisanje opreme i uređaja za proces elektrolitičke rafinacije anodnog bakra, VII Savetovanje metalurga Srbije, Zbornik izvoda radova, 11-13 septembar 2008., Beograd, 2
5. **S.Dimitrijević**, V. Trujić, M. Rajčić-Vujasinović, Ekološki značaj primene auri-merkaptotriazola u kupatilima za pozlaćivanje, Osma konferencija mladih istraživača, 21-23. 12. 2009. Beograd, ISSN 978-86-80321-22-6, UDK 66.017/.018(048), www.itn.sanu.ac.rs, 30
6. **S.Dimitrijević**, A. Ivanović, V. Cvetkovski, Rastvaranje bakra iz topioničkih prašina, Osma konferencija mladih istraživača, 21-23. 12. 2009. Beograd, ISSN 978-86-80321-22-6, UDK 66.017/.018(048)
7. Silvana B. Dimitrijević, Mirjana M. Rajčić-Vujasinović, Radmila M. Jančić-Hajneman, Vlastimir K. Trujić, Dejan D. Trifunović, Uticaj pH vrednosti ratvora za taloženje na hrapavost dekorativnih prevlaka zlata, 50. Savetovanje Srpskog hemijskog društva, Beograd 14-15. jun 2012., str. 23, ISBN 978-86-7132-048-1, COBISS.SR-ID 191196940

M72 Magistarski rad

Silvana Dimitrijević (Jovanović), "Karakterizacija dekorativnih prevlaka zlata dobijenih iz elektrolita na bazi merkaptotriazola", Tehnički fakultet, Bor, 2011.

Tehnička i razvojna rešenja – M80

M82

1. Suzana Dragulović, Dr Vladimir Cvetkovski, Smiljana Jakovljević, **Silvana Dimitrijević**, Zorica Ljubomirović, Danijela Simonović, Prečišćavanje rastvora H_3RhCl_6 od tragova platine solventnom ekstrakcijom u cilju dobijanja rodijuma visoke čistoće (min. 99,95 %Rh), IRM Bor, 2010.
2. Conić Vesna, Dragulović Suzana, **Dimitrijević Silvana**, Stanojević-Šimšić Zdenka, Nova proizvodna linija za proizvodnju katodnog bakra iz koncentrata biohemijским luženjem, solventnom ekstrakcijom i elektrolizom, IRM Bor, 2010.
3. B. Trumić, S.Marjanović, **S. Dimitrijević**, L. Gomidželović, A. Ivanović, Osvajanje tehnologije proizvodnje Pd katalizatora-hvatača, Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor, 2011.
4. **S. Dimitrijević**, S. Dragulović, Z. Stanojević-Šimšić, A. Ivanović, V. Gardić, R. Marković, B. Trumić, Elektrolitička rafinacija bakarnih anoda sa nestandardnim oblikom elektroda, Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor, 2012.

M83

1. Vlastimir Trujić, **Silvana Dimitrijević**, Suzana Dragulović, Dejan Trifunović, Mirjana Rajčić-Vujasinović, Mirko Vukmirović, Dekorativna pozlata iz necijanidnog elektrolita na bazi organskog kompleksa zlata sa merkaptotriazolom, Projekat TR 19036, 2008.-2010.
2. Vlastimir Trujić, **Silvana Dimitrijević**, Suzana Dragulović, Dejan Trifunović, Mirjana Rajčić-Vujasinović, Mirko Vukmirović, Tvrdna pozlata iz necijanidnog elektrolita na bazi organskog kompleksa zlata sa merkaptotriazolom, Projekat TR 19036, 2008.-2010.
3. **S. Dimitrijević**, V. Trujić, S. Dragulović, R. Marković, V. Conić, B. Madić, Z. Stanojević-Šimšić, Reciklaža bakra i srebra iz posrebranih mesinganih kućišta kombinacijom pirometalurških, elektrometalurških i hemijskih postupaka, Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor, 2012., MNTR 34024
4. **S. Dimitrijević**, R. Marković, M. Bugarin, J. Stevanović, B. Jugović, Lj. Avramović, S. Dragulović, Uvećeno laboratorijsko postrojenje za elektrohemijska ispitivanja, Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor, 2012., MNTR 34024, MNTR 37001

Projekti

MNTR – M 87

1. Projekat TR 19036, Razvoj nove necijanidne tehnologije u tvrdoj i dekorativnoj pozlati, 2008.-2010.
2. Projekat TR 34024, Razvoj tehnologija za reciklažu plemenitih, retkih i pratećih metala iz čvrstog otpada Srbije, 2011.-2014.
3. Projekta TR 34004, Razvoj ekoloških i energetski efikasnijih tehnologija za proizvodnju obojenih i plemenitih metala kombinacijom bioluženja, solventne ekstrakcije i elektrolitičke rafinacije, 2011.-2014.

