

Универзитет у Београду - ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

**Предмет: Избор наставника у звање и на радно место редовни професор
за ужу научну област Хемија**

Одлуком Изборног већа Пољопривредног факултета Универзитета у Београду од 04.11.2021. године (решење бр. 300/1-3/2) образована је Комисија за припрему Извештаја за избор наставника у звање и на радно место: **РЕДОВНОГ ПРОФЕСОРА** за ужу научну област **Хемија**, у саставу:

1. др Катарина Анђелковић, редовни професор Хемијског факултета Универзитета у Београду (ужа научна област: Општа и неорганска хемија),
2. др Душан Сладић, редовни професор Хемијског факултета Универзитета у Београду (ужа научна област: Органска хемија),
3. др Весна Антић, редовни професор Пољопривредног факултета Универзитета у Београду (ужа научна област: Хемија)

На основу одлуке Декана (Одлука бр. 309/1 од 04.11.2021. године) расписан је конкурс који је објављен у листу „Послови” дана 17.11.2021. године. После прегледа конкурсне документације, а у складу са Статутом Пољопривредног факултета, подносимо следећи:

ИЗВЕШТАЈ

У законском року на расписани конкурс за избор у звање и на радно место **РЕДОВНОГ ПРОФЕСОРА** за ужу научну област **Хемија**, пријавио се један кандидат, **др Ненад Р. ФИЛИПОВИЋ**, ванредни професор за ужу научну област Хемија на Пољопривредном факултету Универзитета у Београду.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др Ненад Филиповић је рођен 25.02.1976. године у Београду, где је завршио основну и средњу школу. Дипломирао је 2002. године на Хемијском факултету у Београду (смер дипл. хемичар) са просечном оценом 9,10 (девет и 10/100) и оценом 10 (десет) на дипломском раду. Исте године уписао је последипломске студије на Хемијском факултету Универзитета у Београду, при Катедри за општу и неорганску хемију. На Хемијском факултету у Београду је одбранио магистарску тезу децембра 2005. године, и докторску дисертацију децембра 2010. године. Наставну каријеру је започео 2003. године као стручни сарадник на Хемијском факултету, када је изводио вежбе на предмету Квалитативна хемијска анализа.

Од априла 2003. године запослен је на Пољопривредном факултету Универзитета у Београду, прво као асистент-приправник, а потом и као асистент од 2006. године. За доцента из уже научне области Хемија на Пољопривредном факултету Универзитета у Београду је изабран 2012. године. Постдокторско усавршавање је обавио на Макс Планк институту за хемијску физику чврстог стања у Дрездену, Немачка, током 2011. године, као стипендиста Института. У оквиру програма ЕУ (Erasmus Mundus Action 2 Project SIGMA) 2013. године је боравио је на Слободном универзитету у Берлину, Немачка, а као учесник COST акције CM1106 боравио је на Сапијенца универзитету у Риму током 2014. и 2016. године. Током 2017. године, као учесник COST акције CA15135, боравио је на Универзитету у Ла Лагуни, Шпанија, док је 2019. године, у оквиру ПРОМ Програма, боравио на Универзитету у Гдањску, Пољска. Тренутно је учесник COST акције CA17104.

Избори у наставна звања

2003–2006: асистент-приправник Пољопривредног факултета Универзитета у Београду

2006–2012: асистент Пољопривредног факултета Универзитета у Београду

2012–2017: доцент Пољопривредног факултета Универзитета у Београду

2017–данас: ванредни професор Пољопривредног факултета Универзитета у Београду

Кандидат поседује активно знање енглеског језика. У свом раду активно се служи различитим рачунарским програмима из области обраде текста, графике, статистичких серија, база података, као и интернет комуникације.

2. МАГИСТАРСКЕ И ДОКТОРСКЕ ТЕЗЕ

Магистарска теза

Н.Р. Филиповић: „Синтеза, карактеризација и структура комплекса d-метала са кондензационим дериватима 2-ацетилпиридина”, Хемијски факултет, Београд, 2005.

Докторска теза

Н.Р. Филиповић: „Комплекси d-метала са N-хетероароматичним хидразонским лигандима: синтеза, рендгенскоструктурна и спектроскопска карактеризација, магнетне особине и биолошка активност”, Хемијски факултет, Београд, 2010.

3. ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ

3.1 Наставни рад

3.1.1. Искуство у педагошком раду са студентима

Основне студије:

- **2003-2008.**

Општа и неорганска хемија – вежбе (Студијски програм Прехрамбена технологија; смерови: Технологија биљних производа и Технологија анималних производа)

Аналитичка хемија – вежбе (Студијски програм Прехрамбена технологија; смерови: Технологија биљних производа и Технологија анималних производа).

- **2008-2011.**

Опита хемија – вежбе (Студијски програм Прехрамбена технологија; смерови: Технологија биљних производа и Технологија анималних производа)

Аналитичка хемија – вежбе (Студијски програм Прехрамбена технологија; смерови: Технологија биљних производа и Технологија анималних производа).

- **2012-2015**

Опита и неорганска хемија – вежбе (Студијски програм Зоотехника)

Органска хемија – вежбе (Студијски програм Прехрамбена технологија; Смер: Управљање безбедношћу и квалитетом у производњи хране)

- **2016**

Хемија – предавања и вежбе (Студијски програм Зоотехника)

Органска хемије – вежбе (Студијски програм Прехрамбена технологија; Смер: Управљање безбедношћу и квалитетом у производњи хране)

- **2017**

Хемија – предавања и вежбе (Студијски програм Зоотехника)

Опита и неорганска хемија – предавања и вежбе (Студијски програм Биљна производња; Смер Воћарство и виноградарство)

Органска хемија – вежбе (Студијски програм Прехрамбена технологија; Смер: Управљање безбедношћу и квалитетом у производњи хране)

Технологија природних и минералних вода – предавања (Студијски програм Прехрамбена технологија; Смерови: Технологија конзервисања и врења и Микробиологија хране)

- **2018-2019**

Хемија – предавања (Студијски програм Зоотехника)

Опита и неорганска хемија – предавања (Студијски програм Биљна производња; Смер Воћарство и виноградарство)

Органска хемија – вежбе (Студијски програм Прехрамбена технологија; Смер: Управљање безбедношћу и квалитетом у производњи хране)

- **2020–данас**

Хемија – предавања и вежбе (Студијски програм Зоотехника)

Хемија – предавања и вежбе (Студијски програм Биљна производња; Смер Воћарство и виноградарство)

Докторске студије:

- **2013–данас**

Хемијске и биохемијске трансформације производа биљног порекла; изборни предмет (предавања) (Студијски програм – Прехрамбена технологија)

3.1.2. Оцена педагошког рада у студентским анкетама

Зоотехника (I година) предмет *Хемија*:

2016/2017 – средња оцена – 4,15

2017/2018 – средња оцена – 3,72

2018/2019 – средња оцена – 4,16

2019/2020 – средња оцена – 3,66

Воћарство и виноградарство (I година) предмет *Општа и неорганска хемија*:

2017/2018 – средња оцена – 4,24

2018/2019 – средња оцена – 4,05

2019/2020 – средња оцена – 4,33

Прехрамбена технологија (III година) – модули: Технологија конзервисања и врења и

Микробиологија хране, предмет *Технологија природних и минералних вода*

2017/2018 - средња оцена – 3,73

(доказ дат у Прилогу 1)

3.1.3. Обезбеђење наставно-научног подмлатка

Пре избора у звање ванредни професор

-коментор два завршна рада

-члан комисије за оцену и одбрану пет завршних радова

-коментор у изради два мастер рада

-коментор у изради два дипломска рада

-члан комисије за оцену и одбрану једног дипломског рада

-члан комисије за за оцену и одбрану пет мастер радова

(Списак дат у Прилогу 2.1)

После избора у звање ванредни професор

-Менторство у изради две одбрањене докторске дисертације

-Члан комисије за одбрану докторске дисертације

-Менторство у изради једног дипломског рада

-Учешће у раду комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације

-Ментор две докторске дисертације у изради

-Учешће у комисији за израду и одбрану једног специјалистичког рада

-Учешће у комисији за израду и одбрану једног завршног рада

-Учешће у комисији за израду и одбрану једног дипломског рада

(Списак дат у Прилогу 2.2, докази дати у прилогу 2.3)

3.1.4. Уџбеници и практикуми

Пре избора у звање ванредни професор

Практикум (за потребе наставе на основним студијама на Одсеку за Зоотехнику):

Н. Филиповић, Практикум из хемије, Пољопривредни факултет, Београд, 2017., ИСБН: 86-7834-014-2.

Практикум (за потребе наставе на основним студијама на Одсеку за прехранбену технологију):

М. Рајковић, **Н. Филиповић**, И. Новаковић, Практикум из опште хемије са квалитативном хемијском анализом, Пољопривредни факултет, Београд, 2008., ИСБН: 86-7834-014-2.

После избора у звање ванредни професор

Уџбеник (за потребе наставе на основним студијама на Одсецима за Зоотехнику и Биљну производњу):

Н. Филиповић, Хемија, Пољопривредни факултет, Београд, 2021., ИСБН: 978-86-7834-380-3.

(доказ дат у Прилогу 3)

3.2 Научно-истраживачки рад

Области научног истраживања др Ненада Р. ФИЛИПОВИЋА су:

- Координациона хемија
- Органска хемија
- Медицинска хемија
- Фотофизичка својства комплексних једињења
- Фотокаталитичка својства комплексних једињења

3.2.1. Објављени и саопштени научно-истраживачки радови

Самостално и у сарадњи са другим ауторима кандидат је објавио радове у домаћим и међународним часописима, као и саопштења на међународним и националним скуповима. Кандидат је у досадашњој каријери објавио **укупно 123 научне публикације** (Табела 1), од којих **45 публикација** чине радова са SCI листе (1-M21a; 15-M21; 21-M22; 8-M23).

До избора у звање ванредног професора објавио је **77 библиографских референци**, а после избора у звање ванредног професора објавио је **45 научних публикација**, од тога **22 рада** у часописима са СЦИ листе (1-M21a; 11-M21; 7-M22; 3-M23), **један** рад категорије M24, **једно** предавање по позиву M62, **једно** саопштење категорије M33, **11** саопштења категорије M34 и **девет** саопштења категорије M64.

(доказ дат у Прилогу 4)

ORCID број за идентификацију аутора: <https://orcid.org/0000-0003-2982-5324>

На основу укупног броја објављених радова до сада, према методологији Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије кандидат је остварио коефицијент научнекомпетентности **М=302,3 а после избора у звање ванредног професора М=152,3.**

Табела 1. Врста и квантификација индивидуалних научно-истраживачких резултата др Ненада Р. ФИЛИПОВИЋА

Научни резултат			До избора у ванр. проф.		После избора у ванр. проф.		
М	Категорија	Број	Број радова	Број бодова	Број радова	Број бодова	Укупно
М_{21а}=10	Рад у међународном часопису изузетних вредности	1	0	0	1	10	10
М₂₁=8	Рад у врхунском међународном часопису	15	4	32	11	88	120
М₂₂=5	Рад у истакнутом међународном часопису	21	14	70	7	35	105
М₂₃=3	Рад у међународном часопису	8	5	15	3	9	24
М₂₄=1	Рад у националном часопису међународног значаја	1	0	0	1	1	1
М₃₃=1	Саопштење са међународног скупа штампано у целини	3	2	2	1	1	3
М₃₄=0,5	Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	38	27	13,5	11	5,5	19
М₅₁=2	Рад у врхунском часопису националног значаја	2	2	4	0	0	4
М₅₂=1,5	Рад у истакнутом часопису националног значаја	1	1	1,5	0	0	1,5
М₅₃= 1	Рад у националном часопису	1	1	1	0	0	1
М₆₂=1	Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у изводу	1	0	0	1	1	1
М₆₄=0,2	Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу	29	20	4	9	1,8	5,8
М₇₀=7	Одбрањена докторска дисертација	1	1	7	0	0	7

Укупан број научних резултата	122	77	150	45	152,3	302,3
-------------------------------	-----	----	-----	----	-------	-------

3.2.2. Приказ радова

У протеклом изборном периоду др Ненад Р. ФИЛИПОВИЋ се веома успешно бавио научно-истраживачким и стручним радом у области Хемије.

Прва група радова односе се на истраживања нових органских једињења. У оквиру својих истраживања др Ненад Р. ФИЛИПОВИЋ је објавио радове чији је предмет синтеза следећих једињења са $C=N$ везом: хидразони, дихидразони, халкогенсемикарбазони, тиокарбохидразони, карбохидразони, тиазолил-хидразони и селеназолил-хидразони. За карактеризацију новосинтетисаних једињења др Ненад Р. ФИЛИПОВИЋ је користио спектроскопске методе и рендгенску структурну анализу. За већи број поменутих једињења утврђена је изразита антиоксидативна, антимикробна и антитуморска активност, често већа од комерцијалних лекова и антиоксиданаса. Поменути класамама органских једињења рачунарским методама су одређени фармаколошки профили, који указују на потенцијал ових једињења да буду коришћени као лекови. За изабрана једињења, која су показала обећавајућу биолошку активност, утврђено је добро везивање за транспортни протеин из крви – хумани серум албумин. Као важни резултати ових истраживања посебно се истичу открића нових инхибитора ензима моноамин-оксидаза А и Б, из класе селеназоил-хидразона, као и нових инхибитора кворум-сензитивног система (LasI/LasR) бактерије *Pseudomonas aeruginosa*. Такође, синтетисан је и селенски аналог тријапина, тиосемикарбазона који је до сада проучаван у преко 30 клиничких студија као лек за рак. Добијени селенотријапин је показао бољу активност у упоредној студији, као и мању токсичност.

Друга група радова представља најбројнију групу радова које је публикувао др Ненад Р. ФИЛИПОВИЋ. У овим радовима кандидат се бавио синтезом, карактеризацијом и проценом могућности примене комплексних једињења. Комплексна једињења која су синтетисана у групи др Ненада Р. ФИЛИПОВИЋА обухватају мононуклеарне и динуклеарне комплексе, као и координационе полимере *d*-метала. Лиганди коришћени за синтезу поменутих комплексних једињења обухватају хидразоне, дихидразоне, халкогенсемикарбазоне, тиазолил-хидразоне, селеназолил-хидразоне, као и тиоцијанате и нитриле. Комплексна једињења која су синтетисана у групи др Ненада Р. ФИЛИПОВИЋА детаљно су проучавана са кристалографског аспекта, коришћењем дифракционих метода на бази X-зрака на монокристалним и узорцима у облику праха. Рачунарским методама анализирани су међумолекулске интеракције одговорне за успостављање структуре у чврстом агрегатном стању. Од спектроскопских метода коришћене су ултраљубичаста, инфрацрвена, нуклеарно-магнетна резонантна и електрон-спин резонантна спектроскопија,

а испитивана су и термичка својства добијених комплекса као и механизам њихове деградације. Примена ових једињења је процењивана у смислу њихових фотохемијских (фотокатализа и фотолуминесценција) и биолошких (антиканцерска, антиоксидативна и антимикробна) својстава, а проучаване су и њихове интеракције са ДНК. Од резултата из ове групе радова најважнија су открића комплекса паладијума са *N*-хетероароатичним лигандима који су први инхибитори тог типа ензима из класе топоизомераза. Са овим типом лиганда добијен је и комплекс кадмијума који одликује изразита активност према матичним ћелијама рака, које су према најновијим истраживањима главни разлог за повраћај канцера након претходних успешних хемиотерапијских третмана и према томе представљају главну мету модерне хемиотерапије. Такође, истраживачка група др Ненад Р. ФИЛИПОВИЋА је објавила рад у коме су објављени подаци о првим синтетисаним комплексима са селеназол-хидразонским лигандима.

У 2021.. години др Ненад Р. ФИЛИПОВИЋ је, са колегама коауторима, објавио свој први ревијални рад у часопису *Drug Resistance Updates* (I.F.₂₀₂₀ = 19,808; Фармакологија и фармација 3/275), који представља први свеобухватни преглед референци чија су тема комплекси метала који циљају и умањују отпорност ћелија рака насталу третманом другим лековима.

3.2.3. Цитираност

Према подацима СКОПУС индексне базе радови др Ненада Р. ФИЛИПОВИЋА цитирани су 532 пута са аутоцитатима (393 без аутоцитата), док је *h*-индекс = 13 (без аутоцитата) (преузето 19.11.2021.).

(доказ дат у Прилогу 5)

4. ИЗБОРНИ УСЛОВИ

4.1. Стручно-професионални допринос

4.1.1. Председник или члан уређивачког одбора научног часописа или зборника радова у земљи или иностранству.

Помоћни уредник часописа *Frontiers in Chemistry* (Frontiers; ISSN 2296-2646) (Хемија, Мултидисциплинарна; 53/178; IF₂₀₂₀ = 5,221; M21)
<https://loop.frontiersin.org/people/529332/overview>

4.1.2. Рецензент у водећим међународним научним часописима, или рецензент међународних или националних научних пројеката

Пре избора у звање ванредног професора

Врхунски међународни часописи - M21:

Arabian Journal of Chemistry (ELSEVIER; ISSN: 1878-5352; Хемија, Мултидисциплинарна 31/166; IF₂₀₁₆ = 4,553)

Journal of Biological Inorganic Chemistry (Springer; ISSN: 0949-8257; Хемија, Неорганска и нуклеарна 12/46; IF₂₀₁₆ = 2,894)

Међународни часопис - M23:

Open Chemistry (ISSN: 2391-5420; Хемија, Мултидисциплинарна 122/166; IF₂₀₁₆ = 1,027)

После избора у звање ванредни професор

Међународни часописи изузетних вредности - M21a:

European Journal of Medicinal Chemistry (ELSEVIER; ISSN: 0223-5234; Хемија, Medicinska 5/61; IF₂₀₁₉ = 5,573)

Trends in Analytical Chemistry (ELSEVIER; ISSN: 0165-9936; Хемија, Analitička 2/86; IF₂₀₁₉ = 9,801)

Врхунски међународни часопис - M21:

Inorganic Chemistry (ACS Publications; ISSN: 0095-8972; Хемија, Неорганска и нуклеарна 5/45; IF₂₀₂₀ = 5,165)

CrystEngComm (Royal Society of Chemistry; ISSN: 1466-8033; Кристалографија 6/26; IF₂₀₂₀ = 3,545)

Истакнути међународни часописи - M22:

Journal of Molecular Structure (Wiley; ISSN: 0950-5423, Хемија, Multidisciplinarna 47/139; IF₂₀₂₀ = 3,196).

Mini Reviews in Medicinal Chemistry (Bentham Science Publishers; ISSN: 1389-5575; Хемија, Медицинска 31/61; IF₂₀₁₉ = 2,733)

Међународни часопис – M23:

Drug Development Research (Wiley; ISSN: 0272-4391; Хемија, Medicinska 46/61; IF₂₀₁₈ = 1,831).

Journal of Coordination Chemistry (Taylor & Francis Ltd; ISSN: 0095-8972; Хемија, Неорганска и нуклеарна 30/45; IF₂₀₁₉ = 1,410)

Члан експертског тима за рецензирање научних пројеката Републике Пољске (Narodowe Centrum Nauki; NCN).

(докази дати у Прилогу 6)

4.1.3. Председник или члан у комисијама за израду завршних радова на академским специјалистичким, мастер и докторским студијама.

Др Ненад Р. ФИЛИПОВИЋ је био ментор две одбрањене докторске дисертације, два завршна и три дипломска рада. Такође је до сада био члан комисија за израду и одбрану шест завршних, два дипломска, једног специјалистичког, пет мастер радова и једне докторске дисертације. Учествовао је и у раду једне комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације. Тренутно је ментор две докторске дисертације у изради.

(Детаљније у 3.1.3 и Прилогу 2)

4.1.4. Сарадник у реализацији пројеката

Др Ненад Р. ФИЛИПОВИЋ је до сада учествовао као истраживач у три пројекта финансирана од стране Министарства за просвету, науку и технолошки развој и три COST акције финансиране од стране ЕУ. Учествовао је и у два програма размене наставног особља: једном Еразмус Мундус пројекту финансираном од стране ЕУ и пројекту Prom Programme, финансираном од стране Републике Пољске.

Тренутно је ангажован у научно-истраживачком раду на основу уговора о реализацији и финансирању између Пољопривредног факултета у Београду и Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, а учесник је и једне COST акције.

(Списак са доказима дат у Прилогу 7)

4.2. Допринос академској и широј заједници

4.2.1. Председник или члан органа управљања, стручног органа, помоћних стручних органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству

Пре избора у звање ванредни професор

Вођа Експертског тима Пољопривредног факултета за организовање доставе донације хемикалија ЈКП Водовод и канализација.

(Доказ дат у Прилогу 8)

4.2.2. Руковођење активностима од значаја за развој и углед факултета, односно Универзитета

Пре избора у звање ванредни професор

Члан тима који је учествовао у припреми документације за акредитацију Факултета 2012. године.

(Доказ дат у Прилогу 9.1)

После избора у звање ванредни професор

Члан одбора за докторске студије Пољопривредног факултета.

(Доказ дат у Прилогу 9.2)

Учешће на међународним пројектима: две COST акције и једног програма за размену наставног особља Републике Пољске.

(Списак са доказима дат у Прилогу 7)

4.2.3. Учешће у наставним активностима ван студијских програма високошколске установе (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција, програми едукације наставника) или у активностима популаризације науке

Пре избора у звање ванредни професор

Учесник у програмима едукације наставника – Пројекат: Erasmus Mundus Action 2 project SIGMA.

Предавач у истраживачкој станици Петница.

(Докази дати у Прилогу 10)

После избора у звање ванредни професор

Учесник у програмима едукације наставника – Пројекат: Prom Programme (финансиран од стране Републике Пољске).

(Доказ дат у Прилогу 7)

4.2.4. Домаће или међународне награде и признања у развоју образовања или науке

Пре избора у звање ванредни професор

1. Стипендија за постдокторске студије Макс Планк друштва, 2011. године
2. STSM стипендија COST акције CA15135, 2014. године
3. STSM стипендија COST акције CA15135, 2016. године

После избора у звање ванредни професор

1. STSM стипендија COST акције CA15135, 2017. године
2. Награда за најбољу постерску презентацију на домаћем научном скупу, 2016. године.

(Докази дати у Прилогу 11)

4.2.5. Социјалне вештине (поседовање комуникационих способности, способности за презентацију, способности за тимски рад и вођење тима)

1. Радно искуство у струци: 19 година у педагошком раду са студентима (предавања,

вежбе и консултације).

2. Тимски научно-истраживачки рад са колегама са Универзитета у Београду, студентима на последипломским студијама, као и са сарадницама из научних институција из иностранства.
3. Учешће на домаћим и међународним конгресима и конференцијама.

(Докази дати у Прилогу 13)

4. Ментор завршних, мастер радова и докторских дисертација, члан комисија за одбрану завршних радова, мастер радова и докторских дисертација.

(Докази дати у Прилогу 2)

5. Учешће у домаћим и међународним пројектима.

(Докази дати у Прилогу 7)

6. Члан радних тела на факултету (члан акредитационог тела и експертске комисије за донацију хемикалија).

(Докази дати у Прилозима 8 и 9)

7. Чланство у професионалним и стручним удружењима (Српско хемијско друштво и Српско кристалографско друштво).