Glavni projekti – M 89

1. Tehnološko mašinski i elektro projekat izvedenog objekta poluindustrijskog postrojenja za elektrolizu anodnog bakra sa povećanim sadržajem plemenitih metala, IRM Bor, 2010.

Tehnički projekti – M 811

1. Osvajanje tehnologije za smanjenje emisije ugljen (IV) – monoksida apsorpcijom gasa odgovarajućim apsorbensom, IRM Bor, 2008.

Studije i investicioni programi – M 813

1. S. Dragulović, S.Živković-Nikolić, S. Jovanović, Osvajanje tehnologija proizvodnje aktivnih komponenti za preparate za zaštitu bilja na bazi bakar-sulfata, Institut za bakar Bor, 1998.
2. S. Dragulović, S.Živković-Nikolić, S. Jovanović, Osvajanje tehnologija proizvodnje neorganskih soli i čistih hemikalija, Institut za bakar Bor, 1999.
3. S. Dragulović, S.Živković-Nikolić, S. Jovanović, D. Simonović, Osvajanje tehnologija proizvodnje hemikalija p.a. kvaliteta (soli za protivgradne rakete, fosforne i azotne kiseline p.a. kvaliteta), Institut za bakar Bor, 2000.
4. S. Dragulović, S.Živković-Nikolić, S. Jovanović, Osvajanje tehnologija proizvodnje hemikalija p.a. kvaliteta, Institut za bakar Bor, 2000.
5. S. Dragulović, S.Živković-Nikolić, S. Jovanović, D. Simonović, Osvajanje tehnologija za proizvodnju bakar-oksalata, bakar (I) oksida, bakar pirofosfata i kalcijum hlorida, Institut za bakar Bor, 2001
6. S. Dragulović, D. Simonović, S. Dimitrijević, Valorizacija bakra iz matičnog luga sistema uparavanja u pogonu za proizvodnju bakar sulfata, Studija TIR Bor, 2005.
7. R. Marković, S. Dimitrijević, S. Dragulović, Laboratorijska istraživanja dobijanja Cu-sulfata iz mulja nastalog prilikom odbakrivanja otpadnih rastvora elektrolize korišćenjem nerastvornih anoda, Studija TIR Bor, 2005.

Ocena podobnosti kandidata za rad na predloženoj temi

Na osnovu nevedenih podataka o završenom visokom obrazovanju, oblasti poslediplomskih studija, odbranjenoj magistarskoj tezi, radovima objavljenim u međunarodnim i domaćim časopisima i saopštenim na brojnim skupovima međunarodnog i nacionalnog značaja, komisija konstatuje da kandidat, mr Silvana Dimitrijević, dipl. inž. metalurgije, ispunjava sve formalne i suštinske uslove za rad na izradi doktorske disertacije, kao i naučno-stručnu usmerenost ka oblasti kojoj pripada predložena tema (*Metalurško inženjerstvo-uža naučna oblast Elektrohemijsko inženjerstvo*), što je čini podobnom za rad na predloženoj temi. Naučni i stručni radovi kandidata mr Silvine Dimitrijević, dipl.inženjera metalurgije, zaposlene u Institutu za rudarstvo i metalurgiju Bor, koje je kao autor ili koautor publikovala kako u časopisima, tako i na konferencijama nacionalnog i međunarodnog značaja potvrđuju sposobnost kandidata za samostalan rad, ali za timski istraživački rad, kao i za usmerenost prema oblasti elektrohemijskog inženjerstva.

Komisija posebno naglašava činjenicu da je kandidat odbranila magistarsku tezu u odgovarajućoj oblasti i ukazuje na adekvatnu sadržinu već publikovanih i saopštenih radova.