(Линкови дати у одељку 4.3.3)

4.2.6. Способност писања пројектне документације и добијања домаћих и међународних научних и стручних пројеката

Пре избора у звање ванредни професор

Учествовао у писању пројекта размене наставног особља: Erasmus Mundus и научних COST STSM потпројеката (финансираних од стране ЕУ).

После избора у звање ванредни професор

Учествовао у писању пројекта размене наставног особља Promm Programme (финансиран од стране Републике Пољске) и научних COST STSM потпројеката (финансираних од стране ЕУ).

4.3. Сарадња са другим високошколским, научно-истраживачким установама у земљи и иностранству

4.3.1. Руковођење или учешће у реализацији пројеката, студија или других научних остварења са другим високошколским или научно-истраживачким установама у земљи или иностранству

Кроз реализацију три национална и пет међународних пројеката остварена је сарадња са:

1. Институтима и факултетима у земљи:

- Хемијски факултет - Универзитет у Београду,
- Природно-математички факултет - Универзитет у Новом Саду
- Институт за молекуларну генетику и генетичко инжењерство, Универзитет у Београду
- Технолошко-металуршки факултет - Универзитет у Београду
- Институт за нуклеарне науке Винча - Универзитет у Београду
- Институт за биолошка истраживања “Синиша Станковић” - Универзитет у Београду
- Институт за хемију, технологију и металургију - Универзитет у Београду
- Институт за радиологију и онкологију Републике Србије
- Фармацеутски факултет - Универзитет у Београду
- Институт техничких наука Српске академије наука и уметности
- Иновациони центар Технолошко-металуршког факултета - Универзитета у Београду

2. Међународним универзитетима:

- Universidade de Lisboa, Португал
- Medical University of Vienna, Аустрија
- Universidad de Sevilla, Sevilla, Шпанија
- University of Ljubljana, Ljubljana, Словенија
- Université de Strasbourg, Strasbourg, Француска
- Institut Ruđer Bošković, Zagreb, Хрватска
- Universidad de La Laguna, La Laguna, Шпанија
- Universidade do Porto, Porto, Португал
- Universidad de La Rioja, Logroño, Шпанија
- Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, Португал
- University of Tartu, Tartu, Естонија
- University of Gdansk, Gdansk, Пољска
- Heinrich Heine University Düsseldorf, Düsseldorf, Немачка.

3. међународним асоцијацијама:

COST

4.3.2. Радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству

Пре избора у звање ванредни професор

Ангажман на Хемијском факултету Универзитета у Београду:

Коментор у изради два завршна, два дипломска и два мастер рада.

Члан комисија за израду и одбрану пет завршних, једног дипломског и пет мастер радова.

После избора у звање ванредни професор

Ангажман на Технолошком факултету Универзитета у Београду

Коментор две одбрањене докторске дисертације.

Ангажман на Хемијском факултету Универзитета у Београду

Коментор две докторске дисертације у изради.

Члан комисије за одбрану једне докторске дисертације.

Учешће у комисијама за оцену научне заснованости теме три докторске дисертације.

Ангажман на Фармацеутском факултету Универзитета у Београду

Учешће у комисији за израду и одбрану једног завршног рада.

Ангажман на Природно-математичком факултету Универзитета у Новом Саду

Учешће у комисији за израду и одбрану једног дипломског рада.

4.3.3. Руковођење или чланство у органима или професионалним удружењима или организацијама националног или међународног нивоа

Члан Српског хемијског друштва

<https://www.shd.org.rs/index.php/membership/spisak-clanova>

Члан Српског кристалографског друштва

<https://skd.org.rs/members/nenad-filipovic/>

5. ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕПОРУКЕ КОМИСИЈЕ

Анализирајући документацију која се односи на наставну, научно-истраживачку и стручну активност и сагледавајући обавезне и изборне услове који су релевантни за избор кандидата за редовног професора, Комисија закључује да је др Ненад Р. ФИЛИПОВИЋ, ванредни професор, показао запажене резултате у свим областима рада и да се развио у успешног наставника, научног радника и стручњака.

Др Ненад Р. ФИЛИПОВИЋ поседује дугогодишње педагошко искуство (19 година) у извођењу предавања и вежби на предметима који припадају ужој научној области Хемија. Својим радом и залагањем знатно је допринео осавремењавању наставе на предметима на којима је предавао, увођењу нових курсева, развоју услова за научни рад и развоју научних кадрова. Др Филиповић поседује смисао за педагошки рад са студентима што показују и просечну оцене студената (2016/17 година 4,15; 2017/18 година 3,89; 2018/19 година 4,24; 2019/20 година 4,16).

Др Ненад Р. ФИЛИПОВИЋ је до сада објавио 122 библиографске јединице (укључујући докторску дисертацију), а од тога 50 научних радова штампаних у целини у међународним и националним часописима са рецензијом. У часописима са SCI листе публикувао је до сада 45 радова (M21a–1; M21–15; M22–21; M23–8). У часописима националног значаја објавио је пет радова (M24–1; M51-2; M52-1; M53-1). Аутор је и коаутор 70 саопштења: 41 на међународним и 29 на националним скуповима. Кандидат др Ненад Р. ФИЛИПОВИЋ је такође одржао предавање по позиву на скупу националног значаја.

После избора у звање ванредног професора др Ненад Р. ФИЛИПОВИЋ је објавио 80 библиографских јединица, од тога 26 радова у часописима са SCI листе (1-M21a; 11-M21; 7-M22; 3-M23), једно предавање по позиву (M62); једно саопштење категорије M33, 11 саопштења категорије M34, један рад категорије M24 и девет радова из категорије M64.

Цитираност радова др Ненада Р. ФИЛИПОВИЋА према бази података SCOPUS је 532, а вредност h -индекса је 13. Укупни коефицијент научне компетентности износи $M = 302,3$ (152,3 после избора у звање ванредног професора).

Др Ненад Р. ФИЛИПОВИЋ је ванредни уредник научног часописа из категорије M21, а до сада је радио рецензије за 10 часописа са SCI листе (2-M21a, 3-M21, 4-M22, 1-M23). Члан је експертског тима за оцењивање научних пројеката Републике Пољске. Учествовао је у реализацији 3 национална и пет међународних пројекта. Од 2020. год. ангажован је у научно-истраживачком раду на основу уговора о реализацији између Пољопривредног факултета и Министарства просвете, науке и технолошког развоја, а учесник је и једне COST акције.

Др Ненад Р. ФИЛИПОВИЋ активно је учествовао у активностима значајним за развој и углед Пољопривредног факултета, односно Универзитета у Београду. Био је члан тима за акредитацију наставних програма, члан тима за доставу донације хемикалија ЈКП Београдског водовода и канализације, а тренутно је члан Одбора за докторске студије. Сарадник је истраживачке станице Петница. Добитник је стипендије Макс Планк друштва, као и три STSM стипендије, једне Erasmus Mundus стипендије, и стипендије Владе Републике Пољске. Добитник је награде за најбољу постерску презентацију на домаћем скупу. Обавио је постдокторско усавршавање на Макс Планк институту за хемијску физику чврстог стања у Дрездену, Немачка. Током студијских гостовања боравио је на Слободном Универзитету у Берлину, Сапијенца Универзитету у Риму, Универзитету Ла Лагуна у Шпанији и Универзитету у Гдањску, Пољска. Др ФИЛИПОВИЋ је члан Српског хемијског друштва и Српског кристалографског друштва.

Имајући у виду све што је изнето, Комисија је утврдила да је др Ненад ФИЛИПОВИЋ испунио и значајно премашио све услове дефинисане Законом о високом образовању (чланови 74 и 75), као и Статутом Пољопривредног (чланови 113-114) и Хемијског факултета (чланови 109,110) за избор у редовног професора. Због тога са изузетним задовољством предлажемо Изборном већу Пољопривредног факултета, Универзитета у Београду, као и Већу природних наука Универзитета у Београду, да подрже предлог Комисије за избор **др Ненада Р. ФИЛИПОВИЋА** у звање и на радно место РЕДОВНОГ ПРОФЕСОРА за ужу научну област **Хемија**.

У Београду, 10.01.2022.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Катарина К. АНЂЕЛКОВИЋ,
редовни проф. Хемијски факултет, Универзитет у Београду
(ужа научна област: Општа и неорганска хемија)

др Душан СЛАДИЋ,
редовни проф. Хемијски факултет, Универзитет у Београду
(ужа научна област: Органска хемија)

др. Весна АНТИЋ, редовни проф.
Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду
(ужа научна област: Хемија)

6. ПРИЛОЗИ

Прилог 1: Оцена педагошког рада у студентским анкетама у изборном периоду (стр 1-2)

Прилог 2. Менторство и чланство у комисијама (стр 3)

Прилог 2.1 Списак менотрстава и чланства у комисијама пре избора у звање ванредни професор (стр 3)

Прилог 2.2 Списак менторстава и чланства у комисијама после избора у звање ванредни професор (стр 4)

Прилог 2.3 Докази за менторства и чланства у комисијама после избора у звање ванредни професор за која не постоје линкови (стр 6)

Прилог 3. Уџбеник (стр 11-13)

Прилог 4. Саопштени и објављени радови др Ненада Р. Филиповића (стр 14)

Прилог 4.1 Списак саопштених и објављених радова др Ненада Р. Филиповића (стр 14)

Прилог 4.2 Одштампани саопштени и објављени радови који се не могу наћи на интернету (33)

Прилог 5. Цитираност (стр 84)

Прилог 6. Рецензије радова и пројеката (стр 87)

Прилог 7. Учешће у пројектима др Ненада Р. Филиповића (стр 99)

Прилог 7.1 Списак пројеката (стр 99)

Прилог 7.2. Докази за учешће у националним пројектима и *Prom Programme* пројекту (стр 100)

Прилог 8. Доказ за учешће у експертском тиму Пољопривредног факултета за организовање доставе донације хемикалија ЈКП Водовод и канализација (стр 105)

Прилог 9. Допринос академској и широј заједници (стр 106)

Прилог 9.1 Доказ о учешћу у комисији за акредитацију докторских студија (стр 106)

Прилог 9.2 Доказ о учешћу о именовању у одбор за докторске студије Пољопривредног факултета (стр. 108)

Прилог 10. Перманентно образовање, популаризација науке (стр. 111)

Прилог 10.1 Потврда о учешћу у Пројекту Еразмус Мундус (стр. 111)

Прилог 10.2 Потврда о одржаном предавању у Истраживачкој станици Петница (стр. 113)

Прилог 11. Домаће или међународне награде и признања у развоју образовања или науке (стр 114)

Прилог 12. Писма препоруке од доктора запослених на међународним научним интитуцијама (стр. 119)

Прилог 13. Учешћа на научним скуповима др Ненад Р. Филиповића од избора у звање ванредног професора (121)

Прилог 14. Докази о боравцима на међународним Универзитетима (123)

**ЗБИРНИ СТАТИСТИЧКИ ИЗВЕШТАЈ О ВРЕДНОВАЊУ
ПРЕДАГОШКОГ РАДА НАСТАВНИКА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ**

Наставник чији се рад вреднује	Ненад Филиповић
--------------------------------	------------------------

Студијски програм/Модул	Зоотехника/14				
Назив предмета	Хемија				
Школска година	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
Број студената који су учествовали у вредновању наставника	/	31	8	11	10
ПРОСЕЧНА ОЦЕНА	/	4,15	4,23	4,31	3,87

Студијски програм/Модул	Воћарство и виноградарство/14				
Назив предмета	Општа и неорганска хемија				
Школска година	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
Број студената који су учествовали у вредновању наставника	/	/	19	20	23
ПРОСЕЧНА ОЦЕНА	/	/	4,02	4,18	4,44

Студијски програм/Модул	Прехрамбена технологија Технологија конзервисања и врења/14				
Назив предмета	Технологија природних и минералних вода				
Школска година	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
Број студената који су учествовали у вредновању наставника	/	/	10	/	/
ПРОСЕЧНА ОЦЕНА	/	/	2,79	/	/

Студијски програм/Модул	Прехрамбена технологија Микробиологија хране/14				
Назив предмета	Технологија природних и минералних вода				
Школска година	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
Број студената који су учествовали у вредновању наставника	/	/	3	/	/
ПРОСЕЧНА ОЦЕНА	/	/	4,67	/	/

Овај Извештај сачињен је на основу података у одговарајућој евиденцији Универзитета у Београду – Пољопривредног факултета.

Овлашћено лице

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
ЗЕМУН

**ЗБИРНИ СТАТИСТИЧКИ ИЗВЕШТАЈ О ВРЕДНОВАЊУ
ПРЕДАГОШКОГ РАДА САРАДНИКА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ**

Сарадник чији се рад вреднује	Ненад Филиновић
-------------------------------	-----------------

Студијски програм/Модул	Зоотехника/14				
Назив предмета	Хемија				
Школска година	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
Број студената који су учествовали у вредновању наставника	/	31	14	18	17
ПРОСЕЧНА ОЦЕНА	/	4,15	3,21	4,01	3,45

Студијски програм/Модул	Воћарство и виноградарство/14				
Назив предмета	Општа и неорганска хемија				
Школска година	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
Број студената који су учествовали у вредновању наставника	/	/	28	29	30
ПРОСЕЧНА ОЦЕНА	/	/	4,45	3,92	4,22

Овај Извештај сачињен је на основу података у одговарајућој евиденцији Универзитета у Београду – Пољопривредног факултета.

Овлашћено лице


 УНИВЕРЗИТЕТ
 ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
 БЕОГРАД, Немањина 6

2. Менторство и чланство у комисијама

2.1 Списак менторства и чланства у комисијама пре избора у звање ванредни професор:

Коментор у изради завршног рада:

1. "Синтеза и карактеризација комплекса Ni(II) са кондензационим производом 2,6-диацетилпиридина и етил 3-хидразино-3-оксопропионата"; кандидат – Александар Малешевић ХЕ07/2010; Хемијски факултет, Универзитет у Београду, септембар 2014.
2. "Антиоксидативна активност комплекса Pd(II) (In vitro студија)"; кандидат – Александра Виријевић БХ15/2010; Хемијски факултет, Универзитет у Београду, септембар 2015.

Члан комисије за оцену и одбрану завршних радова:

1. "Синтеза и кристална структура комплекса цинка(II) са 2-хинолинкарбоксалдехид-селеносемикарбазоном"; кандидат – Сања Марковић ПХ12/2011; Хемијски факултет, Универзитет у Београду, септембар 2015.
2. "Синтеза и карактеризација комплекса паладијума(II) са кондензационим дериватом етил хидразиноацетата и 2-бензоилпиридина"; кандидат – Јована Арашков ПХ13/2011; Хемијски факултет, Универзитет у Београду, септембар 2015.
3. "Синтеза и карактеризација комплекса цинка(II) са 2-(2-(пиридин-2-илметилен)хидразинил)-4-(4-фенил)-1,3-тиазолом"; кандидат – Даринка Дармановић ПХ03/2012; Хемијски факултет, Универзитет у Београду, септембар 2016.
4. "Синтеза и карактеризација комплекса цинка(II) са 2-(2-(пиридин-2-илметилен)хидразинил)-4-(4-толил)-1,3-тиазолом"; кандидат – Дијана Вилотић ПХ07/2012; Хемијски факултет, Универзитет у Београду, септембар 2016.
5. "Синтеза и кристална структура комплекса никла(II) са 2-(2-(пиридин-2-илметилен)хидразинил)-4-(4-метоксифенил)-1,3-тиазолом"; кандидат – Марко Стојичков ПХ12/2012; Хемијски факултет, Универзитет у Београду, септембар 2016.

Коментор у изради мастер радова:

1. "Кристалнографска анализа (2-(пиридин-2-ил)-1Н-индол-3-ил)(3,4,5-триметоксифенил)-метанона и његових комплекса са Cu(II) и Pd(II)"; кандидат – Александар Малешевић МХ07/2014; Хемијски факултет, Универзитет у Београду, септембар 2015.
2. "Синтеза и карактеризација (Е)-2-(2-(пиридин-2-илметилен)хидразинил)-4-(4-толил)-1,3-тиазола и његовог комплекса кобалта(III)"; кандидат – Златко Стриковић МХ38/2014; Хемијски факултет, Универзитет у Београду, септембар 2015.

Коментор у изради дипломских радова:

1. "Синтеза, карактеризација и структура комплекса $Zn(II)$ са хидразоном дихидразида угљене киселине и 4-формилпиридина"; кандидат – Златко Стриковић ХЕ 010044; Хемијски факултет, Универзитет у Београду, септембар 2014.
2. "Синтеза и карактеризација комплекса кобалта(III) са 2-хинолинкарбоксалдехид-тиосемикарбазоном" кандидат – Јелена Ераковић ХЕ05/0077; Хемијски факултет, Универзитет у Београду, септембар 2016.

Члан комисије за за оцену и одбрану дипломског рада:

1. "Синтеза, карактеризација и антимикробна активност комплекса паладијума(II) са 8-хинолинкарбоксалдехид-селеносемикарбазоном"; кандидат – Јелена Чолић 4/92; Хемијски факултет, Универзитет у Београду, септембар 2016.

Члан комисије за оцену и одбрану мастер радова:

1. "Синтеза и рендгенска структурна анализа комплекса кобалта са (халкоген)семикарбазонима 8-хинолинкарбоксалдехида"; кандидат – Јелена Вукашиновић МХ59/2013; Хемијски факултет, Универзитет у Београду, септембар 2014.
2. "Синтеза и карактеризација мононуклеарног комплекса бакра(II) са кондензационим производом 2-ацетилпиридина и метил хидразиноацетата"; кандидат – Даница Матовић МХ40/2014; Хемијски факултет, Универзитет у Београду, октобар 2015.
3. "Синтеза и карактеризација динуклеарног комплекса бакра(II) са кондензационим производом 2-ацетилпиридина и метил хидразиноацетата"; кандидат – Наталија Коковић МХ39/2014; Хемијски факултет, Универзитет у Београду, април 2016.
4. "Синтеза и карактеризација комплекса кобалта(III) са 2-(2-(пиридин-2-илметил)хидразинил)-4-(4-толил)-1,3-селеноазолом"; кандидат – Сања Марковић МХ14/2015; Хемијски факултет, Универзитет у Београду, септембар 2016.
5. "Синтеза и кристална структура комплекса никла(II) са 2-(2-(пиридин-2-илметил)хидразинил)-4-(4-толил)-1,3-тиазолом"; кандидат – Јована Арашков МХ13/2015; Хемијски факултет, Универзитет у Београду, септембар 2016.

2.2 Списак менторства и чланства у комисијама после избора у звање ванредни професор:

Коменторство у изради 2 одбрањене докторске дисертације

1. Кандидат Александра Божић, бр. индекса 4012/2011 „N-хетероароматични хидразони и дихидразони дихидразида угљене и тиоугљене киселине: карактеризација, квантномеханичка студија и биолошка активност“. Дисертација одбрањена 2017. године. Одлука Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета, Универзитета у Београду бр. 35/211. од 01.06.2017. и одлука Већа научних области природних наука Универзитета у Београду (61206-2724/2-17 МЦ од 21.09.2017.).

<https://nardus.mpn.gov.rs/handle/123456789/8892?show=full&locale-attribute=sr>

2. Кандидат Хана Абдулах Елсхалфу, бр. индекса 4061/2012: „Спектроскопска и електрохемијска карактеризација, квантномеханичка студија и биолошка активност 1,3-селеназол-2-илхидразона, 1,3-тиазол-2-ил-хидразона и њихових комплекса са кобалтом(III)“. Дисертација одбрањена 2018. године. Одлука Наставно-научног већа Технолошкометалуршког факултета, Универзитета у Београду бр. 35/358. од 20.09.2018. и одлука Већа научних области природних наука Универзитета у Београду (61206-5206/2-18 МЦ од 29.11.2018.).

<https://nardus.mpn.gov.rs/handle/123456789/11166?locale-attribute=sr>

Члан комисије за одбрану докторске дисертације:

1. „Рачунарско моделовање октаедарских комплекса хрома(III) и кобалта(III): структурни, електронски и спектроскопски аспекти“; Ивана С. Ђорђевић бр. Индекса ДХ 21/2009; Хемијски факултет, Универзитет у Београду, септембар 2016.

<https://nardus.mpn.gov.rs/handle/123456789/9178>

Менторство у изради 1 дипломска рада

1. „Физички и хемијски параметри квалитета и процеси прераде воде за пиће“, кандидат Александар Миљаковић; КВ 11/259; Пољопривредни факултет – Универзитет у Београду, јул 2019.

Учешће у комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације

1. Кандидат Предраг Горан Ристић, бр. индекса ДХ02/2018: „Синтеза, карактеризација, фотолуминесцентна и фотокаталитичка својства координационих полимера Ag(I) са дитопним лигандима на бази пиридина, пиперазина и тиоморфолина“ Одлука Наставно-научног већа Хемијског факултета, Универзитета у Београду бр. 485/4 од 08.07.2021. и 21 одлука Већа научних области природних наука Универзитета у Београду (61206-3019/2-21 МЦ од 23.09.2021.).

<http://webserver.rcub.bg.ac.rs/organ.jsf?idOrgan=17&idSednica=1488&lang=sr&css=>

Коментор 2 теме докторске дисертације у изради

1. Кандидат Јована Арашков, бр. индекса ДХ18/2016: „Синтеза, карактеризација и фотолуминесцентна својства комплексних једињења Zn(II) са N-хетероароматичним хидразонил-тиазолима“ Одлука Наставно-научног већа Хемијског факултета, Универзитета у Београду бр. 485/4 од 14.01.2021. и одлука Већа научних области природних наука Универзитета у Београду (61206-155/2-21 МЦ) од 28.01.2021.

<https://webserver.rcub.bg.ac.rs/organ.jsf?idOrgan=17&idSednica=1392&lang=sr&css=https://www.bg.ac.rs/css/sednice.css>

2. Кандидат Сања Коканов (девојачко Марковић), бр. индекса ДХ19/2016: „Синтеза и карактеризација комплекса Cd(II) са хидразонил-селеназолима и хидразонил-тиазолима“ Одлука Наставно-научног већа Хемијског факултета, Универзитета у Београду бр. 485/4 од 14.01.2021. и одлука Већа научних области природних наука Универзитета у Београду (61206- 154/4-21 МЦ) од 25.02.2021.

<https://webserver.rcub.bg.ac.rs/organ.jsf?idOrgan=17&idSednica=1392&lang=sr&css=https://www.bg.ac.rs/css/sednice.css>

Учешће у комисији за израду и одбрану 1 специјалистичког рада

1. „Третман површинских вода у циљу добијања воде за пиће, Милан Кнежевић бр. индекса; Пољопривредни факултет – Универзитета у Београду, јул 2019.

Учешће у комисији за израду и одбрану 1 завршног рада

1. Процена липофилности 1,3-тиазол-2-ил-хидразона и 1,3-селеназол-2-ил-хидразона применом хроматографских и рачунарских метода, кандидат - Марија Г. Ставров бр. индекса; 182/14; Фармацеутски факултет – Универзитет у Београду, новембар 2020.

Учешће у комисији за израду и одбрану 1 дипломског рада

1. „Структурна анализа металорганске мреже са сребром“ кандидат Ивана Марјановић бр. Индекса 432/06, Природноматематички факултет, Универзитет у Новом Саду, октобар 2019.

2.3 Докази за менторства и чланства у комисијама после избора у звање ванредни професор за која не постоје линкови

ЗАПИСНИК

са одбране дипломског рада на Пољопривредном факултету

студента Александра Милошевића, уписаног/е на
студијски програм ПРЕКРАЈБЕНА ТЕХНОЛОГИЈА,
одржане на дан 03.04.2019, под насловом: «сризути и хемијски
параметри квалитета и процеси прераде
воде за пиће».