Pregled rezultata koje je ostvario kandidat:

• Rad u časopisu međunarodnog značaja	M23= 4x3=12
• Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u celini	M33= 19x1=19
• Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u izvodu	M34= 4x0,5=2
• Rad u vodećem časopisu nacionalnog značaja	M51=1x2=2
• Rad u časopisu nacionalnog značaja	M52=1x1,5=1,5
• Rad u naučnom časopisu	M53=11x1=11
• Saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u celini	M63=7x0,5=3,5
• Saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u izvodu	M64=7x0,2=1,4
• Odbranjen magistarski rad	M72=1x3 =3
• Tehnička i razvojna rešenja	M82=4x6=24
• Tehnička i razvojna rešenja	M83=4x3=12
• UKUPNO:	M_{uk}=91,4

1. PREDMET I CILJ ISTRAŽIVANJA

1.1. Predmet istraživanja

Predmet istraživanja doktorske disertacije kandidata mr Silvane Dimitrijević, dipl.inž.met. je sinteza i karakterizacija kompleksa zlata sa merkaptotriazolom kao osnove novog elektrolitičkog kupatila za dekorativnu pozlatu.

Sve šire polje primene prevlaka zlata, pre svega u elektronici, automobilske industriji, medicini i u juvelirstvu uslovljava interesovanje za istraživanjem elektrolita koji su ekonomsko isplativi a ne sadrže cijanide.

Prethodna istraživanja, prikazana kroz magistarski rad "Karakterizacija dekorativnih prevlaka zlata dobijenih iz elektrolita na bazi kompleksa zlata sa merkaptotriazolom", autora Silvane Dimitrijević pokazala su da dekorativne prevlake dobijene iz ovog elektrolita u potpunosti zadovoljavaju zahteve dekorativne pozlate. U okviru magistarskog rada urađena uporedna karakterizacija dekorativnih prevlaka zlata dobijenih iz klasičnog cijanidnog kupatila (AUROCIN DPB) i kompleksa zlata sa merkaptotriazolom u pogledu: debljine prevlake, hrapavosti, mikrotvrdoće i mikrostrukture pod optičkim i elektronskim mikroskopom pokazala je da prevlake dobijene iz necijanidnog kompleksa zlata sa merkaptotriazolom ne zaostaju za prevlakama dobijenim iz cijanidnog elektrolita. Ovaj kompleks je potencijalno primenjiv u industriji s obzirom na to da ne sadrži cijanide i da se pokazao stabilnim u periodu od šest meseci. Istraživanja kroz doktorsku disertaciju biće usmerna ka ispitivanju fizičko-hemijskih i elektrohemijjskih osobina elektrolita, toksičnosti i stabilnosti kompleksa.

1.2. Ciljevi istraživanja

Osnovni cilj ove doktorske disertacije je sinteza i karakterizacija kompleksa zlata sa merkaptotriazolom (određivanje fizičko-hemijskih i elektrohemijjskih osobina) primenom adekvatnih eksperimentalnih metoda. S obzirom na to da se stabilan rastvor koji sadrži kompleks zlata može sintetizovati u širokoj oblasti pH vrednosti od kisele do alkalne (kao i cijanidni kompleks zlata) u okviru ove doktorske disertacije biće urađena istraživanja u celom opsegu stabilnosti kompleksa. Istraživanja kompleksa zlata sa merkaptotriazolom u okviru ove doktorske disertacije doprineće: a) definisanju hemijskog sastava ovog kompleksa kako u tečnom tako i čvrstom stanju; b) primeni ovog kompleksa u kupatilima za dekorativnu pozlatu umesto cijanidnih elektrolita; c) usklađivanju sa normama i standardima Evropske unije pre svega u pogledu otpadnih voda i bezbednost na radu. Rezultati koji budu dobijeni u toku izrade ove doktorske disertacije biće publikovani u formi naučnih radova u međunarodnim časopisima sa SCI liste, domaćim časopisima i saopšteni na domaćim i međunarodnim skupovima.