На почетку излагања студент је образложио/ла проблематику коју је обрађивао/ла у свом дипломском раду и резултате до којих је дошао/ла. После завршеног излагања, студенту су постављена питања која се односе на тему дипломског рада.

Пошто је студент позитивно одговорио/ла на сва постављена питања, Комисија је објавила да је студент успешно одбранио/ла дипломски рад и добио/ла оцену 10 (Десет), чиме су се испунили сви законски услови за стицање одговарајућег стручног звања.

Датум: 03.04.2019 године

КОМИСИЈА:

1. [Својеручни потпис], ментор,

2. [Својеручни потпис], члан.

3. [Својеручни потпис], члан.

Универзитет у Београду
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
Број: 340-2

Образац б

Датум: 27.09.2019 године

27. SEP 2019

ЗАПИСНИК

са одбране специјалистичког рада на Пољопривредном факултету

студента МИЛАНА КНЕЖЕВИЋ, уписаног/е на
студијски програм ХЕМИЈА ХРАНЕ
одржане на дан 30.09.2019. под насловом: « ТРЕТЊАН
ПОВРШИНСКИХ ВОЛА У ЦРНОЈ ДОБИРАЊА
ВОДЕ ЗА ПИЋЕ ».

На почетку излагања студент је образложио/ла проблематику коју је обрађивао/ла у свом специјалистичком раду и резултате до којих је дошао. После завршеног излагања, студенту су постављена питања која се односе на тему специјалистичког рада.

Пошто је студент позитивно одговорио/ла на сва постављена питања, Комисија за оцену пријаве и оцену и одбрану специјалистичког рада је објавила да је студент успешно одбранио/ла специјалистички рад и добио/ла оцену 10 (десет), чиме су се испунили сви законски услови за стицање одговарајућег стручног звања.

КОМИСИЈА:

проф. др Миливој Анастасић [Потпис], ментор,
проф. др Ненад Филиповић [Потпис], члан,
др Небојша Танковић [Потпис], члан.



Универзитет у Београду-Фармацеутски факултет

ЗАПИСНИК О ИЗРАДИ, ОДБРАНИ И ОЦЕНИ ЗАВРШНОГ РАДА

Студијски програм: Фармација / Фармација-медицинска биохемија

Студент МАРИЈА СТАВРОВ Број индекса 182/14

Назив завршног рада ПРОЦЕНА ЛИПОФИЛНОСТИ 1,3-ТИАЗОЛ-2-ИЛ-ХИДРАЗОНА И 1,3-СЕДЕНАЗОЛ-2-ИЛ-ХИДРАЗОНА ПРИМЕНОМ ХРОМАТОГРАФСКИХ И РАЧУНАРСКИХ МЕТОДА

Урађен на катедри/катедрама ЗА ФАРМАЦЕУТСКУ ХЕМИЈУ

Рад је ☒ експериментални (истраживачки) ☐ теоријски

Опис активности	Могући максималан број поена	Остварени број поена
Изrada истраживачког рада, обрада резултата и написан завршни рад	60	60
Изrada теоријског рада и написан завршни рад		
Усмена презентација	20	20
Одговори на питања	20	20
Укупан број поена	100	100
Оцена <u>10 (десет)</u>		
Комисија	Име и презиме	Потпис
Ментор	<u>Владимир Добричић</u>	<u>Владимир Добричић</u>
Члан комисије	<u>Мирна Филиповић</u>	<u>Мирна Филиповић</u>
Члан комисије	<u>Јелена Савић</u>	<u>Јелена Савић</u>
Датум одбране	<u>13.11.2020</u>	
Коментар		



Природно-математички факултет
Универзитет у Новом Саду

Трг Доситеја Обрадовића 3, 21000 Нови Сад, Србија
тел 021.455.630 факс 021.455.662 e-mail dekanpmf@uns.ac.rs web www.pmf.uns.ac.rs
ПИБ 101635863 МБ 08104620

Број:
Датум:

Број: 02-6/21
Датум: 07.10.2019.
НОВИ САД

ПОТВРДА

Потврђујемо да је Др Ненад Филиповић био члан комисије за одбрану дипломског рада на Природно-математичког факултета у Новом Саду, и то:

1. »Структурна анализа металоогранске мреже са сребром« студенткиње Иване Марјановић (број индекса бр.432/06) који је одбрањен дана 25. септембра 2018. године

Нови Сад, 04. октобар 2019. године.

Директор
Департмана за физику
Природно-математичког факултета



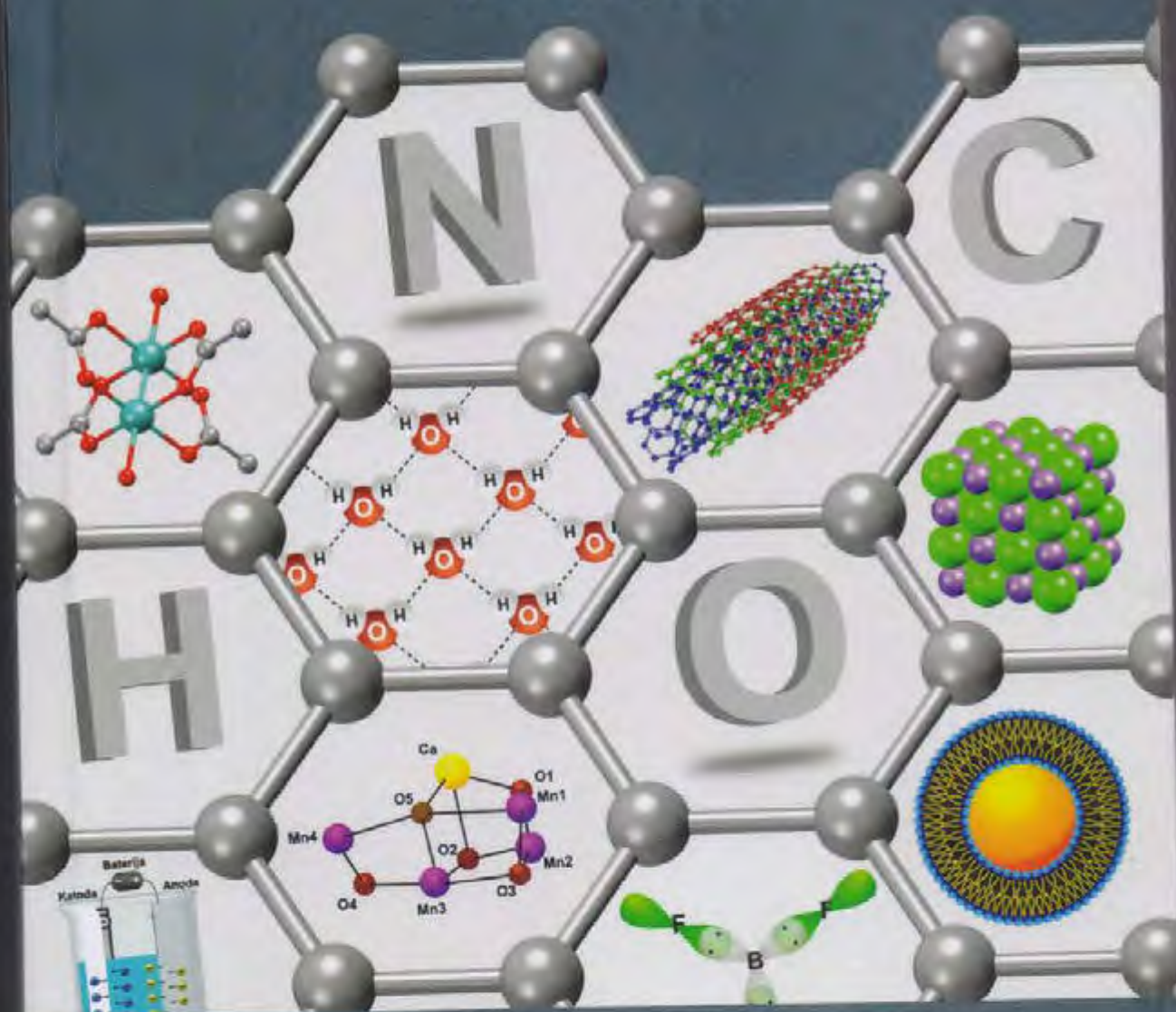
Проф. др Душан Мрђа



Univerzitet u Beogradu
POLJOPRIVREDNI FAKULTET

HEMIJA

Nenad Filipović



Beograd, 2021.



Univerzitet u Beogradu – Poljoprivredni fakultet

HEMIJA

Nenad Filipović

Beograd, 2021.

Impressum

Univerzitet u Beogradu - Poljoprivredni fakultet

HEMIJA
Udžbenik

Autor
Nenad Filipović

Recenzenti
dr Vesna Antić, redovni profesor, Univerzitet u Beogradu - Poljoprivredni fakultet
dr Dušan Sladić, redovni profesor, Univerzitet u Beogradu - Hemijski fakultet

Izdavač
Univerzitet u Beogradu - Poljoprivredni fakultet
Za izdavača: Prof. dr Dušan Živković, dekan
Glavni i odgovorni urednik: dr Tamara Paunović, docent, prodekan za nastavu
Tehnička urednik: Tamara Todorović

Štampa
Naučna KMD, Beograd

Izdanje
I izdanje

Tiraž
30 primeraka

Odlukom Odbora za izdavačku delatnost Univerziteta u Beogradu - Poljoprivrednog fakulteta od 27.09.2021. godine, br. 36/VI-2/2, odobreno je izdavanje i štampanje udžbenika.

Zabranjeno preštampanje i fotokopiranje. Sva prava zadržava izdavač.
ISBN: 978-86-7834-379-7

Прилог 4: Саопштени и објављени радови др Ненада Р. Филиповића

Прилог 4.1 Списак саопштених и објављених радова др Ненада Р. Филиповића Списак саопштених и објављених радова ПОСЛЕ избора у звање ванредног професора

Научни радови објављени у међународним часописима изузетних вредности M21a = 10

1. Valente, A., Podolski-Renić, A., Poetsch, I., **Filipović, N.**, Lopez, O., Turel, I., Heffeter P. (2021): **Metal- and metalloid-based compounds to target and reverse cancer multidrug resistance.** *Drug Resistance Updates* (IF₂₀₂₀ = 19,808; Farmakologija i farmacija 3/275), 58: 100778

<https://doi.org/10.1016/j.drug.2021.100778>

Радови у врхунским међународним часописима M21 = 8 (једанаест радова)

1. Ristić, P., **Filipović, N. R.**, Blagojević, V., Ćirković, J., Hollo, B., Djokic, V. R., Donnard, M., Gulea, M., Marjanović, I., Klisurić, O. R., Todorović, T. R. (2021): **2D and 3D Silver-Based Coordination Polymers with Thiomorpholine-4-carbonitrile and Piperazine-1,4-dicarbonitrile: Structure, Intermolecular Interactions, Photocatalysis, and Thermal Behavior.** *CrystEngComm* (ISSN: 1466-8033; IF₂₀₂₁ = 3,545; Kristalografija 6/25) 23: 4799-4815.

<https://doi.org/10.1039/D1CE00394A>

2. Ristić, P., Todorović, T., Blagojević, V., Klisurić, O., Marjanović, I., Holló, B. B., Vulić, P., Gulea, M., Donnard, M., Monge, M., Rodríguez-Castillo, M., Lopez-De-Luzuriaga, J. M., **Filipović, N.** (2020): **1D and 2D silver-based coordination polymers with thiomorpholine-4-carbonitrile and aromatic polyoxoacids as co-ligands: structure, photocatalysis, photoluminescence and TD-DFT study.** *Crystal Growth & Design* (IF₂₀₂₀ = 4,076; Kristalografija, 5/25) 20: 4461–4478.

<https://doi.org/10.1021/acs.cgd.0c00287>

3. Ristić, P., Blagojević, V., Janjić, G., Rodić, M., Vulić, P., Donnard, M., Gulea, M., Chylewska, A., Makowski, M., Todorović, T., **Filipović, N.** (2020): **The influence of C–H/X (X = S, Cl, N, Pt/Pd) interactions on the molecular and crystal structures of Pt(II) and Pd(II) complexes with thiomorpholine-4-carbonitrile: crystallographic, thermal and DFT study.** *Crystal Growth & Design* (ISSN: 1528-7483; IF₂₀₂₀ = 4,076; Kristalografija, 5/25) 20: 3018–3033.

<https://doi.org/10.1021/acs.cgd.9b01661>

4. **Filipović, N. R.**, Bjelogrić, S. K., Pelliccia, S., Jovanović, V. B., Kojić, M., Senćanski, M., La Regina, G., Silvestri, R., D. Muller, C., Todorović, T. R. (2020): **Selenotriapine – An isostere of the most studied thiosemicarbazone with pronounced pro-apoptotic activity, low toxicity and ability to challenge phenotype reprogramming of 3-D mammary adenocarcinoma tumors.** *Arabian Journal of Chemistry* (ISSN: 1878-5352; IF₂₀₂₀ = 5,397; Hemija, Multidisciplinarna, 51/178) 13: 1466–1489.

<https://doi.org/10.1016/j.arabjc.2017.11.017>

5. Božić, A. R., **Filipović, N. R.**, Verbić, T. Ž., Milčić, M. K., Todorović, T. R., Cvijetić, I. N., Klisurić, O. R., Radišić, M., Marinković, A. D. (2020): **A detailed experimental and computational study of biologically active monocarbohydrazones**. *Arabian Journal of Chemistry* (ISSN: 1878-5352; IF₂₀₂₀ = 5,397; Hemija, Multidisciplinarna, 51/178) 13; 932–953.
<https://doi.org/10.1016/j.arabjc.2017.08.010>

6. Bjelogrić, S. K., Todorović, T. R., Kojić, M., Senćanski, M., Nikolić, M., Višnjevac, A., Araškov, J., Miljković, M. Muller, C. D., **Filipović, N. R.** (2019). **Pd(II) complexes with N-heteroaromatic hydrazone ligands: Anticancer activity, in silico and experimental target identification**. *Journal of Inorganic Biochemistry* (ISSN: 0162-0134; IF₂₀₁₉ = 3.226; Hemija, Neorganska i nuklearna, 8/45), 190: 110758.
<https://doi.org/10.1016/j.jinorgbio.2019.110758>

7. **Filipović, N. R.**, Elshaflu, H., Grubišić, S., Jovanović, Lj. S., Rodić, M., I., Novaković, Malešević, A., Djordjević, I. S., Haidong, L., Šojić, N., Marinković, A., Todorović, T. R. (2017). **Co(III) complexes of (1,3-selenazol-2-yl)hydrazones and their sulphur analogues**. *Dalton Transactions* (ISSN: 1477-9226; IF₂₀₁₇ = 4,099; Hemija, Neorganska i nuklearna, 6/45) 46: 2910-2924.
<https://doi.org/10.1039/C6DT04785H>

8. Sousa, S. F., Simões, M., **Filipović, N.** (2020): **Editorial: The Chemistry of Biofilms and Their Inhibitors**. *Frontiers in Chemistry* (ISSN: 2296-2646; IF₂₀₂₀ = 5,385; Hemija, Multidisciplinarna, 53/178) 8: 46.
<https://doi.org/10.3389/fchem.2020.00746>

9. Isca, V. M. S., Sencanski, M., **Filipovic, N.**, Dos Santos, D. J. V. A., Čipak Gašparović, A., Saraíva, L., Afonso, C. A. M., Rijo, P., Garcia-Sosa, A. T. (2020): **Activity to Breast Cancer Cell Lines of Different Malignancy and Predicted Interaction with Protein Kinase C Isoforms of Royleanone**. *International Journal of Molecular Sciences* (ISSN: 1422-0067; IF₂₀₂₀ = 6,132; Hemija, Multidisciplinarna, 40/178), 21: 3671.
<https://doi.org/10.3390/ijms21103671>

10. Bjelogrić, S., Todorović, T. R., Cvijetić, I., Rodić, M. V., Vujčić, M., Marković, S., Araškov, J., Janović, B., Emhemmed, F., Muller, C. D., **Filipović, N. R.** (2019): **A novel binuclear hydrazone-based Cd(II) complex is a strong pro-apoptotic inducer with significant activity against 2D and 3D pancreatic cancer stem cells**. *Journal of Inorganic Biochemistry* (ISSN: 0162-0134; IF₂₀₁₉ = 3,226; Hemija, Neorganska i nuklearna, 8/45) 190: 45-66.
<https://doi.org/10.1016/j.jinorgbio.2018.10.002>

11. Elshaflu, H., Todorović, T., Nikolić, M., Lolić, A., Višnjevac, A., Hagenow, S., Padrón, J. M., García-Sosa, A. T., Djordjević, I., Grubišić, S., Stark, H., **Filipović, N.** (2018): **Selenazolylhydrazones as Novel Selective MAO Inhibitors with Antiproliferative and Antioxidant Activities: Experimental and In-silico Studies**. *Frontiers in Chemistry* (ISSN: 2296-2646; IF₂₀₁₈ = 4,714; Hemija, Multidisciplinarna, 39/172) 6: 247.
<https://doi.org/10.3389/fchem.2018.00247>

Радови у истакнутим међународним часописима M22 = 5 (7 радова)

1. Araškov, J. B., Nikolić, M., Armačović, S., Armačović, S., Rodić, M., Višnjevac, A., Padrón, J. M., Todorović, T. R., **Filipović, N. R.** (2021): **Structural, antioxidant, antiproliferative and in-silico study of pyridine-based hydrazonyl-selenazoles and their sulphur isosteres.** *Journal of Molecular Structure* (ISSN: 0022-2860; IF₂₀₂₀ = 3,196; Hemija, Fizička 83/162) 1240: 130512.
<https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2021.130512>
2. Klisurić, O. R., Armačović, S. J., Armačović, S., Marković, S., Todorović, T. R., Portalone, G., Novović, K., Lozo, J., **Filipović, N. R.** (2020): **Structural, Biological and In-silico Study of Quinoline-Based Chalcogensemicarbazones.** *Journal of Molecular Structure* (ISSN: 0022-2860; IF₂₀₂₀ = 3,196; Hemija, Fizička 83/162) 1203:127482.
<https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2019.127482>
3. **Filipović, N. R.**, Ristić, P., Janjić, G., Klisurić, O., Puerta, A., Padrón, J. M., Donnard, M., Gulea, M., Todorović, T. R. (2019): **Silver-based monomer and coordination polymer with organic thiocyanate ligand: structural, computational and antiproliferative activity study.** *Polyhedron* (ISSN: 0277-5387; IF₂₀₁₉ = 2,343; Hemija, Neorganska i nuklearna 18/45) 173:114132.
<https://doi.org/10.1016/j.poly.2019.114132>
4. Borges, A., Simões, M., Todorović, T. R., **Filipović, N. R.**, García-Sosa, A. T. (2018): **Cobalt Complex with Thiazole-Based Ligand as New Pseudomonas Aeruginosa Quorum Quencher, Biofilm Inhibitor and Virulence Attenuator.** *Molecules* (ISSN: 1420-3049; IF₂₀₁₈ = 3,060; Hemija, Multidisciplinarna, 67/172) 23:1385.
<https://doi.org/10.3390/molecules23061385>
5. Božić, A. R., Bjelogrić, S. K., Novaković, I. T., **Filipović, N. R.**, Petrović, P. M., Marinković, A. D., Todorović, T. R., Cvijetić, I. N. (2018): **Antimicrobial Activity of Thiocarbohydrazones: Experimental Studies and Alignment-Independent 3D QSAR Models.** *ChemistrySelect* (ISSN: 2365-6549; IF₂₀₁₈ = 1,716; Hemija, Multidisciplinarna, 98/172) 3: 2215 – 2221.
<https://doi.org/10.1002/slct.201702691>
6. Begović, N. N., Vasić, M. M., Blagojević, V. A., **Filipović, N. R.**, Marinković, A. D., A. Malešević, Minić, D. M. (2017): **Synthesis and thermal stability of cis-dichlorido [(E)-ethyl-2-(2-((8-hydroxyquinolin-2-yl)methylene) hydrazinyl) acetate-κ²N]-palladium(II) complex.** *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry* (ISSN: 1388-6150; IF₂₀₁₇ = 2,209, Hemija, Analitička, 37/81) 130: 701–711.
<https://doi.org/10.1007/s10973-017-6458-2>
7. Todorović, T. R., Vukašinović, J., Portalone, G., Suleiman, S., Gligorijević, N., Bjelogrić, S., Jovanović, K., Radulović, S., Anđelković, K., Cassar, A., **Filipović, N. R.**, Schembri-Wismayer, P. (2017): **(Chalcogen)semicarbazones and their cobalt complexes differentiate HL-60 myeloid leukaemia cells and are cytotoxic towards tumor cell lines.** *MedChemComm* (ISSN: 2040-2503; IF₂₀₁₇ = 2,342, Hemija, Medicinska, 35/59) 8: 103-111.
<https://doi.org/10.1039/C6MD00501B>

Радови у међународним часописима M23 = 3 (3 радова)

1. Djordjević, I. S., Vukašinović, J., Todorović, T. R., **Filipović, N. R.**, Rodić, M. V., Lolić, Portalone, A., G., Zlatović, M., Grubišić, S. (2017): **Synthesis, structures and electronic properties of Co(III) complexes with 2-quinolinecarboxaldehyde thio- and selenosemicarbazone: A combined experimental and theoretical study.** *Journal of the Serbian Chemical Society* (ISSN: 0352-5139; IF₂₀₁₇ = 0,923, Hemija, Multidisciplinarna, 134/171) 82: 825-839.

<https://doi.org/10.2298/JSC170412062D>

2. Božić, A., **Filipović, N.**, Novaković, I., Bjelogrić, S., Nikolić, J., Drmanić, S., Marinković, A. (2017): **Synthesis, antioxidant and antimicrobial activity of Carbohydrazones.** *Journal of the Serbian Chemical Society* (ISSN: 0352-5139; IF₂₀₁₇ = 0,923, Hemija, Multidisciplinarna, 134/171) 82: 495-508.

<https://doi.org/10.2298/JSC161220045B>

3. Ristić, P. G., Rodić, M. V., **Filipović, N. R.**, Mitić, D. M., Anđelković, K. K., Todorović, T. R. (2021): **Structural study of Pt(II) and Pd(II) complexes with quinoline-2-carboxaldehyde thiosemicarbazone.** *Journal of the Serbian Chemical Society* (ISSN: 0352-5139; IF₂₀₂₀ = 1,240, Hemija, Multidisciplinarna, 141/178), 86: 393-406.

<https://doi.org/10.2298/JSC201126079R>

Научни рад у националном часопису међународног значаја M24=3

1. Kokanov, S. B., Nikolić, M., , Novaković, I. Todorović, T. R., Filipović, N. R. (2021): Synthesis, characterization and evaluation of antioxidant and antimicrobial activity of three novel *N*-heteroaromatic hydrazonyl-thiazoles, *Advanced Technologies*, (ISSN: 2217-9712), 10(2):14-23.

DOI: 10.5937/savteh2102014K

Научна саопштења на међународним скуповима штампана целини M33=1

1. Janjić, G. V., **Filipović, N. R.**, Rodić, M. V., Ristić, P., Donnard, M., Gulea, M., Todorović, T. (2018): Theoretical techniques for clarification of structural and functional features of metal complexes. *14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry*, 24-28. September 2018, Belgrade, Serbia, Book of abstracts, pp. 881–886.

http://www.savremenimaterijali.info/sajt/doc/file/SM2020/SM2020-Preogramme-Book_of_abstract.pdf

Научна саопштења на међународним скуповима штампана у изводу М34=0.5 (11 саопштења)

1. **Filipović, N. R.**, Padrón, J. M., López, Ó., Fernández-Bolaños, J. G., Todorović, T. R. (2017): Quinoline-based chalcogenazoles: synthesis and biological evaluation. *Multi-target paradigm for innovative ligand identification in the drug discovery process (MuTaLig)*, COST Action CA15135, EpiChemBio (CM1406) and MuTaLig COST (CA15135) actions joint annual meeting, September 22-24, Porto, Portugal, Book of Abstracts pp. 93.
http://www.mutalig.eu/wp-content/uploads/2017/06/Book_of_abstracts_JM_Porto-2.pdf
2. Bjelogrić, S. K., Todorović, T. R., **Filipović, N. R.**, Muller, C. D. (2017): Multi-target paradigm for innovative ligand identification in anticancer drug discovery process. *Multi-target paradigm for innovative ligand identification in the drug discovery process (MuTaLig)*, COST Action CA15135, EpiChemBio (CM1406) and MuTaLig COST (CA15135) actions joint annual meeting, September 22-24, Porto, Portugal, Book of Abstracts pp. 105.
http://www.mutalig.eu/wp-content/uploads/2017/06/Book_of_abstracts_JM_Porto-2.pdf
3. Padrón, J. M., Todorović, T. R. Gulea, M., Donnard, M., **Filipović, N. R.** (2017): Antiproliferative activity of unprecedented thiocyanate silver complexes. *Multi-target paradigm for innovative ligand identification in the drug discovery process (MuTaLig)*, COST Action CA15135, EpiChemBio (CM1406) and MuTaLig COST (CA15135) actions joint annual meeting, September 22-24, Porto, Portugal, Book of Abstracts pp. 107.
http://www.mutalig.eu/wp-content/uploads/2017/06/Book_of_abstracts_JM_Porto-2.pdf
4. **Filipović, N. R.**, Višnjevac, A., Padrón, J. M., Stark, H., Hagenow, S., Marković, S., Todorović, T. R. (2018): Biological activity of novel benzylidene-based (1,3-selenazol-2-yl)hydrazones. *Multi-target paradigm for innovative ligand identification in the drug discovery process (MuTaLig)*, COST Action CA15135, 2nd Work group meeting, March 15-16, 2018, La Laguna, Spain, Book of Abstracts pp. 13.
http://www.mutalig.eu/wp-content/uploads/2018/03/Book_of_abstracts_WG_Tenerife.pdf
5. Bjelogrić, S. K., Todorović, T. R., **Filipović, N. R.**, Muller, C. D. (2018): Multi-target paradigm for innovative ligand identification in anticancer drug discovery process. *Multi-target paradigm for innovative ligand identification in the drug discovery process (MuTaLig)*, COST Action CA15135, 2nd Work group meeting, March 15-16, 2018, La Laguna, Spain, Book of Abstracts pp. 18.
http://www.mutalig.eu/wp-content/uploads/2018/03/Book_of_abstracts_WG_Tenerife.pdf
6. **Filipović, N. R.**, Višnjevac, A., Padrón, J. M., Stark, H., Hagenow, S., Marković, S., Todorović, T. R. (2018): Biological activity of novel benzylidene-based (1,3-selenazol-2-yl)hydrazones. *Multi-target paradigm for innovative ligand identification in the drug discovery process (MuTaLig)*, COST Action CA15135, 2nd Work group meeting, March 15-16, 2018, La Laguna, Spain, Book of Abstracts pp. 13.
http://www.mutalig.eu/wp-content/uploads/2018/03/Book_of_abstracts_WG_Tenerife.pdf

7. Višnjevac, A., Araškov, J., **Filipović, N. R.**, Todorović, T. (2017): Zn(II) complexes of (1,3-thiazol-2-yl)hydrazones as potential pharmacological agents. *Congress & General Assembly of the International Union of Crystallography, Acta Crystallographica A - Foundation and Advances*, August 21 – 28, 2017, Hyderabad, India, 73: C415.

<http://scripts.iucr.org/cgi-bin/paper?S2053273317091586>

8. **Filipović, N.**, Višnjevac, A., Popović, J., Araškov, J., Janjić, G., Padrón, J. M., Todorović, T. (2019): Zn(II) complexes with pyridine-based thiazolyl-hydrazones as potent multi-targeting anticancer agents. *MuTaLig COST ACTION CA15135 3rd WG meeting*, February 23-24, 2019, Paris, France, Book of Abstracts pp. 22.

http://www.mutalig.eu/wp-content/uploads/2019/02/Book_of_abstracts_WG_Paris.pdf

9. **Filipović, N.**, Bjelogrić, S., Marković, Araškov, S., J., Muller, C. D., Todorović, T. (2019): A novel binuclear hydrazone-based Cd(II) complex is a strong pro-apoptotic inducer with significant activity against 2D and 3D pancreatic cancer stem cells. *IV annual COST ACTION CA15135 meeting Paul Ehrlich Euro-PhD Network & MuTaLig COST Action meeting 2019*, June 13-15, 2019, Catanzaro, Italy, Book of Abstracts pp. 67.

http://medchem2019.unicz.it/Book_of_abstracts_MedChem2019_Catanzaro.pdf

10. **Filipović, N. R.**, Todorović, T.R., Bjelogrić, S., Silvestri, R., La Regina, G., Pellizia, S., Padron, J.M., Schembri-Wismayer, P., Donard, M., Gulea, M., Muler, C.D. Nitrogen donor ligands and their coordination compounds as a tool for treatment of multi drug resistant tumors. *New Diagnostic and Therapeutic Tools against Multidrug Resistant Tumors First Working-Group Meeting WG 1 – WG 4, COST ACTION CA 17104*, 30 – 31 January, 2019, Turin, Italy, Book of Abstracts pp. 10.

<https://stratagem-cost.eu/wp-content/uploads/2019/09/Abstract-book-Torino-2019.pdf>

11. **Filipović N.R.**, Bjelogrić, S.K., Kojić M., Senčanski M., Nikolić M., Višnjevac A., Araškov J., Miljković M., Muller C.D., Todorović T.R. (2018) Pd(II) complexes with N-heteroaromatic hydrazones as dual targeting DNA/Topoisomerase 1 agents: experimental and in silico study. *MuTaLig COST ACTION CA15135, Annual meeting*, October 18-19, 2018, Valletta, Malta, Book of abstracts pp. 51.

http://www.mutalig.eu/wp-content/uploads/2018/10/Book_of_abstracts_annual_meeting_Malta.pdf

Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у изводу M62=1

1. **Filipović. N.** (2021). (1,3-Thiazolyl/Selenazoyl-2-yl)hydrazones and their complexes: From structure to potential application. 27th Conference of the Serbian Crystallographic Society, Kragujevac, Serbia, September 16-17 2021. Programme and Book of Abstracts, pp. 4-5. ISBN 978-86-6009-085-2

<https://skd.org.rs/wp-content/uploads/2021/09/2021-Izvodi-radova-XXVII-Konferencija-SKD-Kragujevac.pdf>

Научна саопштења на скуповима националног значаја штампана у изводу M64=0.2 (9 радова)

1. Araškov, J., Višnjevac, A., Filipović, N., Todorović, T. (2019): Zn(II) complexes with thiazolyl-hydrazones: molecular and crystal structures. *XXVI Conference of the Serbian Crystallographic Society*. June 27–28, 2019, Silver Lake, Serbia, Book of Abstracts pp. 64-65.
<https://skd.org.rs/conferences/previous-conferences/26th-conference-of-the-scs-2019-silver-lake/>

2. Marković S.B., Višnjevac A., **Filipović N. R.**, Todorović T.R. (2019): Synthesis and characterization of Cd(II) complexes with (1,3-thiazol-2-yl)hydrazones, *26th Conference of the Serbian Crystallographic Society*, June 27-28, 2019, Silver Lake, Serbia, Book of abstracts, pp. 52-53.
https://skd.org.rs/wp-content/uploads/2019/07/2019-Izvodi-radova_XXVI-Konferencija-SKD-Srebrno-jezero.pdf

3. Todorović, T., Ristić, P., Janjić, G., Marjanović, I., Klisurić, O., **Filipović, N.** (2019): Silver(I)-based monomer and coordination polymer with organic thiocyanate ligand: structural and in silico study. *26th Conference of the Serbian Crystallographic Society*, June 27-28, 2019, Silver Lake, Serbia, Book of abstracts, pp. 20-21.
https://skd.org.rs/wp-content/uploads/2019/07/2019-Izvodi-radova_XXVI-Konferencija-SKD-Srebrno-jezero.pdf

4. Ristić, P., Marjanović, I., Klisurić, O., **Filipović, N.**, Todorović, T. (2019): Ag(I) 3D coordination polymer with piperazine 1,4-dicarbonitrile. *26th Conference of the Serbian Crystallographic Society*, June 27-28, 2019, Silver Lake, Serbia, Book of abstracts, pp. 22-23.
https://skd.org.rs/wp-content/uploads/2019/07/2019-Izvodi-radova_XXVI-Konferencija-SKD-Srebrno-jezero.pdf

5. Todorović, T. R., Janjić, G., Ristić, P., Rodić, M. V., **Filipović, N. R.** (2018): Molecular and crystal structures of Pd(II) and Pt(II) complexes with thiomorpholine-4-carbonitrile. *25th Conference of the Serbian Crystallographic Society*, June 21-23, 2018, Bajina Bašta, Serbia, Book of abstracts, pp. 57-59.
<https://skd.org.rs/wp-content/uploads/2018/07/2018-Izvodi-radova-XXV-Konferencija-SKD-Bajina-Basta.pdf>

6. Marjanović, I. R., Klisurić, O. R., Armaković, S., Armaković, S. J., **Filipović, N. R.**, Todorović, T. R. (2018): One-dimensional Silver(I)-5-sulfosalicylate ternary coordination polymer. *25th Conference of the Serbian Crystallographic Society*, June 21-23, 2018, Bajina Bašta, Serbia, Book of abstracts, pp. 60-61.
<https://skd.org.rs/wp-content/uploads/2018/07/2018-Izvodi-radova-XXV-Konferencija-SKD-Bajina-Basta.pdf>

7. **Filipović, N. R.**, Klisurić, O. R., Janjić, G. V., Todorović, T. R. (2018): Crystal structures of Ag(I) coordination polymers with 2-thiocanatopyridine. *25th Conference of the Serbian Crystallographic Society*, June 21-23, 2018, Bajina Bašta, Serbia, Book of abstracts, pp. 62-63.
<https://skd.org.rs/wp-content/uploads/2018/07/2018-Izvodi-radova-XXV-Konferencija-SKD-Bajina-Basta.pdf>

8. Araškov, J., Višnjevac, A., Todorović, T., **Filipović, N.** (2021): Molecular and crystal structures of Zn(II) complexes with thiazolyl-hydrazones. *27th Conference of the Serbian Crystallographic Society*, September 16-17, 2021, Kragujevac, Serbia, Book of abstracts. pp. 38-39.
<https://skd.org.rs/wp-content/uploads/2021/09/2021-Izvodi-radova-XXVII-Konferencija-SKD-Kragujevac.pdf>

9. Marković, S., Višnjevac, A., Todorović, T., **Filipović, N.** (2021): Molecular and crystal structures of Cd(II) complexes with thiazolyl-hydrazones. *27th Conference of the Serbian Crystallographic Society*, September 16-17, 2021, Kragujevac, Serbia, Book of abstracts. pp. 68-69.
<https://skd.org.rs/wp-content/uploads/2021/09/2021-Izvodi-radova-XXVII-Konferencija-SKD-Kragujevac.pdf>

**Списак саопштених и објављених радова ПРЕ избора у звање ванредног професора
Радови у врхунским међународним часописима M21 = 8 (4 рада)**

1. Gligorijević, N., Todorović, T., Radulović, S., Sladić, D., **Filipović, N.**, Gođevac, D., Jeremić, D., K. Anđelković. (2009): **Synthesis and characterization of new Pt(II) and Pd(II) complexes with 2-quinolinecarboxaldehyde selenosemicarbazone: Cytotoxic activity evaluation of Cd(II), Zn(II), Ni(II), Pt(II) and Pd(II) complexes with heteroaromatic selenosemicarbazones.** *European Journal of Medicinal Chemistry* (ISSN: 0223-5234; IF₂₀₀₉ = 3,269), Hemija, Medicinska 10/46), 44: 1623–1629.
<https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2008.07.033>

2. Todorović, T. R., Rychlewska, U., Warżajtis, B., Radanović, D. D., **Filipović, N. R.**, Pajić, I. A., Sladić, D. M., Anđelković, K. K. (2009): **Synthesis, characterization and antimicrobial activity of Ni(II) and Zn(II) complexes with N',N'-bis[(1E)-1-(2-pyridyl)ethylidene]propanedihydrazide. Crystal structures of two highly solvated bimetallic complexes of Ni(II).** *Polyhedron* (ISSN: 0277-5387; IF₂₀₀₉= 2,207, Kristalografija 7/25) 28: 2397–2402.
<https://doi.org/10.1002/ejic.201500349>

3. **Filipović, N. R.**, Bjelogrić, S., Marinković, A., Verbić, T., Cvijetić, I., Senčanski, M., Rodić, M., Vujčić, M., Sladić, D., Striković, Z., Todorović, T., C. D. Muller. (2015): **Zn(II) complex with 2-quinolinecarboxaldehyde selenosemicarbazone: synthesis, structure, interaction studies with DNA/HSA, molecular docking and caspase-8 and -9 independent apoptosis induction.** *RSC Advances* (ISSN: 2046-2069; IF₂₀₁₅ = 3,849; Hemija, Multidisciplinarna, 33/157) 5: 95191-95211.
<https://doi.org/10.1039/C5RA19849F>

4. Todorović, T., Grubišić, S., Pregelj, M., Jagodič, M., Misirlić-Denčić, S., Dulović, M., Marković, I., Klisurić, O., Malešević, A., Mitić, D., Anđelković, K., **Filipović, N.** (2015): **Structural, magnetic, DFT and biological studies of mononuclear and binuclear Cu(II) complexes with bidentate N-heteroaromatic Schiff base ligands.** *European Journal of Inorganic Chemistry* (ISSN: 1434-1948; IF₂₀₁₅ = 2,686; Hemija, Neorganska i nuklearna, 12/46) 23: 3921–3931.

<https://doi.org/10.1002/ejic.201500349>

Радови у истакнутим међународним часописима M22 = 5 (14 радова)

1. **Filipović, N.**, Todorović, T., Radanović, D., Divjaković, V., Marković, R., Pajić, I., Anđelković, K. (2012): **Solid state and solution structures of Cd(II) complexes with two N-heteroaromatic Schiff bases containing ester groups.** *Polyhedron* (ISSN: 0277-5387; IF₂₀₁₂ = 1,946) Hemija, Neorganska i nuklearna 18/44) 31: 19–28.

<https://doi.org/10.1016/j.poly.2011.07.023>

2. Todorović, T. R., Bacchi, A., Sladić, D. M., Todorović, N. M., Božić, T. T., Radanović, D. D., **Filipović, N. R.**, G., Pelizzi, Anđelković, K. K. (2009): **Synthesis, characterization and biological activity evaluation of Pt(II), Pd(II), Co(III) and Ni(II) complexes with N-heteroaromatic selenosemicarbazones.** *Inorganica Chimica Acta* (ISSN: 0020-1693; IF₂₀₀₉ = 2,322, Hemija, Neorganska i nuklearna 17/44) 362: 3813–3820.

<https://doi.org/10.1016/j.ica.2009.04.047>

3. **Filipović, N.**, Borrmann, H., Todorović, T., Borna, M., Spasojević, V., Sladić, D., Novaković, I., Anđelković, K. (2009): **Copper(II) complexes of N-heteroaromatic hydrazones: synthesis, X-ray structure, magnetic behavior and antibacterial activity.** *Inorganica Chimica Acta* (ISSN: 0020-1693; IF₂₀₀₉ = 2,322, Hemija, Neorganska i nuklearna 17/44) 362: 1996–2000.

<https://doi.org/10.1016/j.ica.2008.09.019>

4. **Filipović, N. R.**, Bacchi, A., Lazić, M., Pelizzi, G., Radulović, S., Sladić, D. M., Todorović, T. R., Anđelković, K. K. (2008): **Synthesis, structure and cytotoxic activity evaluation of a dinuclear complex of Cd(II) with N',N' bis[(1E)-1-(2-pyridyl)ethylidene]propanedihydrazide.** *Inorganic Chemistry Communications*, 11: 47-50. (ISSN: 1387-7003; IF₂₀₀₈ = 1,854) Hemija, Neorganska i nuklearna 18/43)

<https://doi.org/10.1016/j.inoche.2007.10.013>

5. Todorović, T. R., Bacchi, A., Juranić, N. O., D. M., Sladić, Pelizzi, G., Božić, T. T., **Filipović, N. R.**, Anđelković, K. K. (2007): **Synthesis and characterization of novel Cd(II), Zn(II) and Ni(II) complexes with 2-quinolinecarboxaldehyde selenosemicarbazone. Crystal structure of bis(2-quinolinecarboxaldehyde selenosemicarbazonato)nickel(II).** *Polyhedron* (ISSN: 0277-5387; IF₂₀₀₇ = 1,756), Kristalografija 10/25) 26: 3428–3436.

<https://doi.org/10.1016/j.poly.2007.03.023>

6. **Filipović, N. R.**, Bjelogrić, S., Todorović, T. R., Blagojević, V. A., Muller, C. D., Marinković, A., Vujčić, M., Janović, B., Malešević, A. S., Begović, N., Senćanski, M., D. M., Minić. (2016): **Ni(II) complex with bishydrazone ligand: synthesis, characterization, DNA binding studies and pro-apoptotic and pro-differentiation induction in human cancerous cell lines.** *RSC Advances* (ISSN: 2046-2069; IF₂₀₁₆ = 3,257 Hemija, Multidisciplinarna, 53/166) 6: 108726-10874. <https://doi.org/10.1039/C6RA24604D>
7. Božić, A., Marinković, A., Bjelogrić, S., Todorović, T. R., Cvijetić, I. N., Novaković, I., Muller, C. D., **Filipović, N. R.** (2016): **Quinoline based mono- and bis-(thio)carbohydrazones: synthesis, anticancer activity in 2D and 3D cancer and cancer stem cell models.** *RSC Advances* (ISSN: 2046-2069; IF₂₀₁₆ = 3,257, Hemija, Multidisciplinarna, 53/166) 6: 104763-104781. <https://doi.org/10.1039/C6RA23940D>
8. Todorović, T. R., Vukašinović, J., Portalone, G., Suleiman, S., Gligorijević, N., Bjelogrić, S., Jovanović, K., Radulović, S., Anđelković, K., Cassar, A., **Filipović, N. R.**, Schembri-Wismayer, P. (2017): **(Chalcogen)semicarbazones and their cobalt complexes differentiate HL-60 myeloid leukaemia cells and are cytotoxic towards tumor cell lines.** *MedChemComm* (ISSN: 2040-2503; IF₂₀₁₇ = 2,342; Hemija, Medicinska, 35/59): 8: 103-111. <https://doi.org/10.1039/C6MD00501B>
9. Elshaflu, H., Bjelogrić, S., Muller, C. D., Todorović, T. R., Rodić, M., Marinković, A., **Filipović, N. R.** (2016): Co(III) complex with (E)-2-(2-(pyridine-2-ylmethylene)hydrazinyl)-4-(4-tolyl)-1,3-thiazole: structure and activity against two- and three-dimensional cancer cell model. *Journal of Coordination Chemistry* (ISSN: 0095-8972; IF₂₀₁₆ = 1,795; Hemija, Neorganska i nuklearna, 24/46), 69(22): 3354–3366. <https://doi.org/10.1080/00958972.2016.1232404>
10. **Filipović, N. R.**, Bjelogrić, S., Portalone, G., Pelliccia, S., Silvestri, R., Klisurić, O., Senćanski, M., Stanković, D., Todorović, T. R., Muller, C. D. (2016): **Pro-apoptotic and pro-differentiation induction by 8-quinolinecarboxaldehyde selenosemicarbazone and its Co(III) complex in human cancer cell lines.** *MedChemComm* (ISSN: 2040-2503; IF₂₀₁₆ = 2,608; Hemija, Medicinska, 29/60) 7: 1604–1616. <https://doi.org/10.1039/C6MD00199H>
11. **Filipović, N.**, Grubišić, S., Jovanović, M., Dulović, M., Marković, I., Klisurić, O., Marinković, A., Mitić, D., Anđelković, K., Tamara Todorović. (2014): **Palladium(II) complexes with N-heteroaromatic bidentate hydrazone ligands: the effect of the chelate ring size and lipophilicity on in vitro cytotoxic activity.** *Chemical Biology & Drug Design* (ISSN: 1747-0277; IF₂₀₁₇ = 2,485; Hemija, Medicinska 28/59) 84: 333–341. <https://doi.org/10.1111/cbdd.12322>
12. Begović, N., Blagojević, V. A., Ostojić, S. B., Micić, D. M., **Filipović, N.**, Andjelković, K., Minić, D. M. (2014): **Thermally induced structural transformations of a series of palladium(II) complexes with N-heteroaromatic bidentate hydrazone ligands.** *Thermochimica Acta* (ISSN: 0040-6031; IF₂₀₁₄ = 2,392; Hemija, Analička, 35/74) 592: 23–30. <https://doi.org/10.1016/j.tca.2014.08.005>

13. **Filipović, N., Polović, N., Rašković, B., Misirlić-Denčić, S., Dulović, M., Savić, M., Nikšić, M., Mitić, D., Anđelković, K., Todorović, T. (2014): Biological activity of two isomeric N-heteroaromatic selenosemicarbazones and their metal complexes.** *Monatshefte für Chemie* (ISSN: 0026-9247; IF₂₀₁₄ = 1,326; Hemija, Multidisciplinarna, 83/157), 145: 1089–1099.

<https://doi.org/10.1007/s00706-014-1197-6>

14. **Filipović, N., Borna, M., Klisurić, O., Pregelj, M., Jagodić, M., Anđelković, K., Todorović, T. (2013): Synthesis, characterization and thermal behavior of Cu(II) and Zn(II) complexes with (E)-2-[N'-(1-pyridin-2-yl-ethylidene)hydrazino]acetic acid (aphaOH). Crystal structure of [Zn₂(aphaO)₂Cl₂].** *Journal of Coordination Chemistry* (ISSN: 0095-8972; IF₂₀₁₃ = 2,212; Hemija, Neorganska i nuklearna 15/45) 66: 1549–1560.

<https://doi.org/10.1080/00958972.2013.786052>

Радови у међународним часописима M23 = 3 (5 радова)

1. **Filipović, N., Todorović, T., Marković, R., Marinković, A., Tufegdžić, S., Gođevac, D., Anđelković, K. (2010): Synthesis, characterization and biological activities of N-heteroaromatic hydrazones and their complexes with Pd(II), Pt(II) and Cd(II).** *Transition Metal Chemistry* (ISSN: 0340-4285; IF₂₀₁₀ = 1,16; Hemija, neorganska i nuklearna 27/43), 35: 765–772.