1.3. Osvrt na relevantne bibliografske izvore

Kompleks zlata sa merkaptotriazolom, koji predstavlja glavnu temu istraživanja u ovoj doktorskoj disertaciji, do sada nije ispitivan od strane drugih autora. U literaturi nema podataka o istraživanju ovog kompleksa, njegovim fizičko-hemijskim i elektrohemijjskim osobinama. Međutim, oblast istraživanja necijanidnih elektrolita je veoma aktuelna poslednjih godina. Ovo područje istraživanja je široko i objavljeno je mnogo radova u kojima su istraživani necijanidni elektroliti u galvanotehnici zlata. Najviše su istraživana sledeća necijanidna kupatila:

- Sulfitna i aminosulfitna kupatila
- Au(I) tiosulfatna kupatila
- Tiosulfatno-sulfitna kupatila
- Kupatila na nazi tiouree
- Kupatila sa askorbinskom kiselinom
- Kupatila bez redukujućeg agensa
- Au(III) halogenidna kupatila
- Au(I) tiomalatna kupatila

Osnovni nedostatak ovih kompleksa zbog koga nisu našli industrijsku primenu, je mala konstanta stabilnosti što se manifestuje raspadanjem kompleksa i izlučivanjem elementarnog zlata. Kompleks zlata sa merkaptotriazolom čini posebno interesantnim za istraživanje to što se pokazao stabilnim u periodu od 6 meseci, a pri tome dobijene prevlake ne zaostaju po kvalitetu za prevlakama koje su dobijene iz klasičnog cijanidnog elektrolita.

Literaturni izvori:

- [1] M. Schlesinger, M. Paunovic, P. Kohl, Modern Electroplating, Fifth Edition, Electrodeposition of gold, Published Online: 24 FEB 2011 DOI: 10.1002/9780470602638.ch4
- [2] S. Đorđević, Metalne prevlake, Tehnička knjiga, Beograd (1990.), 56, 73, 74, 87-110, 122-129, 135-140, 148-160, 166-190, 295-297
- [3] S.Đorđević, M. Maksimović, M. Pavlović, K. Popov, Galvanotehnika, Tehnička knjiga, Beograd, 1998. 55- 86, 109-136, 295-300
- [4] W. S. Rapson and T. Groenewald, Gold usage, Academic Press, London-New York-San Francisko (1978.), 196-270
- [5] K. Bhabak, G. Muges, Synthesis and charecterization of some gold(I)-thiolate complexes having N-methylimidazole moiety, Indian Journal of Chemistry, Vol.50A, Sept-Oct 2011, pp.1303-1307
- [6] K. N. Kouroulis, S. K. Hadjikakou, N. Kourkouvelis, M. Kubicki, L. Male, M. Hursthouse, S. Skoulia, A. K. Metsios, V. Y. Tyurin, A. V. Dolganov, E. R. Milaevag and N. Hadjiliadis, Synthesis, structural characterization and in vitro cytotoxicity of new Au(III) and Au(I) complexes with thioamides, The Royal Society of Chemistry 2009, Dalton Trans., 2009, pp. 10446–10456
- [7] T. A. Green, S. Roy, Speciation Analysis of Au(I) Electroplating Baths Containing Sulfite and Thiosulfate, J. Electrochem. Soc., Volume 153, Issue 3, (2006), pp. C157-C163
- [8] S. Changra, M. Tyagi, Ni(II), Pd(II) and Pt(II) complexes with ligand containing thiosemicarbazone and semicarbazone moiety: synthesis, characterization and biological investigation, Journal of the Serbian Chemical Society, 73 (7), 2008., pp. 727–734
- [9] O. Yevtushenko & H. Natter & R. Hempelmann, Influence of bath composition and deposition parameters on nanostructure and thermal stability of gold, J Solid State Electrochem 11, 2007., pp. 138–143
- [10] S. Sobri, S. Roy, D. Aranyi, P. M. Nagy, K. Papp and E. Kalman, Growth of electrodeposited gold on glassy carbon from a thiosulphate–sulphite electrolyte, Surf. Interface Anal. 11, 2008., pp. 834–843
- [11] M. Liew, S. Sobri, S. Roy, Characterisation of a thiosulphate–sulphite gold electrodeposition process, Electrochimica Acta 51, 2005., pp.877–881
- [12] G. Martínez-Paredes, M. González-García, A. Costa-García, In situ electrochemical generation of gold nanostructured screen-printed carbon electrodes. Application to the detection of lead underpotential deposition, Electrochimica Acta 54, 2009., pp. 4801–4808