<https://doi.org/10.1007/s11243-010-9391-9>

2. **Filipović, N. R., Bacchi, A., Pelizzi, G., Marković, R., Mitić, D., Anđelković, K. K. (2005): Cobalt(III), zinc(II), cadmium(II) and palladium(II) complexes with hydrolysed and non-hydrolysed condensation product of 2-acetylpyridine with ethyl hydrazinoacetate. X-Ray structural analysis of mer bis{(E)-2-[N'-(1-pyridin-2-yl-ethylidene)hydrazino]acetato}cobalt(III) tetrafluoroborate.** *Journal of Coordination Chemistry* (ISSN: 0095-8972; IF₂₀₀₅ = 1.003; Hemija, Neorganska i nuklearna 28/43) 58: 1541–1550.

<https://doi.org/10.1080/00958970500240383>

3. **Anđelković, K., Sladić, D., Bacchi, A., Pelizzi, G., Filipović, N., Rajković, M. (2005): Complexes of Fe(II), Fe(III) and Zn(II) with condensation derivatives of 2-acetylpyridine and oxalic or malonic dihydrazide. Crystal structure of tris{[1-(2-pyridyl)ethylidene]hydrazine}iron(II) perchlorate.** *Transition Metal Chemistry* (ISSN: 0340-4285; IF₂₀₀₅ = 0,818; Hemija, Neorganska i nuklearna 30/43) 30: 243–250.

<https://doi.org/10.1007/s11243-004-3173-1>

4. **Filipović, N., Marković, I., Mitić, D., Polović, N., Milčić, M., Dulović, M., Jovanović, M., Milena Savić, Miomir Nikšić, Katarina Anđelković, Tamara Todorović. (2014): A Comparative Study of In Vitro Cytotoxic, Antioxidant and Antimicrobial activity of Pt(II), Zn(II), Cu(II) and Co(III) Complexes with N-heteroatomic Schiff Base(E)-2-[N'-(1-pyridin-2-yl-ethylidene)hydrazino]acetate.** *Journal of Biochemical and Biochemical and Molecular Toxicology* (ISSN: 1095-6670; IF₂₀₁₄ = 1,925, Biohemija i Molekulska biologija 215/290) 28: 99–110.

<https://doi.org/10.1002/jbt.21541>

5. Dekanski, D., Todorović, T., Mitić, D., Filipović, N., Polović, N., Anđelković, K. (2013): **High antioxidative potential and low toxic effects of selenosemicarbazone metal complexes.** *Journal of the Serbian Chemical Society* (ISSN: 0352-5139; IF₂₀₁₃ = 0,889; Hemija, Multidisciplinarna 105/148) 78: 1503–1512.
<https://doi.org/10.2298/JSC130315035D>

Научна саопштења на међународним скуповима штампана целини M33=1 (2 рада)

1. N. Begović, M. Vasić, N. Filipović, A.S. Malešević, D.M. Minić, *Thermally induced degradation of cis-dichlorido[(E)-ethyl-2-(2-((8-hydroxyquinolin-2yl)methylene)hydrazinyl)acetate-κ-2N]-palladium(II) complex*. 13th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 26-29, 2016, Belgrade, Serbia. Book of Abstracts, Volume II, p. 601-604.
[https://books.google.rs/books?id=QKh9DQAAQBAJ&pg=PA601&lpg=PA601&dq=Thermally+induced+degradation+of+cis-dichlorido%5B\(E\)-ethyl-2-\(2-\(\(8-hydroxyquinolin-2yl\)methylene\)hydrazinyl\)acetate-%CE%BA-2N%5D-palladium\(II\)+complex&source=bl&ots=m82Y8sDeyz&sig=ACfU3U0Uqsl90p_Rttvxc-tVP3y809UsQ&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwjz9zjk-n0AhUP3aQKHbPuAPAQ6AF6BAgCEAM#v=onepage&q=Thermally%20induced%20degradation%20of%20cis-dichlorido%5B\(E\)-ethyl-2-\(2-\(\(8-hydroxyquinolin-2yl\)methylene\)hydrazinyl\)acetate-%CE%BA-2N%5D-palladium\(II\)%20complex&f=false](https://books.google.rs/books?id=QKh9DQAAQBAJ&pg=PA601&lpg=PA601&dq=Thermally+induced+degradation+of+cis-dichlorido%5B(E)-ethyl-2-(2-((8-hydroxyquinolin-2yl)methylene)hydrazinyl)acetate-%CE%BA-2N%5D-palladium(II)+complex&source=bl&ots=m82Y8sDeyz&sig=ACfU3U0Uqsl90p_Rttvxc-tVP3y809UsQ&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwjz9zjk-n0AhUP3aQKHbPuAPAQ6AF6BAgCEAM#v=onepage&q=Thermally%20induced%20degradation%20of%20cis-dichlorido%5B(E)-ethyl-2-(2-((8-hydroxyquinolin-2yl)methylene)hydrazinyl)acetate-%CE%BA-2N%5D-palladium(II)%20complex&f=false)

2. N.R. Filipović, M.B. Rajković, T.R. Todorović, D.M. Sladić, I.T. Novaković, K.K. Anđelković, *Synthesis, characterization and biological activity evaluation of Zn(II), Pd(II) and Pt(II) complexes with heterocyclic hydrazone ligands*, 8th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 26-29, 2006, Belgrade, Serbia. Book of Abstracts, Volume II, p. 710-712.
<http://www.agrif.bg.ac.rs/files/uvid-javnosti/2%20dr%20Nenad%20Filipovic%20Izvestaj.pdf>

Научна саопштења на међународним скуповима штампана у изводу M34=0.5 (27 радова)

1. C. Athanassopoulos, A.I. Antoniou, S. Stoica, N. Filipović, S. Bjelogrić, T. Todorović, Z. Wimmer, P. Schembri-Wismayer, *Induction of myeloid leukaemia differentiation using minoxidil, carbazone and betulinic acid derivatives –the relevance of non-toxic therapies*. Chemical approaches to targeting drug resistance in cancer stem cells, COST Action CM1106, 4th Workshop, March 10-11, 2016, Chioggia, Italy, Book of Abstracts p. 17.

2. T.R. Todorović, N.R. Filipović, S. Bjelogrić, C.D. Muller, *Zn(II)-selenosemicarbazone complex: synthesis, structure and caspase -8 and -9 independent apoptosis induction*. Chemical approaches to targeting drug resistance in cancer stem cells, COST Action CM1106, 4th Workshop, March 10-11, 2016, Chioggia, Italy, Book of Abstracts p. 50.

3. S. Bjelogrić, N. Filipović, T. Todorović, P. Bertrand, D. Passarella, N. Martinet, C.D. Muller, ***Human cancer stem cells cultivated in 3D in a tri-therapy checkerboard platform to assess multiple cancer agents simultaneously***. Chemical approaches to targeting drug resistance in cancer stem cells, COST Action CM1106, 4th Workshop, March 10-11, 2016, Chioggia, Italy, Book of Abstracts p. 32.
4. N. Filipović, T. Todorović, S. Bjelogrić, R. Silvestri, C.D. Muller, ***Molecular hybrids targeting 3D Cancer Stem Cells***. Multi-target paradigm for innovative ligand identification in the drug discovery process (MuTaLig) COST Action CA15135, 1th Annual meeting, July 21-22, 2016, Lugano, Switzerland, Book of Abstracts pp. 36.
http://www.mutalig.eu/wp-content/uploads/2016/06/MuTaLig_1st_annual_meeting_book_of_abstracts.pdf
5. S. Bjelogrić, N. Filipović, T. Todorović, C.D. Muller, ***Multi-target paradigm for innovative ligand identification in anticancer drug discovery process***, Multi-target paradigm for innovative ligand identification in the drug discovery process, COST Action CA15135, 1th Annual meeting, July 21-22, 2016, Lugano, Switzerland, Book of Abstracts pp. 34.
http://www.mutalig.eu/wp-content/uploads/2016/06/MuTaLig_1st_annual_meeting_book_of_abstracts.pdf
6. M. Rodić, T. Todorović, A. Malešević, N. Filipović, ***Structures of Co(III) complexes with seleno/thiazole Schiff base ligands***. 24th Croatian–Slovenian Crystallographic Meeting, September 21-25, Bol, Croatia, Book of Abstracts pp. 43.
<https://open.uns.ac.rs/handle/123456789/17425>
7. N. Filipović, R. Silvestri S. Pellizia, T. Todorović, S. Bjelogrić, C.D. Muller, ***Pro-apoptotic activity of aroylindole Pt(II), Pd(II) and Cu(II) complexes on THP-1 cancer cells and AsPC-1 cancer stem cells***. Chemical Approaches to Targeting Drug Resistance in Cancer Stem Cells, COST Action CM1106, 3rd Working Group Meeting, March 26-27, 2015, Athens, Greece, Book of Abstracts pp. 95.
8. T. Todorović, N. Filipović, S. Bjelogrić, K. Anđelković, C.D. Muller, ***Effect of metal ion complexation and chalcogen donor identity on pro-apoptotic activity of 2-quinolinecarboxaldehyde chalcogensemicarbazones***. Chemical Approaches to Targeting Drug Resistance in Cancer Stem Cells, COST Action CM1106, 3rd Working Group Meeting, March 26-27, 2015, Athens, Greece, Book of Abstracts pp.131.
9. T. Todorović, N. Filipović, D. Mitić, M. Dulović, S. Misirlić-Denčić, K. Anđelković, ***Cytotoxic activity of two isomeric N-heteroaromatic selenosemicarbazones and their metal complexes***. Chemical Approaches to Targeting Drug Resistance in Cancer Stem Cells, COST Action CM1106, 2st Working Group Meeting, March 27-28, 2014, Budapest, Hungary, Book of Abstracts pII/107.

10. N. Filipović, S. Pellizia, S. Bjelogrić, T. Todorović, P. Schembri-Wismayer, R. Silvestri, ***Novel Pd(II), Pt(II), Cu(II) and Ga(III) Arylindole Complexes as Potential Leukaemia Differentiation Agents***. Chemical Approaches to Targeting Drug Resistance in Cancer Stem Cells, COST Action CM1106, 2st Workshop & CIBICAN Conference on Molecular Pharmacology and Mechanisms of New Anticancer Drugs, October 14-15, 2014, Puerto de la Cruz, Tenerife, Spain, Book of Abstracts p56.
11. D. Sladić, K. Anđelković T. Todorović, N. Filipović, D. Mitić, M. Zec, S. Radulović, ***Anti-metastatic and anti-angiogenic properties of potential new anti-cancer drugs based on metal complexes of selenosemicarbazones***. Chemical Approaches to Targeting Drug Resistance in Cancer Stem Cells, COST Action CM1106, 1st Working Group Meeting, February 21-22, 2013, Porto, Portugal, Book of Abstracts p63.
12. K. Anđelković, D. Sladić, D. Mitić, N. Filipović, M. Zec, S. Radulović, T. Todorović, ***Synthesis, characterization, cytotoxic and antioxidative activity of d-metal complexes with 2,6-diacetylpyridine bis(selenosemicarbazone)***. Chemical Approaches to Targeting Drug Resistance in Cancer Stem Cells, COST Action CM1106, 1st Working Group Meeting, February 21-22, 2013, Porto, Portugal, Book of Abstracts p62.
13. D. Mitić, N. Filipović, T. Todorović, D. Sladić, K. Anđelković, ***Synthesis, characterization, cytotoxic activity and DNA binding properties of d-metal complexes with N-heteroaromatic dihydrazides***. Chemical Approaches to Targeting Drug Resistance in Cancer Stem Cells, COST Action CM1106, 1st Workshop, July 2-5, 2012, Milano, Italy, Book of Abstracts p7.
14. N. Filipović, T. Todorović, D. Mitić, D. Sladić, K. Anđelković, ***Metal complexes with N-heteroaromatic monohydrazones: synthesis, structure and cytotoxic activity***. Chemical Approaches to Targeting Drug Resistance in Cancer Stem Cells, COST Action CM1106, 1st Workshop, July 2-5, 2012, Milano, Italy, Book of Abstracts p8.
15. T. Todorović, N. Filipović, D. Mitić, D. Sladić, K. Anđelković, ***Metal complexes with non-substituted N-heteroaromatic mono and bis selenosemicarbazones: synthesis, characterization and cytotoxic activity***. Chemical Approaches to Targeting Drug Resistance in Cancer Stem Cells, COST Action CM1106, 1st Workshop, July 2-5, 2012, Milano, Italy, Book of Abstracts p6.
16. N. Filipović, T. Todorović, M. Pregelj, M. Jagodič, K. Anđelović, ***Influence of small structural differences in ligand backbones on structure and magnetic behaviour of copper(II) complexes with N-heteroaromatic hydrazone ligands***. Challenges in Inorganic and Materials Chemistry ISACS8, July 19-22, 2012, Toronto, Canada, Book of Abstracts p75.
17. T. Todorović, N. Filipović, M. Pregelj, M. Jagodič, K. Anđelković, ***Synthesis, characterization and thermal behavior of Cu(II) and Zn(II) complexes with tridentate [N2O] N-heteroaromatic hydrazone***. Challenges in Inorganic and Materials Chemistry ISACS8, July 19-22, 2012, Toronto, Canada, Book of Abstracts p60.

18. N. Filipović, H. Borrmann, S. Milić, T. Todorović, D. Radanović, K. Anđelković, *Molecular and crystal structures of N-heteroaromatic hydrazones and corresponding Cd(II) complexes*. Second Humboldt Conference on Noncovalent Interactions, October 22-25, 2009, Vršac, Srbija, Book of Abstracts p.83

<http://www.chem.bg.ac.rs/~szaric/Vrsac2009/BOOK%20OF%20ABSTRACT.pdf>

19. D.M. Sladić, T.R. Todorović, N.R. Filipović, D.R. Radanović, K.K. Anđelković, *Synthesis and NMR study of d-metal complexes with N-heteroaromatic selenosemicarbazones*. XXIV Международная Чугаевская конференция по координационной химии, June 15-19, 2009, Sankt-Peterburg, Russia, Book of Abstracts p. 416.

20. N. Filipović, H. Borrmann, M. Borna, T. Todorović, O. Yigit, K. Andjelković, *Copper(II) complexes of N-heteroaromatic hydrazones: synthesis, X-ray structure and magnetic behavior*. 2nd EuCheMS Chemistry Congress, September 16-20, 2008, Turin, Italy, Book of Abstracts on DVD.

21. T. Todorović, N. Juranić, D. Sladić, N. Filipović, S. Trifunović, K. Anđelković, *NMR study of Cd(II) and Zn(II) complexes with 2-quinolinecarboxaldehyde selenosemicarbazone*. 41st IUPAC World Chemistry Congress, August 5-11, 2007, Turin, Italy, Book of Abstracts p.156

22. K. Anđelković, D. Sladić, A. Bacchi, N. Filipović, M. Lazić, S. Radulović, T. Todorović, *Synthesis, structure and evaluation of cytotoxicity of Cd(II) complex with N',N' 2 - bis[(1E)-1-(2-pirydil)etihylidene]propanedihydrazide*, 41st IUPAC World Chemistry Congress, August 5-11, 2007, Turin, Italy, Book of Abstracts p.156

23. N. Filipović, N. Gligorijević, S. Radulović, T. Todorović, D. Sladić, K. Anđelković, *Evaluation of citotoxic activity of Ni(II) and Cd(II) complexes with 2-quinolinecarboxaldehyde selenosemicarbazone* 41st IUPAC World Chemistry Congress, August 5-11, 2007, Turin, Italy, Book of Abstracts p.157

24. K. Anđelković, N. Filipović, T. Todorović, D. Jovanović, S. Tufegdžić, D. Sladić, *Synthesis and characterization of Cu(II), Cd(II), Pt(II) and Pd(II) complexes with condensation derivative of pyridine-2-carboxaldehyde and ethyl hydrazinoacetate*, The Ninth Yugoslav Materials Research Society Conference, September 10-14, 2007., Herceg Novi, Montenegro, Book of Abstracts p. 80.

[https://books.google.rs/books?id=LYq-6J6kMFkC&pg=PA167&lpg=PA167&dq=Synthesis+and+characterization+of+Cu\(II\),+Cd\(II\),+Pt\(II\)+and+Pd\(II\)+complexes+with+condensation+derivative+of+pyridine-2-carboxaldehyde+and+ethyl+hydrazinoacetate&source=bl&ots=b-8CQC4_fC&sig=ACfU3U1UdiR4Cwe5jqy-PRDMjb46zrKNZg&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwjMqdtOr0AhUiM-wKHYmpAnEQ6AF6BAGCEAM#v=onepage&q=Synthesis%20and%20characterization%20of%20Cu\(II\)%20Cd\(II\)%20Pt\(II\)%20and%20Pd\(II\)%20complexes%20with%20condensation%20derivative%20of%20pyridine-2-carboxaldehyde%20and%20ethyl%20hydrazinoacetate&f=false](https://books.google.rs/books?id=LYq-6J6kMFkC&pg=PA167&lpg=PA167&dq=Synthesis+and+characterization+of+Cu(II),+Cd(II),+Pt(II)+and+Pd(II)+complexes+with+condensation+derivative+of+pyridine-2-carboxaldehyde+and+ethyl+hydrazinoacetate&source=bl&ots=b-8CQC4_fC&sig=ACfU3U1UdiR4Cwe5jqy-PRDMjb46zrKNZg&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwjMqdtOr0AhUiM-wKHYmpAnEQ6AF6BAGCEAM#v=onepage&q=Synthesis%20and%20characterization%20of%20Cu(II)%20Cd(II)%20Pt(II)%20and%20Pd(II)%20complexes%20with%20condensation%20derivative%20of%20pyridine-2-carboxaldehyde%20and%20ethyl%20hydrazinoacetate&f=false)

25. T. Todorović, D. Radanović, N. Filipović, M. Borna, H. Borrmann, K. Andjelković, *Noncovalent interactions in the crystalline [CoCl(OH)(fohaoet)2]BF4 complex*, First Humboldt Conference on Noncovalent Interactions, November 15-18, 2007, Vršac, Srbija, Book of Abstracts p.70

26. M. Borna, H. Borrmann, N. Filipović, T. Todorović, K. Andjelković, *Intermolecular interactions in complex Cu(II) compounds with heteroaromatic hydrazonic ligand systems*, First Humboldt Conference on Noncovalent Interactions, November 15-18, 2007, Vršac, Srbija, Book of Abstracts p.72

27. N.R. Filipović, T.R. Todorović, D.M. Sladić, T. Božić, K.K. Anđelković, *Synthesis, Characterization and Biological Activity Evaluation of Zn(II), Cd(II) and Ni(II) Complexes with Selenosemicarbazone Ligands*, Egyptian First International Conference In Chemistry, September 11-14, 2006, Sharm El-Sheikh, Egypt, Book of Abstracts p. 104. 4.

Научни радови у врхунским часописима националног значаја M51=2

1. Milena Savić, Jelena Petrović, Anita Klaus, Miomir Nikšić, Svetlana AntićMladenović, Miloš B. Rajković, Nenad Filipović. *Porast i formiranje plodonosnih tela gljive Pleurotus ostreatus na supstratu obogaćenom neorganskim jedinjenjima selena*. Zbornik Matice srpske za prirodne nauke, Novi Sad, 116 (2009) 7–14.

<http://aspace.agrif.bg.ac.rs/bitstream/handle/123456789/2040/2037.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Научни радови у истакнутим часописима националног значаја M52=1.5

1. Milena Savić, Jelena Petrović, Anita Klaus, Miomir Nikšić, Svetlana Antić-Mladenović, Miloš B. Rajković, Nenad Filipović. *Porast gljiva Ganoderma lucidum i Lentinus edodes na supstratu obogaćenom kompleksom Zn(II) sa ligandom 2,6-diacetil-piridin bis(selenosemicarbazonom)*, Hrana i ishrana, Beograd, 49 (2008) 40–44.

<https://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=0018-68720804040S>

Рад у националном часопису M53=1

1. Tamara Todorović, Nenad Filipović. *Nobelova nagrada za hemiju 2011 - kristali koji to nisu bili*. Hemijski pregled, 53(1) (2012) 3–9. M53 6.

<http://aspace.agrif.bg.ac.rs/bitstream/handle/123456789/2948/2945.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Научна саопштења на скуповима националног значаја штампана у изводу М64=0.2 (20 радова)

1. J.S. Vukašinović, N.V. Babić, T.R. Todorović, N.R. Filipović, *Synthesis, characterization and biological activity of platinum(II) and palladium(II) complexes with quinoline derivatives of thiosemicarbazones*. IV Konferencija mladih hemičara Srbije, 5. Novembar, 2016, Beograd, Izvodi radova str. 37
https://www.shd.org.rs/4KMHS/4KMXC_2016.pdf
2. J.B. Araškov, N.R. Filipović, T. R. Todorović, *Synthesis and crystal structure of nickel(II) complex with 2-(2-(pyridine-2-ylmethylene)hydrazinyl)-4-(4-tolyl)-1,3-thiazole*. IV Konferencija mladih hemičara Srbije, 5. Novembar, 2016, Beograd, Izvodi radova str. 43
https://www.shd.org.rs/4KMHS/4KMXC_2016.pdf
3. M.R. Šuljagić, J.B. Araškov, N.R. Filipović, T.R. Todorović, *Crystal chirality – cobalt complexes with thiazole based ligands*. IV Konferencija mladih hemičara Srbije, 5. Novembar, 2016, Beograd, Izvodi radova str. 44
https://www.shd.org.rs/4KMHS/4KMXC_2016.pdf
4. P.G. Ristić, A.S. Malešević, N.R. Filipović, T.R. Todorović, *Magneto-structural correlations in chlorido-bridged copper(II) complexes*. IV Konferencija mladih hemičara Srbije, 5. Novembar, 2016, Beograd, Izvodi radova str. 45.
https://www.shd.org.rs/4KMHS/4KMXC_2016.pdf
5. S.B. Marković, N.R. Filipović, T.R. Todorović, *Synthesis and characterization of cobalt(III) complex with 2-(2-(pyridine-2-ylmethylene)hydrazinyl)-4-(4-tolyl)-1,3-selenoazole*. 17 IV Konferencija mladih hemičara Srbije, 5. Novembar, 2016, Beograd, Izvodi radova str. 54.
https://www.shd.org.rs/4KMHS/4KMXC_2016.pdf
6. A.S. Malešević, O. Klisurić, N.R. Filipović, T.R. Todorović, *Ag(I) coordination polymer of 1,2,4,5-benzenetetracarboxylic acid and thiomorpholine-4-carbonitrile*. IV Konferencija mladih hemičara Srbije, 5. Novembar, 2016, Beograd, Izvodi radova str. 7.
https://www.shd.org.rs/4KMHS/4KMXC_2016.pdf
7. N.R. Filipović, A.S. Malešević, T.R. Todorović, O.R. Klisurić, *Crystal structures of (2-pyridine-2-yl)-1H-indol(3,4,5-trimethoxyphenyl)-metanone (HL) and its Cu(II) and Pd(II) complexes*. XXIII Konferencija srpskog kristalografskog društva, 9-11 Jun, 2016, Andrevlje, Srbija, Izvodi radova str. 48-49.
<https://skd.org.rs/wp-content/uploads/2016/05/2016-Program.pdf>
8. S. Marković, T. Todorović, N. Filipović, *Sinteza i kristalna struktura kompleksa cinka(II) sa 2- hinolinkarboksaldehid-selenosemikarbazonom*. III Konferencija mladih hemičara Srbije, 24. oktobar 2015, Beograd, Srbija, Izvodi radova str. 29.

9. J. Araškov, N. Filipović, T. Todorović, **Sinteza i karakterizacija kompleksa paladijuma(II) sa kondenzacionim derivatom etil hidrazinoacetata i 2-benzoilpiridina**. III Konferencija mladih hemičara Srbije, 24. oktobar 2015, Beograd, Srbija, Izvodi radova str. 31.

10. Z. Striković, T. Todorović, N. Filipović, **Sinteza i karakterizacija (E)-2-(2-(piridin-2-ilmetilen)hirazinil)-4-(4-tolil)-1,3-tiazola i njegovog kompleksa kobalta(III)**. III Konferencija mladih hemičara Srbije, 24. oktobar 2015, Beograd, Srbija, Izvodi radova str. 42.

11. A. Malešević, N. Filipović, T. Todorović, **Kristalografska analiza (2-(piridin-2-il)-1H-indol-3-il)(3,4,5-trimetoksifenil)-metanona (HL) i njegovih kompleksa sa Cu(II) i Pd(II)**. III Konferencija mladih hemičara Srbije, 24. oktobar 2015, Beograd, Srbija, Izvodi radova str. 51.

12. J. Vukašinović, N. Filipović, T. Todorović, **Sinteza i rendgenska strukturna analiza kompleksa kobalta sa 8-hinolinkarboksaldehid-(halkogen)semikarbazonima**. III Konferencija mladih hemičara Srbije, 24. oktobar 2015, Beograd, Srbija, Izvodi radova str. 52.
[https://books.google.rs/books?id=SHMJDAQAQBAJ&pg=PA52&lpg=PA52&dq=Sinteza+i+rendgenska+strukturna+analiza+kompleksa+kobalta+sa+8-hinolinkarboksaldehid-\(halkogen\)semikarbazonima&source=bl&ots=38Ep1yQAvB&sig=ACfU3U33Fg9maa0nwXAqHDnINIQZ4ruulQ&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwIFlcimuOr0AhWD7rsIHxTVAGYQ6AF6BAgCEAM#v=onepage&q=Sinteza%20i%20rendgenska%20strukturna%20analiza%20kompleksa%20kobalta%20sa%208-hinolinkarboksaldehid-\(halkogen\)semikarbazonima&f=false](https://books.google.rs/books?id=SHMJDAQAQBAJ&pg=PA52&lpg=PA52&dq=Sinteza+i+rendgenska+strukturna+analiza+kompleksa+kobalta+sa+8-hinolinkarboksaldehid-(halkogen)semikarbazonima&source=bl&ots=38Ep1yQAvB&sig=ACfU3U33Fg9maa0nwXAqHDnINIQZ4ruulQ&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwIFlcimuOr0AhWD7rsIHxTVAGYQ6AF6BAgCEAM#v=onepage&q=Sinteza%20i%20rendgenska%20strukturna%20analiza%20kompleksa%20kobalta%20sa%208-hinolinkarboksaldehid-(halkogen)semikarbazonima&f=false)

13. A. Božić, A. Marinković, M. Senčanski, N. Filipović, **Sinteza, karakterizacija i pro-apoptotska aktivnost tiokarbohidrazona na matičnim ćelijama adenokarcinoma pankreasa (AsPC-1)**. III Konferencija mladih hemičara Srbije, 24. oktobar 2015, Beograd, Srbija, Izvodi radova str. 28.
https://books.google.rs/books?id=SHMJDAQAQBAJ&pg=PA28&lpg=PA28&dq=Sinteza,+karakterizacija+i+pro-apoptotska+aktivnost+tiokarbohidrazona+na+matičnim+ćelijama+adenokarcinoma+pankreas+AsPC-1&source=bl&ots=38Ep1yQzxw&sig=ACfU3U3_m8hXCTQpCajCuq8-GRZwZmrkrw&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwjHrov-t-r0AhWthf0HHUorCS0Q6AF6BAgREAM#v=onepage&q=Sinteza%20i%20karakterizacija%20i%20pro-apoptotska%20aktivnost%20tiokarbohidrazona%20na%20matičnim%20ćelijama+adenokarcinoma%20pankreas+AsPC-1&f=false

14. T. Todorović, O. Klisurić, M. Jagodić, K. Anđelković, N. Filipović, **Kristalna struktura i magnetna svojstva bakar(II) kompleksa sa N-heteroaromatičnim hidrazonskim ligandima**. XX Konferencija Srpskog kristalografskog društva, 13-15. jun 2013, Avala, Srbija, Izvodi radova str. 78-79.
<https://skd.org.rs/wp-content/uploads/2021/04/2013-Izvodi-radova-XX-Konferencija-SKD-Avala.pdf>

15. T. Todorović, O. Klisurić, M. Jagodić, K. Anđelković, N. Filipović, ***Sinteza, karakterizacija i termičko ponašanje kompleksa Cu(II) i Zn(II) (E)-2-[N'-(1-piridin-2-il-etiliden)hidrazino]sirćetnom kiselinom (aphaOH). Kristalna struktura [Zn₂(aphaO)₂Cl₂]***. 18 XXI Konferencija Srpskog kristalografskog društva, 12-13. jun 2014, Užice, Srbija, Izvodi radova str. 68-69.
<https://skd.org.rs/wp-content/uploads/2021/04/2014-Izvodi-radova-XXI-Konferencija-SKD-Uzice.pdf>
16. T. Todorović, A. Bacchi, G. Pelizzi, M. Rajković, N. Filipović, K. Anđelković, ***Kristalna struktura bis(2-hinolinkarboksaldehid selenosemikarbazonato)nikla(II)***. XIV Konferencija Srpskog kristalografskog društva, Vršac, Srbija, 2007., Izvodi radova str. 62-63.
<https://skd.org.rs/wp-content/uploads/2021/04/2007-Izvodi-radova-XIV-Konferencija-SKD-Vrsac.pdf>
17. N. Filipović, T. Todorović, A. Bacchi, G. Pelizzi, M. Rajković, K. Anđelković, ***Kristalna struktura dinuklearnog kompleksa Cd(II) sa N',N' 2-bis[(1E)-1-(2-piridil)etiliden]propandihidrazidom***. XIV Konferencija Srpskog kristalografskog društva, Vršac, Srbija, 2007., Izvodi radova str. 66-67.
<https://skd.org.rs/wp-content/uploads/2021/04/2007-Izvodi-radova-XIV-Konferencija-SKD-Vrsac.pdf>
18. M. Borna, N. Filipović, T. Todorović, ***Kristalna struktura dihloro-{etil(E)-2-[N'-(1-piridin-2-iletiden)hidrazino]acetat}bakra(II)***. XIV Konferencija Srpskog kristalografskog društva, Vršac, Srbija, 2007., Izvodi radova str. 64-65.
<https://skd.org.rs/wp-content/uploads/2021/04/2007-Izvodi-radova-XIV-Konferencija-SKD-Vrsac.pdf>
19. N.R. Filipović, T.R. Todorović, D.M. Sladić, I. D. Brčeski, K.K. Anđelković ***Sinteza i strukturna karakterizacija kompleksa Cd(II) sa kondenzacionim derivatima 2-acetilpiridina i dihidrazida oksalne, odnosno malonske kiseline***. XLIV Savetovanje srpskog hemijskog društva, Beograd 2006, Izvodi radova str. 54.
20. T.R. Todorović, N.R. Filipović, D.M. Sladić, M.B. Rajković, K.K. Anđelković ***Sinteza i karakterizacija kompleksa Fe(II), Fe(III) i Zn(II) sa kondenzacionim derivatima 2-acetilpiridina i dihidrazida oksalne, odnosno malonske kiseline***. XLII Savetovanje srpskog hemijskog društva, Novi Sad, 2004., Izvodi radova str. 72.

Прилог 4.2 Одштампани саопштени и објављени радови који се не могу наћи на интернету

CHEMICAL APPROACHES TO TARGETING DRUG RESISTANCE IN CANCER STEM CELLS

COST Action CM1106

4th Workshop – Chioggia (VE), Grassi Palace, 10 - 11 March, 2016



Organizing Committee

Prof. Daniele Passarella – *Università degli Studi di Milano*

Dr. Michael Christodoulou – *Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia*

Prof. Lisa Dalla Via – *Università degli Studi di Padova*

Secretary

Ioana Stupariu – *stemchem@gmail.com*

Scientific Committee

Prof. Daniele Passarella – *Università degli Studi di Milano*

Prof. Maurizio Botta – *Università degli Studi di Siena*

Prof. James Lorens – *University of Bergen, Norway*

Prof. Danijel Kikelj – *University of Lubiana, Slovenia*

Prof. Lisa Dalla Via – *Università degli Studi di Padova*

Official website: www.stemchem.org



COST is a unique means for European researchers, engineers and scholars to jointly develop their own ideas and new initiatives across all fields of science and technology through trans-European networking of nationally funded research activities.

www.cost.eu



CM 1106 Chemical Approaches to Targeting Drug Resistance in Cancer Stem Cells

This COST Action aims to unite researchers with expertise in rational drug design and the medicinal chemistry of synthetic and natural compounds with biomedical investigators dedicated to the understanding the mechanisms governing drug resistance in cancer stem cells. *Cancer stem cells* (CSC) are a subpopulation of cells within tumors that exhibit enhanced tumor-initiating attributes and are a major contributing factor to current cancer therapy failure. The CSC phenotypic state comprises distinct molecular and functional differences that underpin resistance to current treatments and the unique ability spread and to seed new tumors throughout the body. This insight necessitates an entirely new approach to cancer drug development to effectively target tumor CSCs. Through exchange of information, experience and expertise, researcher mobility and fostering new collaboration between chemistry and biology groups, the Action endeavours to develop new, effective methods for identifying novel compounds and drug candidates that target drug-resistant cancer stem cells.

Website: www.stemchem.org

Contact: stemchem@gmail.com

L8. Induction of myeloid leukaemia differentiation using minoxidil, carbazone and betulinic acid derivatives – the relevance of non-toxic therapies

Constantinos Athanassopoulos^a, Antonia I. Antoniou^a, Sonia Stoica^f, Nenad Filipović^b, Snezana Bjelogrić^c, Tamara Todorović^d, Zdenek Wimmer^e **Pierre Schembri-Wismayer^f**

^a*Laboratory of Synthetic Organic Chemistry, Department of Chemistry, University of Patras*

^b*Faculty of Agriculture, University of Belgrade*

^c*National Cancer Research Center of Serbia*

^d*Faculty of Chemistry, University of Belgrade*

^e*Isotope Laboratory, Institute of Experimental Botany ASCR*

^f*Anatomy Department, Faculty of Medicine and Surgery, University of Malta.*

E-mail: pierre.schembri-wismayer@um.edu.mt

Following initial screening of compounds prepared by Nadine Martinet from the diverse chemistry labs of the STEMCHEM consortium, some groups followed up research in combination with The Malta Leukaemia Differentiation lab. Prof Constantinos Athanassopoulos from University of Patras visited for a brief STSM during which collaborations on a number of modified minoxidil derivatives were set in motion. Some of these, amine modifications of the alopecia treatment drug minoxidil were shown to have myeloid differentiation effects, which have been published¹. Some of these also had toxic effects on an osteosarcoma cell line with little or no effect on normal dividing lymphocytes. These as well as other agents are to continue being tested.

Snezana Bjelogrić, a post-doc from the Nenad Filipović team in Belgrade and did extensive screening procedures on another 50 chemicals from their labs. Of these, a number of thio and selenium carbazone derivatives were further analysed by morphological assessment of differentiation, which also showed positive results and this work is in the process of manuscript finalisation.

A couple of spermine amides of betulinic acid from Zdenek Wimmer in the Czech Republic proved to have very good activity towards differentiation and this is being further investigated. Most chemicals showing good screen and morphological differentiation are slowly being assessed by flow cytometry.

The differentiation-induction path of stem cell targeting especially for "inside" cancers with a clear stem cell phenotype, is a useful non-toxic method of treating malignancy.

Maybe the most important take home message is these cells are not necessarily toxic to normal dividing cells, so screening by cytotoxicity should be reconsidered as the main and/or sole screen for cancer-targeting agents.

References:

[1]. Stoica S, Magoulas GE, Antoniou AI, Suleiman S, Cassar A, Gatt L, Papaioannou D, Athanassopoulos CM, Schembri-Wismayer P. Synthesis of minoxidil conjugates and their evaluation as HL-60 differentiation agents. *Bioorg Med Chem Lett*. 2016 Feb 15;26(4):1145-50

P15. Zn(II)-selenosemicarbazone complex: synthesis, structure and caspase-8 and -9 independent apoptosis induction

Tamara R. Todorović^a, Nenad R. Filipović^b, Snežana Bjelogrić^c, Christian D. Muller^{d,e}

^a*Faculty of Chemistry, University of Belgrade, Serbia*

^b*Faculty of Agriculture, University of Belgrade, Serbia*

^c*National Cancer Research Center of Serbia*

^d*Laboratoire d'Innovation Thérapeutique, UMR 7200, Faculté de Pharmacie, Université de Strasbourg, France*

^e*Plateforme eBioCyt, Faculté de Pharmacie & Fédération Translationnelle de Médecine, Université de Strasbourg, France*

E-mail: tamarat@chem.bg.ac.rs; cdmuller@unistra.fr

Novel Zn(II)-based potential chemotherapeutic agent was synthesized from the ligand 2-quinolinecarboxaldehyde selenosemicarbazone (Hqasesc). Single crystal X-ray diffraction analysis showed that Zn(II) complex consists of cation $[\text{Zn}(\text{Hqasesc})_2]^{2+}$, two perchlorate anions and one ethanol solvent molecule. The antitumor activity of the ligand and the complex against pancreatic adenocarcinoma cell line (AsPC-1) and acute monocytic leukemia (THP-1) cells was evaluated. Both compounds are strong concentration-dependent apoptosis inducers in THP-1 cells. While Hqasesc in AsPC-1 cells induces apoptosis only at the highest concentration, treatment with Zn complex shows concentration-dependent apoptotic response, where treated cells are arrested in the G1-to-S phase accompanied with extensive activation of caspase-8 and -9. These results indicate that the ligand and Zn(II) complex display cell phenotype specific activity.

L23. Human cancer stem cells cultivated in 3D in a tri-therapy checkerboard platform to assess multiple cancer agents simultaneously

Dr. Snežana Bjelogrić^a, Dr. Nenad Filipović^b, Dr. Tamara R. Todorović^b, Dr. Philippe Bertrand^c, Dr. Daniele Passarella^d, Dr. Nadine Martinet^e, **Dr. Christian D. Muller^f**

^a*National Cancer Research Center, Belgrade, Serbia*

^b*University of Belgrade, Belgrade, Serbia*

^c*Université de Poitiers, France*

^d*Università degli Studi di Milano, Italia*

^e*Institut de Chimie Nice, France*

^f*Université de Strasbourg, France*

E-mail: cdmuller@unistra.fr

A fundamental problem is that anti-tumor efficacy, in preclinical cancer models, does not translate faithfully to patient outcomes. Cancer drug discovery is generally performed under *in vitro* conditions in cell-based models that poorly represent actual malignancies. On our platform we currently run 3D cultures of different human cell line models (testis CSC, pancreatic CSC, blood and liver carcinoma, plus fibroblast as control cells), a new anti-cancer therapeutic approach to study in detail the differential activities. Testing in checkerboard different sets of 3 drugs -each one chosen as active on a different cellular target- allowed us to determine a way to induce apoptosis with lowest drug concentrations. In the current project, we studied several sets of new bioactive compounds in combination with traditional market drugs. Hybrid drug molecules will be later designed to counterbalance side effects associated with the other hybrid part or to amplify its effect through action on another bio target or to interact with multiple targets as one single molecule lowering the risk of drug-drug interactions and so to minimize any drug resistance. In conclusion, the *in vitro* three dimensional (3D) culture systems of tumor cells lead us in a first step to highlight several resistances to chemotherapy when multi-therapies are involved.

References:

Filipovic, N.R., S. Bjelogrić, A. Marinkovic, T.Z. Verbic, I.N. Cvijetic, M. Sencanski, M. Rodic, M. Vujcic, D. Sladic, Z. Strikovic, T.R. Todorovic, and C.D. Muller (2015) *Rsc Advances* **5** (115): 95191-95211.



NATIONAL CENTER
FOR SCIENTIFIC
RESEARCH "DEMOKRITOS"



AGRICULTURAL
UNIVERSITY
OF
ATHENS



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

Chemical Approaches to Targeting Drug Resistance in Cancer Stem Cells

Programme and Abstract Book



Photo by Constantinos Arvanitakis, Copyright Acropolis Museum

3rd Working Group Meeting, COST Action CM1106
26-27 March 2015- Athens, Greece
St. George Lycabettus Boutique Hotel

Edited by
Constantinos Athanassopoulos
Emmanuel Pitsinos
Serko Haroutounian



<http://www.cost.eu/>

COST is an intergovernmental framework for European Cooperation in Science and Technology, allowing the coordination of nationally-funded research on a European level. COST has a very specific mission and goal. It contributes to reducing the fragmentation in European research investments and opening the European Research Area to cooperation world-wide.



<http://www.stemchem.org/>

CMST COST Action CM1106

http://www.cost.eu/domains_actions/cmst/Actions/CM1106

From Memorandum of Understanding: This COST Action aims to unite researchers with expertise in rational drug design and the medicinal chemistry of synthetic and natural compounds with biomedical investigators dedicated to the understanding the mechanisms governing drug resistance in cancer stem cells. Through exchange of information, experience and expertise, researcher mobility and fostering new collaboration between chemistry and biology groups, the Action endeavours to develop new, effective methods for identifying novel compounds and drug candidates that target drug-resistant cancer stem cells.

EU COST
Chemistry and Molecular Sciences and Technologies
Action CM1106

Committees

Scientific Committee

Passarella Daniele,	Università degli studi di Milano, Italy
Marija Balic,	Medical University Graz , Austria
James Lorens,	University of Bergen, Norway
Botta Maurizio,	University of Siena, Italy
Kikelj Danijel,	University of Ljubljana, Slovenia
Athanassopoulos Constantinos,	University of Patras, Greece
Haroutounian Serko,	Agricultural University of Athens, Greece
Pitsinos Emmanuel,	NCSR "Demokritos", Athens, Greece
Vizirianakis Ioannis,	University of Thessaloniki, Greece

Organizing Committee

Pitsinos Emmanuel,	NCSR "Demokritos", Athens, Greece
Athanassopoulos Constantinos,	University of Patras, Greece
Haroutounian Serko,	Agricultural University of Athens, Greece
Passarella Daniele,	Università degli studi di Milano, Italy

Secretariat

Ioana Stupariu Secretary of the COST Action,

Dr. Maria Chatzopoulou,
Dr. Ioannis Mavridis,
Mrs. Rena Tzouma,
Mrs. Antonia Antoniou
(members of the organizers' teams)

Venue

St. George Lycabettus Hotel, Athens, Greece

Pro-apoptotic activity of aroylindole Pt(II), Pd(II) and Cu(II) complexes on THP-1 cancer cells and AsPC-1 cancer stem cells

Nenad Filipović^a, Romano Silvestri^b, Sveva Pelliccia^b, Tamara Todorović^c, Snežana Bjelogrić^d, Christian D. Muller^e

^aUniversity of Belgrade – Faculty of Agriculture, Serbia

^bDipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco, Sapienza Università di Roma, Italy

^cUniversity of Belgrade – Faculty of Chemistry, Serbia

^dNational Cancer Research Center of Serbia

^eUniversity of Strasbourg, UMR 7200 CNRS, Illkirch, France

E-mail: nenadf.chem@gmail.com

(2-(pyridin-2-yl)-1H-indol-3-yl)(3,4,5-trimethoxyphenyl)-methanone (HL) is a member of a family of 3-aroilindoles - potent inhibitors of tubulin polymerization and cancer cell growth. They inhibit tubulin polymerization by binding to the colchicine site, thereby inhibiting the binding of [3H]colchicine to tubulin.^[1] Recently we have found that HL and its Pd(II), Pt(II) and Cu(II) complexes act as growth inhibitors of HL6O cells which are an *in vitro* model for acute myeloid leukaemia. The complexes were more potent in cytotoxicity than HL ligand, while Pd(II) complex appear to be a potent inducer of HL6O leukaemia cells differentiation.^[2] In the present study we tested the same compounds for pro-apoptotic activity on THP-1 monocytic leukemia cells and AsPC-1 pancreatic cancer stem cells (CSC) after 24 h of treatment. Current results revealed that HL concentration-dependently induced apoptotic response (PS externalization) in both cell lines. Interestingly their actions were cell line specific i.e. Pd-complex was active against THP-1 cells while Pt-complex provoked apoptosis in AsPC-1 cell line. After co-incubation with Z-VAD-FMK pan caspase inhibitor we showed that caspases were not the only way this compounds activated the apoptotic cascade. In absence of Z-VAD-FMK and only for AsPC-1 cells, elevated activities of caspase 8 and 9 after 6 h of treatment indicated that for CSC the intra and extracellular routes were rapidly activated by these molecules.

References:

- [1]. La Regina G, et al. (2013). *J Med Chem* 56: 123-149.
- [2]. Filipovic N, Pelliccia S, Bjelogrić S, Todorovic T, Schembri-Wismayer P, Silvestri R (2014). COST CM1106 & CIBICAN Workshop, Puerto de la Cruz, Tenerife, October 14-15, Book of Abstracts, p. 56.

Effect of metal ion complexation and chalcogen donor identity on pro-apoptotic activity of 2-quinolinecarboxaldehyde chalcogensemicarbazones

Tamara Todorović^a, Nenad Filipović^b, Snežana Bjelogrić^c, Katarina Andjelković^a, Christian D. Muller^d

^aUniversity of Belgrade - Faculty of Chemistry, Serbia

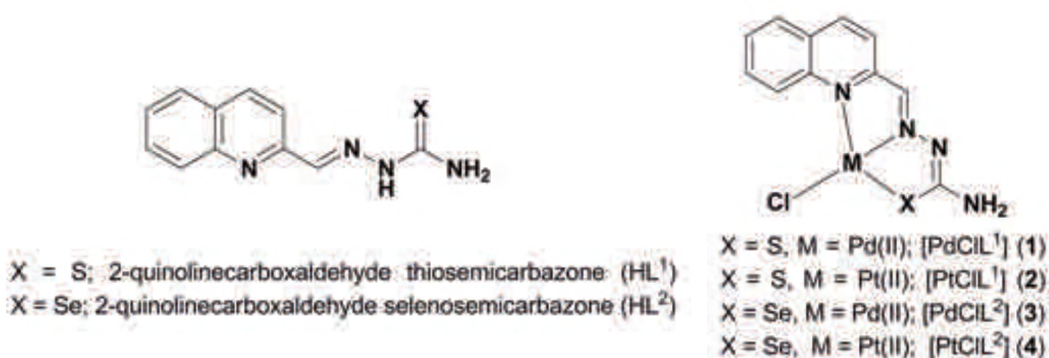
^bUniversity of Belgrade - Faculty of Agriculture, Serbia

^cInstitute for Oncology and Radiology of Serbia

^dUniversité de Strasbourg, UMR 7200 CNRS, France

E-mail: tamarat@chem.bg.ac.rs

The chemical and biological effects of chalcogensemicarbazones have received considerable interest due to their wide pharmacological utility,^[1] and their versatility as ligands.^[2] The pronounced antineoplastic efficacy of these ligands has been attributed to their inhibition of ribonucleotide reductase due to metal chelation, while corresponding complexes may undergo transmetalation *in vivo*.^[1] Observed anticancer properties of the complexes are probably due to formation of the iron chalcogensemicarbazone complexes within cells and also delivery of central metal ion to intracellular targets.^[1] In the present study palladium(II) and platinum(II) complexes with chalcogensemicarbazone ligands HL¹ and HL² (Scheme 1) have been prepared and characterized by spectroscopic techniques in order to elucidate the effect of metal ion complexation and chalcogen donor identity on pro-apoptotic activity of the ligands on AsPC-1 pancreatic cancer stem cells and THP-1 monocytic leukemia cells. Results revealed that HL² induced apoptosis on both cell lines, while HL¹ showed higher activity on AsPC-1 cells. Among all complexes tested, **3** remains the strongest pro-apoptotic agent against cancer stem cells.