- [13] J. Chen, Y. Fang, Q. Qiu, L. Xing You, J. Song, G. Zhang, G. Chen and J. Sun, Electrodeposition of bright gold-a green path using hypoxanthine as a complexing agent, Green Chem., 13, 2011, pp. 2339-2343
- [14] M.J.Liew, S.Roy and K.Scoot, Development of a non-toxic electrolyte for soft gold electrodeposition: an overview of work at University of Newcastle upon Tyne, Green Chemistry, 2003., 5, 376-381
- [15] Y.Okinaka, Significance of Inclusions in Electroplated Gold Films for Electronic Applications, Gold Bulletin, 2000., 33(4), 117
- [16] M. Kato, Y. Okinaka, Some Recent Developments in Non-Cyanide Gold Plating for Electronics Applications, Gold Bulletin, 37 (1-2), 2004. , 37-44
- [17] M. Kato, J. Sato, H. Otani, T. Homma, Y. Okinaka, T. Osaka and O. Yoshioka, Substrate (Ni)-catalyzed electroless gold deposition from a noncyanide bath containing thiosulfate and sulfite I. Reaction mechanism, J. Electrochem. Soc., 2002, 149, C164
- [18] J. Sato, M. Kato, H. Otani, T. Homma, Y. Okinaka, T. Osaka and O. Yoshioka, Evaluation of substrate (Ni)-catalyzed electroless gold plating process J. Electrochem. Soc., 2002, 149, C168

2. POLAZNE HIPOTEZE

Prethodna istraživanja prikazana kroz magistarski rad "Karakterizacija dekorativnih prevlaka zlata dobijenih iz elektrolita na bazi kompleksa zlata sa merkaptotriazolom", autora Silvine Dimitrijević koja su pokazala da dekorativne prevlake dobijene iz ovog elektrolita u potpunosti zadovoljavaju zahteve dekorativne pozlate a da se, za razliku od drugih u literaturi opisanih kompleksa ispitivani kompleks zlata sa merkaptotriazolom pokazao dovoljno stabilnim u dužem vremenskom intervalu poslužila su za definisanje predmeta istraživanja doktorske disertacije. Pošlo se, takođe, od pretpostavke da će na odgovarajući način izvedena ispitivanja praćena odgovarajućim metodama analize u potpunosti definisati fizičko-hemijske i elektrohemijske karakteristike novog elektrolitičkog kupatila za dekorativnu pozlatu kao i hemijsku i strukturnu formulu novog jedinjenja zlata sa merkaptotriazolom - osnovne soli u ovom kupatilu. Hipoteza o netoksičnosti ili bar, u svakom slučaju, znatno manjoj toksičnosti u odnosu na cijanide i o mogućoj zavisnosti toksičnosti od pH vrednosti elektrolita (po analogiji na cijanide) jedan je od bitnih motiva za rad na analizi i primeni navedenog kompleksa.

3. NAUČNE METODE ISTRAŽIVANJA

3.1. Eksperimentalne metode

Za karakterizaciju kompleksa zlata u tečnom i čvrstom obliku biće korišćene sledeće eksperimentalne metode: UV-VIS spektrofotometrija, određivanje toksičnosti, infracrvena spektroskopija, masena spektrofotometrija sa gasnom hromatografijom, skenirajuća elektronska mikroskopija sa energetske-disperzivnom spektrometrijom (SEM-EDX), X-ray analiza, snimanje ramanovih spektara i elektrohemijska ispitivanja (merenje provodljivosti elektrolita, merenje potencijala otvorenog kola, ciklična voltametrija i snimanje polarizacionih krivih) na odgovarajućim aparaturama. Biće praćene promene karakteristika sa vremenom (merenje provodljivosti elektrolita, potencijala otvorenog kola, ciklična voltametrija i snimanje polarizacionih krivih) u periodu ne kraćem od 6 meseci.

4. OČEKIVANI NAUČNI DOPRINOS

Očekuje se da će istraživanja planirana u okviru ove doktorske disertacije rezultirati novim podacima pre svega o fizičko-hemijskim i elektrohemijskim osobinama potpuno novog necijanidnog elektrolita za dekorativnu pozlatu.

Sledeći rezultati će predstavljati značajan naučni doprinos u oblasti metalurškog inženjerstva:

- Sinteza kompleksa zlata sa merkaptotriazolom u tečnom obliku u širokom opsegu pH vrednosti;
- Dobijanje kristala iz rastvora na različitim pH vrednostima;
- Definisanje hemijskog sastava ovog kompleksa kako u tečnom tako i u čvrstom stanju;
- Određivanje fizičko-hemijskih i elektrohemijskih karakteristika ovog kompleksa, pre svega definisanje hemijske i strukturne formule novog jedinjenja;
- Određivanje toksičnosti kompleksa zlata;
- Određivanje uticaja vremena stajanja na ispitivane karakteristike elektrolita.