Scheme 1:

References:

- [1]. Yu Y, Kalinowski D, Kovačević Ž, Siafakas A, Jansson P, Stefani C, Lovejoy D, Sharpe P, Bernhardt P, Richardson D (2009). *J Med Chem* 52: 5271–5294.
- [2]. Lobana T, Sharma R, Bawa G, Khanna S (2009) *Coord Chem Rev* 253: 977–1055.

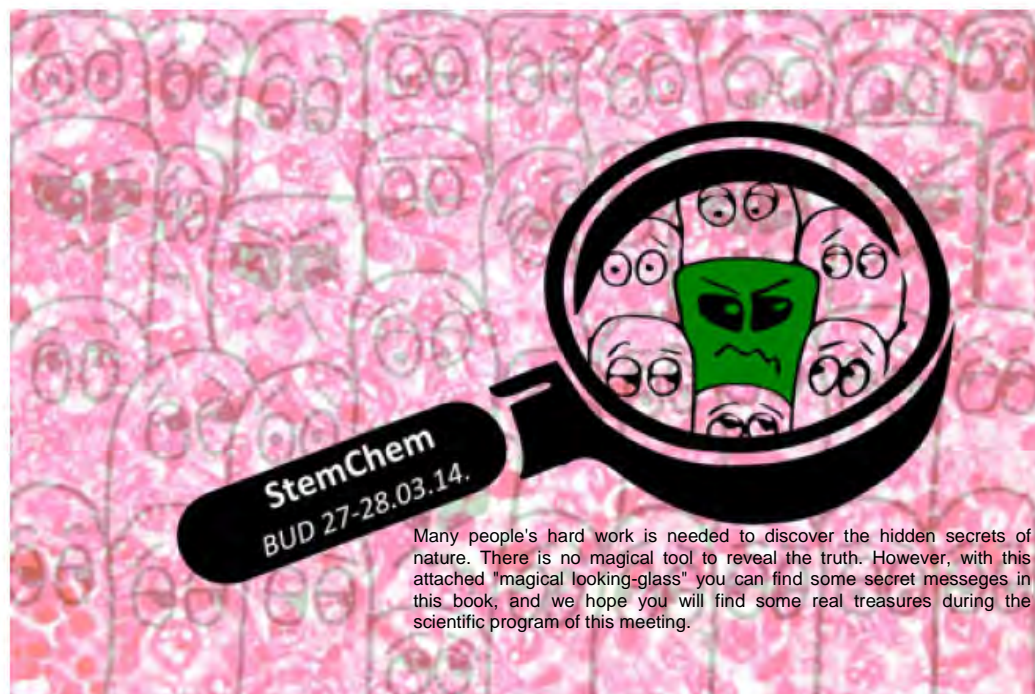


EU COST CMST Action CM1106

Chemical Approaches to Targeting Drug Resistance in Cancer Stem Cells

PROGRAMME AND ABSTRACT BOOK

2nd Working Group Meeting



Many people's hard work is needed to discover the hidden secrets of nature. There is no magical tool to reveal the truth. However, with this attached "magical looking-glass" you can find some secret messages in this book, and we hope you will find some real treasures during the scientific program of this meeting.

27-28 March, 2014, Eötvös Loránd University, Budapest, Hungary



Chemical Approaches to Targeting Drug Resistance in Cancer Stem Cells

Programme and Abstract Book

2nd Working Group Meeting, CM1106, Budapest 2014

Eötvös Loránd University,
H-1117 Budapest, Pázmány Péter s. 1./A

Edited by

Katalin Uray

Ildikó Szabó

György Kóczán

MTA-ELTE Research Group of Peptide Chemistry
Hungarian Academy of Sciences
Eötvös Loránd University (ELTE)
H-1117 Budapest, Pázmány P. s. 1./A
Hungary

Cytotoxic activity of two isomeric N-heteroaromatic selenosemicarbazones and their metal complexes

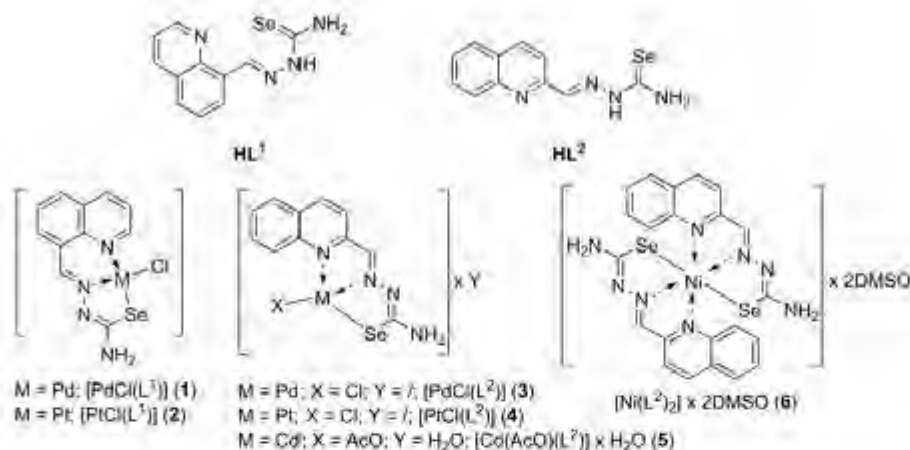
Tamara Todorović^a, Nenad Filipović^b, Dragana Mitić^a, Marija Dulović^c, Sonja Misirlić-Denčić^c, Katarina Anđelković^a

^a University of Belgrade – Faculty of Chemistry, Belgrade, Serbia, tamarat@chem.bg.ac.rs

^b University of Belgrade – Faculty of Agriculture, Belgrade, Serbia

^c Institute of Medical and Clinical Biochemistry, University of Belgrade – Faculty of Medicine, Belgrade, Serbia

New square planar Pd(II) and Pt(II) complexes with 8-quinolinecarboxaldehyde selenosemicarbazone have been synthesized and characterized by elemental analysis, molar conductivity measurements, IR and NMR spectroscopy. The cytotoxic activity of the ligand, new Pt(II) and Pd(II) compounds, as well as previously synthesized Pd(II), Pt(II), Cd(II) and Ni(II) complexes with the analogous ligand (Scheme 1), 2-quinolinecarboxaldehyde selenosemicarbazone, has been tested against two human cancer cell lines: lung carcinoma (H460) and glioma (U251). Most of the complexes showed good dose-dependent cytotoxic activity, probably due to their non-electrolyte nature. Cell cycle analysis of H460 cells after treatment with investigated complexes, revealed that complexes **2**, **5** and **6** cause cell cycle disturbances, acting on different cell cycle checkpoints, with the complex **5** being the most efficient both regarding cytotoxicity and effects on cell cycle. These results might contribute to the design and research of new metal-based cytotoxic agents based on selenosemicarbazones as new interesting ligands with the potential for future research in this field.



Scheme 1.

Acknowledgment

This work was supported by the grant (OI 172055) from Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia.



Courtesy of Ramiro Martel Reyes

Chemical Approaches to Targeting Drug

Resistance in Cancer Stem Cells

COST Action CM1106

2nd Workshop

&

CIBICAN Conference on Molecular Pharmacology and Mechanisms of New Anticancer Drugs

Puerto de la Cruz, Tenerife

October 14-15, 2014

P27. Novel Pd(II), Pt(II), Cu(II) and Ga(III) Arylindole Complexes as Potential Leukaemia Differentiation Agents

Nenad Filipović¹, Sveva Pelliccia², Snežana Bjelogrić³, Tamara Todorović⁴, Pierre Schembri-Wismayer⁵, Romano Silvestri²

¹ University of Belgrade – Faculty of Agriculture, Nemanjina 6, 11000 Belgrade, Serbia

² Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco, Sapienza Università di Roma, I-00185 Roma, Italy

³ National Cancer Research Center of Serbia, University of Belgrade, 11000 Belgrade, Serbia

⁴ University of Belgrade – Faculty of Chemistry, Studentski trg 12-16, 11000 Belgrade, Serbia

⁵ Department of Anatomy, Faculty of Medicine and Surgery, University of Malta, Msida MSD 2080, Malta

3-Arylthio/arylindoles are a class of potent inhibitors of tubulin polymerization and cancer cell growth. They inhibit tubulin polymerization by binding to the colchicine site, thereby inhibiting the binding of [³H]colchicine to tubulin. After analysis of more than 70 drug candidates [1], (2-(pyridin-2-yl)-1H-indol-3-yl)(3,4,5-trimethoxyphenyl)-methanone (HL) was selected as a compound capable to bind bidentately to metal ions by forming 5-membered chelate ring. HL was used as a ligand for the synthesis of Pd(II), Pt(II), Cu(II) and Ga(III) complexes. The complexes were characterized by elemental analysis, IR and heteronuclear-multidimensional NMR spectroscopy, as well as a single crystal X-ray analysis (palladium and copper complexes).

The ligand and the complexes have been evaluated as growth inhibitors of HL60 cells which are an *in vitro* model for acute myeloid leukaemia. Due to lack of the t15:17 translocation these cells are resistant to retinoic acid differentiation treatment. The study was divided into two limbs to establish the range of concentrations in which the compounds are cytotoxic to HL60 cells, and to evaluate whether the compounds are capable to induce differentiation of HL60 cells toward monocytes and/or granulocytes. Preliminary results have shown that all the compounds act as cytotoxic agents at nanomolar concentrations indicating on their ability to accumulate in treated cells, while Ga(III) complex appears to be a potent inducer of differentiation of HL60 leukaemia cells.

References

- [1] G. La Regina et al., *J. Med. Chem.* 56, 123-149 (2013).



Chemical Approaches to Targeting Drug Resistance in Cancer Stem Cells

COST Action CM1106

1st Working Group Meeting

IPATIMUP

(Institute of Molecular Pathology and Immunology of the University of Porto)

Rua Dr Roberto Frias s/n

Porto, Portugal

21 – 22 February 2013



Instituto de Patologia e Imunologia Molecular da Universidade do Porto



Organizing Committee

Gabriela Almeida
M. Helena Vasconcelos
Filipe Santos Silva

Secretariat

Ioana Stupariu
Natália Lima
Cristina Teixeira
Daniela Freitas
Diana Sousa
Vanessa Rodrigues

Scientific Committee

Gabriela Almeida
Daniele Passarella
Marija Balic
James Lorens
Maurizio Botta
Danijel Kikelj
Ana Čipak Gašparović

Contact: stemchem@gmail.com

P8.

Anti-metastatic and anti-angiogenic properties of potential new anti-cancer drugs based on metal complexes of selenosemicarbazones

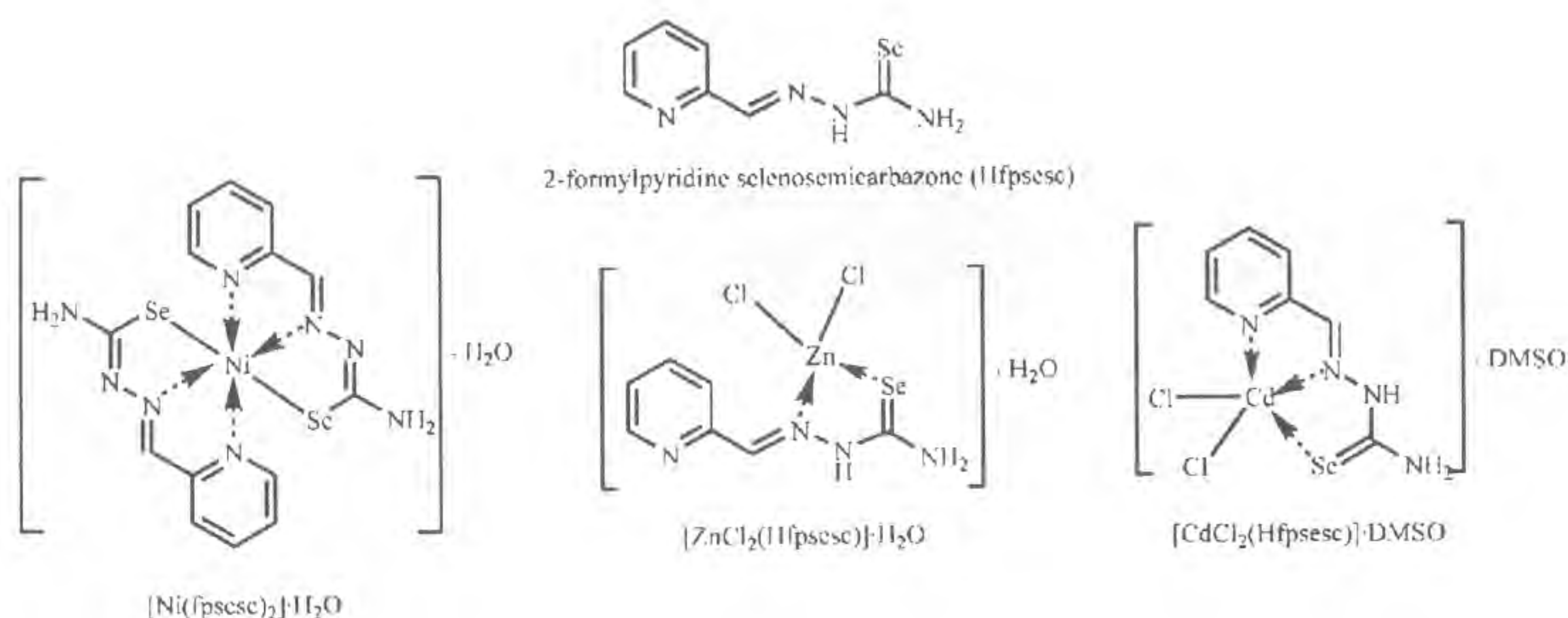
Dušan Sladić^a, Katarina Anđelković^a, Tamara Todorović^a, Nenad Filipović^b, Dragana Mitić^a, Manja Zec^c, Siniša Radulović^c

^aUniversity of Belgrade – Faculty of Chemistry, Studentski trg 12-16, 11000 Belgrade, Serbia;

^bUniversity of Belgrade – Faculty of Agriculture, Nemanjina 6, 11000 Belgrade, Serbia; ^cNational Cancer Research Center, Dept. of Experimental Pharmacology, Pasterova 14, 11000 Belgrade, Serbia.

E-mail: dsladic@chem.bg.ac.rs (D. Sladić)

Matrix metalloproteinases 2 and 9 (MMP-2 and MMP-9) are reliable markers of tumor cell invasion and migration potential. Malignant tumors are characterized by the increased matrix metalloproteinases expression compared to benign tumor, causing more effective degradation of the extracellular matrix resulting in increased invasion and migration of tumor cells. Metal complexes with 2-formylpyridine selenosemicarbazone (Scheme 1) significantly decreased the proteolytic activity of MMP-2 and MMP-9 in metastatic MDA-MB-361 (human breast cancer) cell line. The ligand, Zn(II) and Ni(II) complexes caused a slight decrease of MMP-2 protein secretion and activity in HeLa (human cervix carcinoma) cells, while a significant increase of levels of MMP-2 and MMP-9 secretion and activity was observed upon action of Cd(II) complex or cisplatin on the same cell line. In malignant cells, the complexes inhibited intracellular accumulation of reactive oxygen species, known for pro-angiogenic properties via VEGF (Vascular Endothelial Growth Factor) signaling, but no reduction in total cellular amount of VEGF was found. Also, tubulogenesis test showed anti-angiogenic effect of the complexes in treated endothelial cells. The data indicate that the complexes might have multiple mechanisms of angiogenesis inhibition. In addition, they could modulate metastatic phenotype of tumor cells. Our study provides experimental evidence that metal complexes with 2-formylpyridine selenosemicarbazone inhibited tumor invasion, human vascular endothelial cells migration and tube formation. Ni(II) complex revealed to be the most potent.



Scheme 1.

Acknowledgments. This work was supported by the grant (OI 172055) from Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia.

P12.

Synthesis, characterization, cytotoxic and antioxidative activity of d-metal complexes with 2,6-diacetylpyridine bis(selenosemicarbazone)

Katarina Anđelković^a, Dušan Sladić^a, Dragana Mitić^a, Nenad Filipović^b, Manja Zec^c,
Siniša Radulović^c, Tamara Todorović^a

^aUniversity of Belgrade – Faculty of Chemistry, Studentski trg 12-16, 11000 Belgrade, Serbia;

^bUniversity of Belgrade – Faculty of Agriculture, Nemanjina 6, 11000 Belgrade, Serbia. ^cNational Cancer Research Center, Dept. of Experimental Pharmacology, Pasterova 14, 11000 Belgrade, Serbia.

E-mail: kka@chem.bg.ac.rs (K. Anđelković)

A novel ligand 2,6-diacetylpyridine bis(selenosemicarbazone) was synthesized and coordinated with Zn(II), Cd(II) and Ni(II). With Zn(II) and Cd(II), the ligand in dianionic form was coordinated as a bidentate in a trigonal bipyramidal geometry. With Ni(II) during coordination the ligand underwent elimination of hydrogen selenide and the product was coordinated as a quadridentate forming a square planar complex, the structure of which was determined by X-ray analysis. The antioxidant activity of the compounds was found to decrease in the order: Cd-complex > Zn-complex > Ni-complex > ligand. The cytotoxic activity of the synthesized compounds was performed on the panel of nine cell lines, including seven tumor cell lines (lung cancer A549, epithelial breast cancer MDA-MB-361, MDA-453, as well as highly metastatic breast cancer MCF-7 cell line, cervical cancer HeLa, melanoma cells FemX, and colorectal cancer cells LS) and two normal (endothelial EA.hy 926 and lung fibroblast MRC-5) cell lines. Cells were treated with the ligand, the complexes, corresponding salts, and cisplatin as a reference compound for 24 h. Cd complex was active to all cell lines, the most susceptible being FemX melanoma cells with IC₅₀ of 1.58 μM. Zn complex was moderately active to almost all cell lines while Ni complex was inactive.

Acknowledgments. This work was supported by the grant (OI 172055) from Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia.



Chemical Approaches to Targeting Drug Resistance in Cancer Stem Cells

COST Action CM1106

1st Workshop

***Milano – Università degli Studi di Milano
Sala Napoleonica, Via S. Antonio 12***

3 – 5 July 2012



Organizing Committee

Daniele Passarella
Michael Christodoulou
Stella Borrelli

Secretary

Ioana Stupariu

Micol Ventura
Rebecca Pantano
Mauro Pagano

Scientific Committee

Daniele Passarella
Marija Balic
Maurizio Botta
Danijel Kikelj
James Lorens
Karl-Heinz Altmann

Contact

stemchem@gmail.com

Communication Language: English

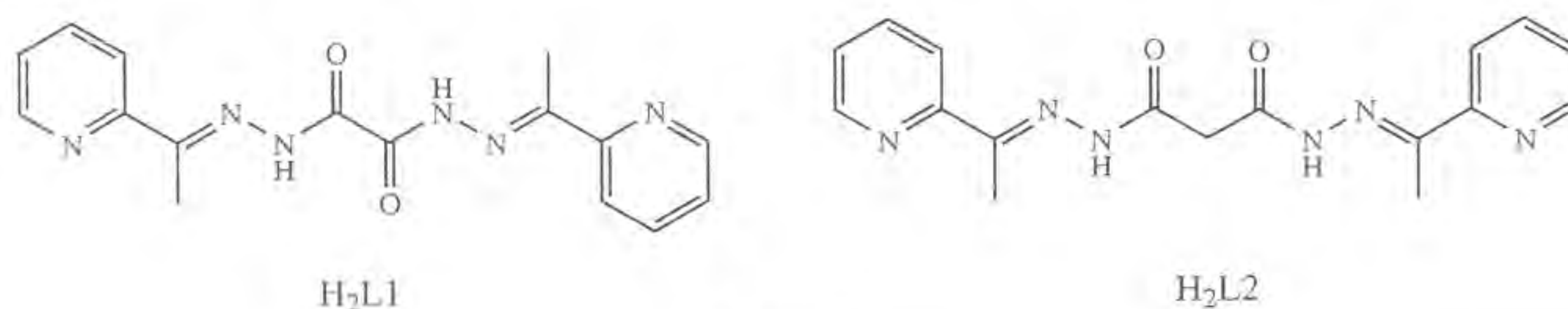
Synthesis, characterization, cytotoxic activity and DNA binding properties of d-metal complexes with N-heteroaromatic dihydrazides

Dragana Mitić,^a Nenad Filipović,^b Tamara Todorović,^a Dušan Sladić,^a Katarina Anđelković^a

^aUniversity of Belgrade – Faculty of Chemistry, Studentski trg 12-16, 11000 Belgrade, Serbia; ^bUniversity of Belgrade – Faculty of Agriculture, Nemanjina 6, 11000 Belgrade, Serbia.

E-mail: dmitic@chem.bg.ac.rs (D. Mitić)

For the past years one line of our research has been dedicated to complexes of polydentate dihydrazone ligands capable to bind more than one metal ion, with adjacent coordination pockets, predominantly condensation derivatives of 2-acetylpyridine and oxalic or malonic acid dihydrazide. It was shown that oxalic based ligand (H₂L1, Scheme 1) can be hydrolytically unstable. Hydrolysis of H₂L1 takes place in the reaction with Fe(ClO₄)₃ · 6H₂O in water with concomitant reduction of Fe(III) to Fe(II) by oxalic fragment affording formation of mononuclear Fe(II) complex with 2-acetylpyridine hydrazone¹. In contrast, with Zn(II) mononuclear complex with H₂L1 was obtained. With structurally similar malonic based ligand (H₂L2, Scheme 1), which is more flexible in comparison to H₂L1, the hydrolysis does not take place¹. In mononuclear octahedral Fe(III) complex, H₂L2 is coordinated through nitrogen atoms from both coordination pockets [1], while it binds two metal centers in bis-tridentate fashion in Cd(II), Ni(II) and Co(III) complexes²⁻⁴. Among all investigated compounds, the highest cytotoxic potential was observed for Co(III) complex on the epithelial breast cancer (MDA-361) cell line, while the Cd(II) complex showed a pronounced activity to murine melanoma B16 cells and human cervical cancer HeLa cells. The interaction of the most active complexes with calf thymus DNA (CT-DNA) was monitored by blue shift and hyperchromism in the UV-vis spectra. The observed intrinsic binding constants for both complexes [cobalt(III) complex, $K_b = 4.2 \times 10^5 \text{ M}^{-1}$; cadmium(II) complex, $K_b = 1.8 \times 10^4 \text{ M}^{-1}$] together with structural analysis of the complexes indicate the groove binding of the compounds.



Scheme 1.

Acknowledgments

This work was supported by the grant (OI 172055) from Ministry of Education and Science of Republic of Serbia.