Očekuje se da iz predmetne disertacije proisteknu radovi koji će biti publikovani u časopisima kategorije M20 kao i saopštenja na skupovima međunarodnog i nacionalnog značaja.

5. PLAN ISTRAŽIVANJA I STRUKTURA RADA

5.1. Plan istraživanja

Plan istraživanja obuhvata sledeće faze:

- pregled naučne literature
- definisanje predmeta i cilja istraživanja
- sinteza kompleksa zlata sa merkaptotriazolom i dobijanje kristala
- karakterizacija kompleksa u tečnom i čvrstom obliku
- analiza i diskusija dobijenih rezultata

5.2. Struktura rada

Doktorska disertacija će se okvirno sastojati od sledećih poglavlja:

1. Uvodni deo

- Literaturni pregled i analiza dosadašnjih istraživanja u oblasti necijanidnih elektrolita zlata
- Značaj i definisanje predmeta istraživanja

2. Teorijske osnove

- Necijanidni kompleksi zlata
- Fizičko-hemijske i elektrohemijske metode za karakterizaciju elektrolita zlata
- Fizičko-hemijske i elektrohemijske metode za karakterizaciju prevlaka zlata

3. Eksperimentalni deo

- Korišćene metode
- Korišćene aparature
- Materijali korišćeni u radu
- Eksperimentalni postupak
- Formiranje kupatila za dekorativnu pozlatu na osnovi kompleksa zlata sa merkaptotriazolom na različitim pH vrednostima
- Dobijanje kompleksa zlata sa merkaptotriazolom u kristalnom obliku
- Metode i uređaji za fizičko-hemijsku i elektrohemijску karakterizaciju kompleksa zlata.

4. Ciljevi istraživanja

5. Rezultati i diskusija

5.1. Formiranje kupatila za dekorativnu pozlatu (osnova kupatila je kompleks zlata sa merkaptotriazolom) na različitim pH vrednostima

5.1.1. Određivanje fizičko –hemijskih karakteristika kompleksa (UV-VIS spektrofotometrija i AAS sa ICP)

5.1.2. Određivanje toksičnosti elektrolita

5.2. Određivanje elektrohemijских karakteristika kupatila

5.2.1 Merenje provodljivosti elektrolita

5.2.2 Potencijal otvorenog kola

5.2.1. Metoda ciklične voltametrije

5.2.2. Snimanje polarizacionih krivih

5.3 Dobijanje i karakterizacija kompleksa zlata u kristalnom obliku

5.3.1 IR metoda

5.3.2 Masena spektrofotometrija sa gasnom hromatografijom

5.3.3 X-ray analiza

5.3.4 Ramanova spektrometrija

5.3.5 Skenirajuća elektronska mikroskopija sa energetsko-disperzivnom spektrometrijom (SEM sa EDS-om)

5.5. Uporedna karakterizacija dekorativnih prevlaka zlata dobijenih iz neposredno sintetisnog kompleksa u tečnom stanju i prevlaka dobijenih iz elektrolita formiranog rastvaranjem kristala zlato-merkaptotriazola

6. Zaključak

7. Literatura

8. Biografija i spisak radova proisteklih iz izrade doktorske disertacije

7. ZAKLJUČAK I PREDLOG

Na osnovu analize prijave i obrazloženja predložene teme doktorske disertacije, komisija za ocenu naučne zasnovanosti predložene teme doktorske disertacije kandidata mr Silvine Dimitrijević zaključuje da kandidat ispunjava sve zakonske i suštinske uslove za izradu predložene doktorske disertacije. Takođe, komisija zaključuje da prijavljena tema po predmetu istraživanja, ciljevima, sadržaju i očekivanim naučnim doprinosima, predstavlja značajno područje istraživanja i kao takva može biti predmet doktorske disertacije.

Komisija predlaže Nastavno-naučnom veću Tehničkog fakulteta u Boru da se kandidatu mr Silvani Dimitrijević odobri izrada doktorske disertacije pod nazivom: „**Sinteza i karakterizacija kompleksa zlata sa merkaptotriazolom kao novog elektrolitičkog kupatila za dekorativnu pozlatu**“. Takođe, komisija predlaže da se za mentora imenuje prof. dr Mirjana Rajčić-Vujasinović, redovni profesor Tehničkog fakulteta u Boru, koja ispunjava sve Zakonom predviđene uslove.

U Boru, 15.09.2012. godine

KOMISIJA

1. dr Mirjana Rajčić-Vujasinović, red. prof.
Tehnički fakultet u Boru
2. dr Slađana Alagić, docent,
Tehnički fakultet u Boru
3. dr Vlastimir Trujić, viši naučni saradnik
Institut za rudarstvo i metalurgiju Bor
4. dr Radmila Jančić Hajneman, van. prof.
Tehnološko metalurški fakultet Beograd
5. dr Zoran Stević, van. prof.
Tehnički fakultet u Boru

Додатак уз образац 1.

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ

За кандидата: **Димитријевић (Јовановић) Силвана**

Име и презиме ментора: **Проф. др Мирјана Рајчић Вујасиновић**

Звање: **Редовни професор**

Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору

Списак радова објављених у научним часописима са Science Citation Index (SCI)

листе који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. Z. Stanković, M. Rajčić-Vujasinović, M. Vuković, S. Krčobić, A.A. Wragg, Electrochemical synthesis of cupric oxide powder. Part I: Influence of pH Journal of Applied Electrochemistry, 28, 12 (1998) 1405-1411
2. Z. Stanković, M. Rajčić-Vujasinović, M. Vuković, S. Krčobić, A.A. Wragg, Electrochemical synthesis of cupric oxide powder. Part II: Process conditions, Journal of Applied Electrochemistry, 29, 1 (1999) 81-85
3. M.M. Rajčić-Vujasinović, Z.D. Stanković, Z.M. Stević, The Consideration of the Analogue Electrical Circuit of the Metal or Semiconductor/Electrolyte Interfaces Based on the Time Transient Analysis Elektrokhimiya (Russian Journal of Electrochemistry) 35, 3 (1999) 347-354
4. Z. Stanković, V. Cvetkovski, M. Rajčić-Vujasinović, The Effect of the Nickel Presence in Anodic Copper on Kinetics and Mechanism of Anodic Dissolution and Cathodic Deposition of Copper, Journal of The Electrochemical Society, 148, 6 (2001) C443-C446
5. Z. Stević, M. Rajčić-Vujasinović, Chalcocite as a potential material for supercapacitors, Journal of Power Sources, 160 (2006) 1511-1517
6. Zoran Stević, M. Rajčić-Vujasinović and Aleksandar Dekanski, Estimation of Parameters Obtained by Electrochemical Impedance Spectroscopy on Systems Containing High Capacities, Sensors, 9 (2009), 7365-7373;
7. Mirjana Rajčić-Vujasinović, Svetlana Nestorović, Vesna Grekulović, Ivana Marković and Zoran Stević, Electrochemical Behavior of Sintered CuAg4at. pct Alloy, Metallurgical and Materials Transactions B, Vol. 41, Issue 5 (2010) 955-961
8. Mirjana Rajčić-Vujasinović, Svetlana Nestorović, Vesna Grekulović, Ivana Marković, Zoran Stević, Electrochemical Behavior of Cast CuAg4at.% Alloy, Corrosion, 66, October (2010) 105004 (5 pages) doi 10.5006/1.3500832 ISSN 0010-9312
9. Vesna Grekulović, Mirjana Rajčić-Vujasinović, Electrochemical behaviour of AgCu alloy in alkaline medium in presence of chloride ions, Corrosion 68, 025003 (2012); doi:10.5006/1.3683225
10. Vesna Grekulović, Mirjana Rajčić-Vujasinović, Batrić Pešić, Zoran Stević, Influence of BTA on Electrochemical Behavior of AgCu50 Alloy, Int. J. Electrochem. Sci., 7 (2012) 5231 - 5245

(навести најмање један рад у случају менторске дисертације која се пријављује до 31. 12. 2008.

године, односно најмање три рада у случају менторства дисертације која се пријављује од 1.01.2009. до

31.12.2009.године, односно најмање пет радова у случају менторства дисертације која се пријављује

почев од 1.01.2010. године)

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Датум: 14.06.2010. године Проф. др Милан Антонијевић