References

- ¹ K. Anđelković, D. Sladić, A. Bacchi, G. Pelizzi, N. Filipović, M. Rajković, *Transition Met. Chem.*, **30** (2005) 243.
- ² N. Filipović, A. Bacchi, M. Lazić, G. Pelizzi, S. Radulović, D. Sladić, T. Todorović, K. Anđelković, *Inorg. Chem. Commun.*, **11** (2008) 47.
- ³ T. Todorović, U. Rychlewska, B. Warżajtis, D. Radanović, N. Filipović, I. Pajić, D. Radanović, K. Anđelković, *Polyhedron*, **28** (2009) 2397.
- ⁴ R. Eshkourfu, B. Čobeljić, M. Vujčić, I. Turel, A. Pevec, K. Sepčić, M. Zec, S. Radulović, T. Srdić-Radić, D. Mitić, K. Anđelković, D. Sladić, *J. Inorg. Biochem.*, **105** (2011) 1196.

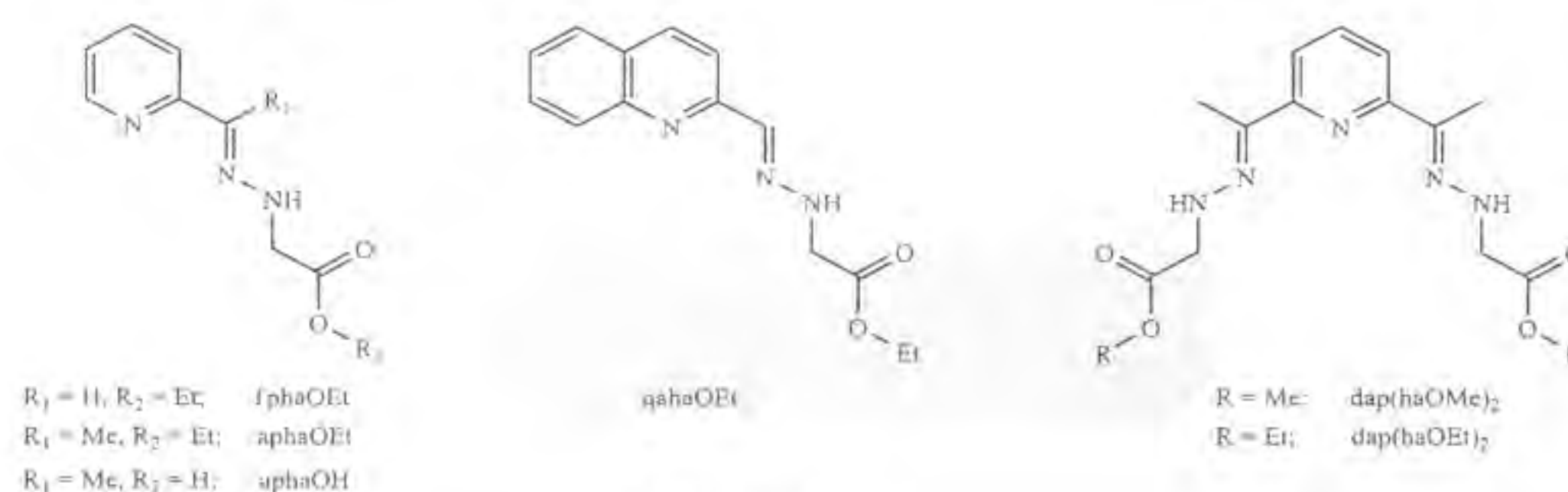
Metal complexes with N-heteroaromatic monohydrazones: synthesis, structure and cytotoxic activity

Nenad Filipović,^a Tamara Todorović,^b Dragana Mitić,^b Dušan Sladić,^b Katarina Anđelković^b

^aUniversity of Belgrade – Faculty of Agriculture, Nemanjina 6, 11000 Belgrade, Serbia ^bUniversity of Belgrade – Faculty of Chemistry, Studentski trg 12-16, 11000 Belgrade, Serbia.

E-mail: nenadf@chem.bg.ac.rs (N. Filipović)

Hydrazone ligands which contain carbonyl oxygen atom (O_{hyd}) can be obtained from various hydrazides and respective carbonyl compounds. When a carbonyl group is directly bonded to a hydrazine moiety, then O_{hyd} atom has a strong coordination tendency, as it was shown by a Cambridge Structural Database¹ survey for hydrazone ligands derived from 2-acetylpyridine (ap) and 2,6-diacetylpyridine (dap), where the coordination to O_{hyd} was observed in more than 90% of all the complexes with the ligand type mentioned. On the other hand, in the N-heteroaromatic hydrazones derived from ethyl hydrazinoacetate hydrochloride (haOEt·HCl) as hydrazine derivatives carbonyl group is not part of a hydrazide, but an ester moiety (Scheme 1). Consequently, hydrazinic NH proton becomes less acidic, thus hydrazones derived from haOEt·HCl can coordinate in a neutral form, which is the case for Cu(II) complexes with *in situ* obtained ligands fphaOEt, aphaOEt, qahaOEt and dap(haOMe)₂ (Scheme 1)²⁻³. It was found that the ester oxygen atoms do not coordinate to the metal centers in any of these complexes, despite the fact that a stable 6-membered chelate ring may be formed. The same is observed in the case of Cd(II) complexes with aphaOEt and dapha(OEt)₂ ligands, and Pd(II) and Pt(II) complexes with monohydrazone ligands⁴⁻⁵. On the other hand, coordination of the ligands in monoionic form is observed only when hydrolysis of an ester part of the ligands took place, like in Co(III), Zn(II) and Cu(II) complexes with tridentately coordinated aphaOH ligand (Scheme 1)⁵. Namely, deprotonated carboxyl group coordinates to the metal center *via* oxygen atom (O_{carbox}), next to the coordination of pyridine and imine nitrogen atoms (N_{py} and N_{im} , respectively). By adjustment of reaction conditions it is possible to obtain complex compounds with hydrolyzed or non-hydrolyzed form of the ligands. This is of great interest since lipophilicity of the compounds, and biological activity can be easily tuned. The results of cytotoxic activity showed that most of the investigated compounds possess activity against a panel of several tumor cell lines.



Scheme 1.

Acknowledgments

This work was supported by the grant (OI 172055) from Ministry of Education and Science of Republic of Serbia.

References

- ¹ F.H. Allen, *Acta Crystallogr.*, **B58** (2002) 380.
- ² N. Filipović, H. Borrmann, T. Todorović, M. Borna, V. Spasojević, D. Sladić, I. Novaković, K. Anđelković, *Inorg. Chim. Acta*, **362** 1996 (2009).
- ³ K. Anđelković, R. Tellgren, S. Niketić, D. Sladić, D. Poletti, *J. Chem. Crystallogr.*, **29** (1999) 575
- ⁴ N. Filipović, T. Todorović, D. Radanović, V. Divjaković, R. Marković, I. Pajić, K. Anđelković, *Polyhedron*, **31** (2012) 19.
- ⁵ N. Filipović, A. Bacchi, G. Pelizzi, R. Marković, D. Mitić, K. Anđelković, *J. Coord. Chem.*, **58** (2005) 1541.

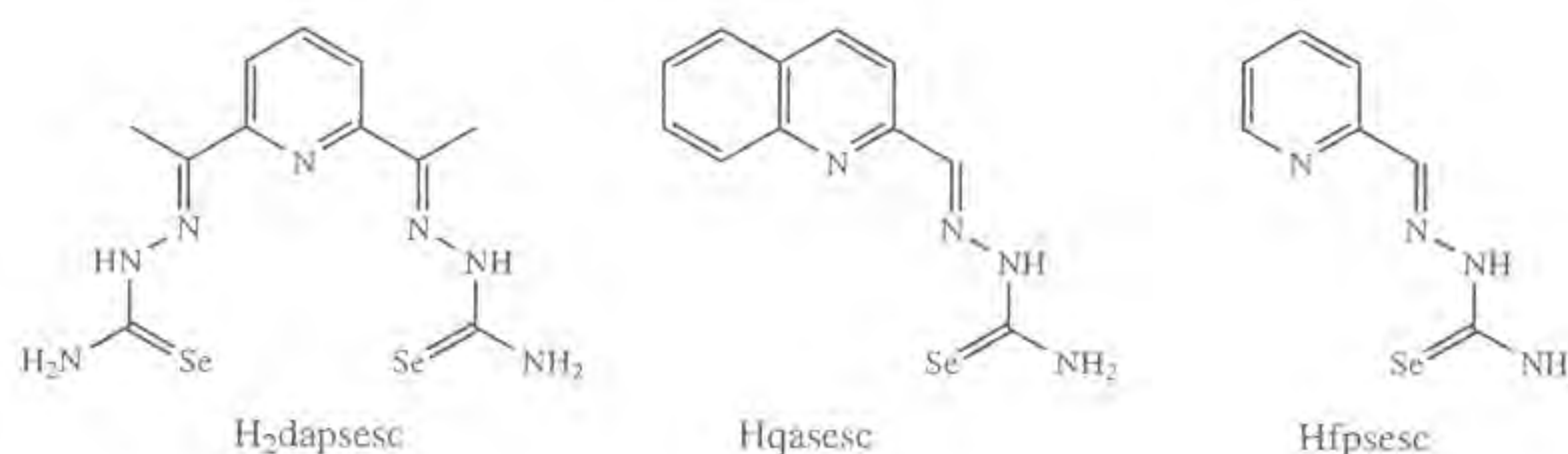
Metal complexes with non-substituted N-heteroaromatic mono and bis selenosemicarbazones: synthesis, characterization and cytotoxic activity

Tamara Todorović,^a Nenad Filipović,^b Dragana Mitić,^a Dušan Sladić,^a Katarina Anđelković^a

^aUniversity of Belgrade – Faculty of Chemistry, Studentski trg 12-16, 11000 Belgrade, Serbia; ^bUniversity of Belgrade – Faculty of Agriculture, Nemanjina 6, 11000 Belgrade, Serbia.

E-mail: tamarat@chem.bg.ac.rs (T. Todorović)

For the past years our research has focused on synthesis, characterization and biological activity evaluation of *d*-metal complexes with *N*-heteroaromatic selenosemicarbazones, predominantly on derivatives of 2,6-diacetylpyridine (dap), 2-quinolinecarboxaldehyde (qa) and 2-formylpyridine (Scheme 1)¹⁻⁴. Selenosemicarbazones of aliphatic and aromatic carbonyl compounds can act as mono- or bidentate ligands, but when *N*-heteroaromatic carbonyl compound is used for synthesis of selenosemicarbazones coordination capacity can be extended by the presence of additional nitrogen atom suitable for chelation. Accordingly, 2,6-diacetylpyridine bis(selenosemicarbazone) (H₂dapsesc) is coordinated as a pentadentate, via both selenium atoms, pyridine and both imine nitrogen atoms in Cd(II) and Zn(II) complexes, while during formation of Ni(II) complex, elimination of H₂Se from one side chain of H₂dapsesc ligand occurred and consequently square-planar Ni(II) complex with modified ligand was obtained¹. In the case of Zn(II), Cd(II), Ni(II), Co(III), Pd(II) and Pt(II) complexes with 2-quinolinecarboxaldehyde selenosemicarbazone (Hqasesc), the ligand is coordinated as a tridentate, with NNSe donor atom set, which is the case also in Cd(II), Ni(II), Co(III), Pd(II) and Pt(II) complexes with 2-formylpyridine selenosemicarbazone (Hfpsesc)²⁻⁴. The only exception of tridentate coordination was found in Zn(II) complex with Hfpsesc, where the ligand is coordinated bidentately via nitrogen and selenium atom⁴. The results of cytotoxicity test showed that most of the investigated compounds possess strong dose-dependent cytotoxic activity against a panel of several human tumor cell lines, thus making the selenosemicarbazone complexes an intriguing field for further possible clinical investigations.



Scheme 1.

Acknowledgments

This work was supported by the grant (OI 172055) from Ministry of Education and Science of Republic of Serbia.

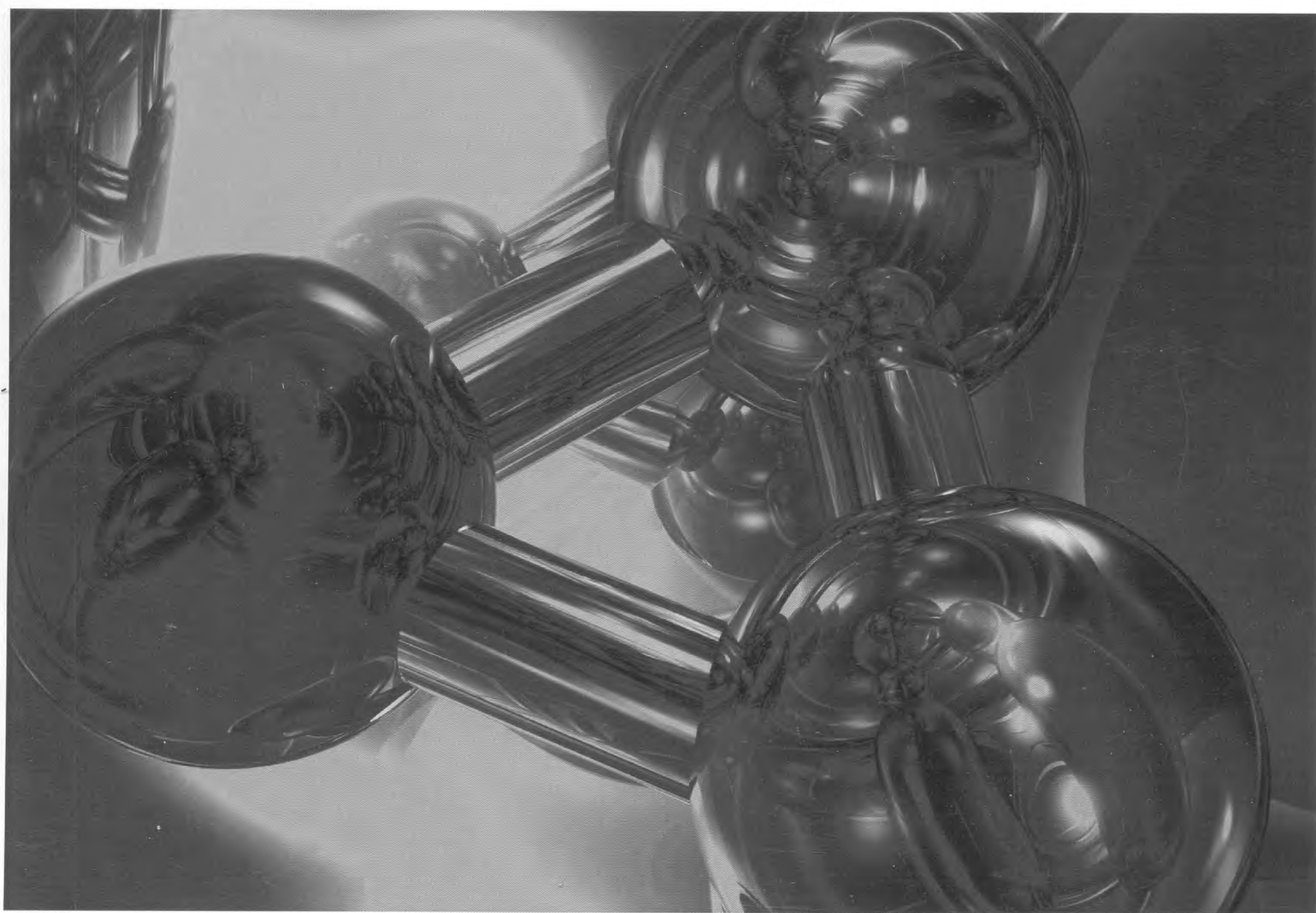
References

- ¹ T. Todorović, A. Bacchi, G. Pelizzi, N. Juranić, D. Sladić, I. Brčeski, K. Anđelković, *Inorg. Chem. Commun.*, **9** (2006) 862.
- ² T. Todorović, A. Bacchi, D. Sladić, N. Todorović, T. Božić, D. Radanović, N. Filipović, G. Pelizzi, K. Anđelković, *Inorg. Chim. Acta*, **362** (2009) 3813.
- ³ N. Gligorićević, T. Todorović, S. Radulović, D. Sladić, N. Filipović, D. Gođevac, D. Jeremić, K. Anđelković, *Eur. J. Med. Chem.*, **44** (2009) 1623.
- ⁴ S. Bjelogrić, T. Todorović, A. Bacchi, M. Zec, D. Sladić, T. Srdić-Rajić, D. Radanović, S. Radulović, G. Pelizzi, K. Anđelković, *J. Inorg. Biochem.*, **104** (2010) 673.

Challenges in Inorganic and Materials Chemistry (ISACS8)

19 - 22 July 2012

Toronto, Canada

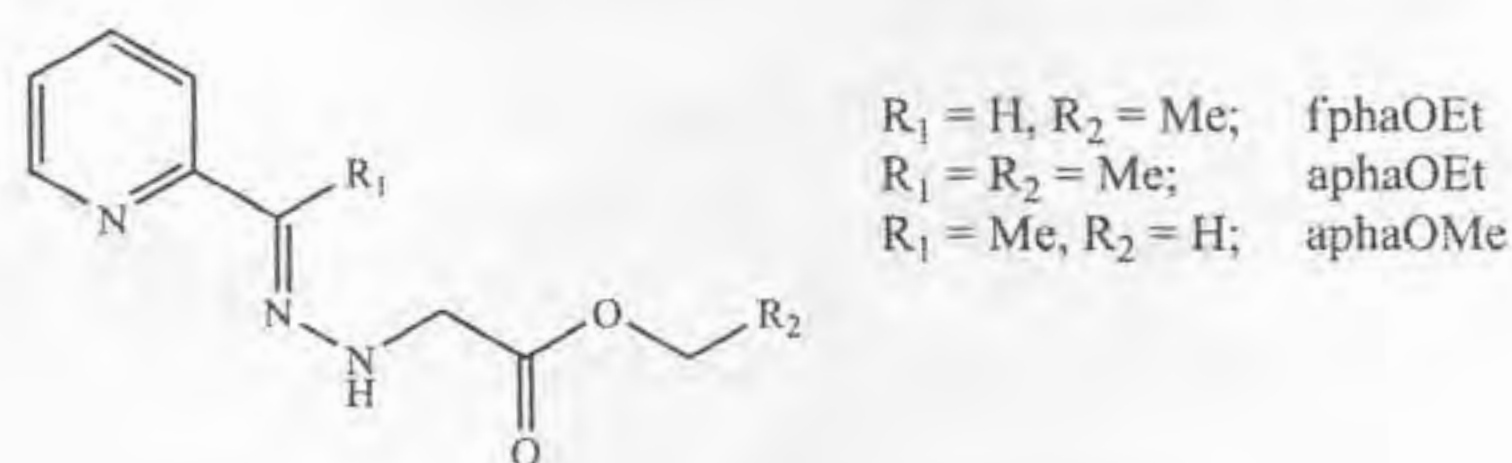


Influence of small structural differences in ligand backbones on structure and magnetic behaviour of copper(II) complexes with N-heteroaromatic hydrazone ligands

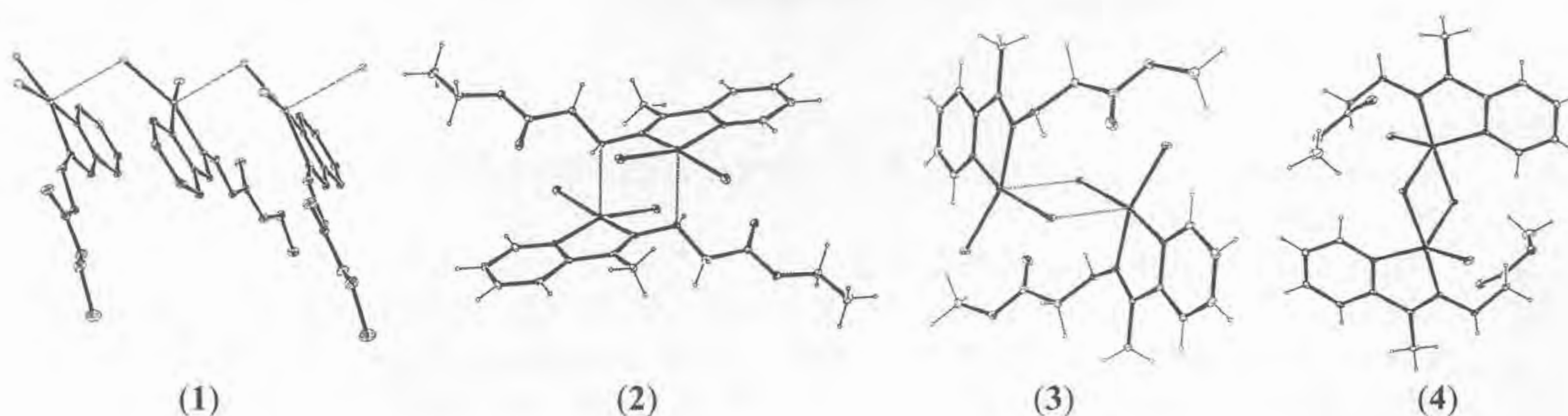
Nenad Filipović,^{a,*} Tamara Todorović,^b Matej Pregelj,^c Marko Jagodič,^d Katarina Anđelković^b

^aUniversity of Belgrade - Faculty of Agriculture, Nemanjina 6, 11081 Belgrade, Serbia; ^bUniversity of Belgrade - Faculty of Chemistry, Studentski trg 12-16, 11000 Belgrade, Serbia; ^cJožef Stefan Institute, Jamova 39, 1000 Ljubljana, Slovenia; ^dInstitute of Mathematics, Physics and Mechanics, Jadranska 19, 1000 Ljubljana, Slovenia

Copper(II) complexes with multidentate hydrazone ligands have been intensively investigated because of their potential application as magnetic materials.^[1] We have synthesized and structurally characterized several copper(II) complexes with pyridine based hydrazone ligands (Scheme 1). Intention was to investigate to which extent even rather small structural differences in ligand backbones influence respective molecular and crystal structures, as well as magnetic properties. The hydrazone ligands are coordinating as bidentates by one hydrazone nitrogen atom along with a pyridine nitrogen atom. In monomeric complexes (1) and (2) with fphaOEt and aphaOEt respectively, each copper(II) ion is tetracoordinated. On the other hand, with aphaOMe ligand, both tetracoordinated monomeric (3) and pentacoordinated dimeric (4) complexes were obtained from the same reaction mixture. In four synthesized copper(II) complexes (1)–(4), where the coordination schemes are similar, the geometry is not tetrahedral indeed, as expected, but very much flattened as the consequence of additional intermolecular interactions. Those additional interactions are, in cases of complexes (1), (3) and (4), realized through chlorine ligands *via* adapting two main options. For complex (1) infinite chains in a staircase-like manner are realized. In the crystal structure of complex (3) the weak coordinative interaction involves copper(II) ion and chlorine atom from a neighboring complex unit giving a rise to a dimer, while for compound (4) dimerization *via* two unsymmetrical chlorine bridges occurs. The latter arrangement leads to quite close Cu...Cu interactions which are reflected in the magnetic behavior of the binuclear complex. With complex (2) again dimerization occurs, however, this time through additional nitrogen atoms of the ligand system. As shown by the results of SQUID measurements and EPR spectroscopy, obtained magnetic behaviour of the complexes is in accordance with respective Cu...Cu distances.



Scheme 1.



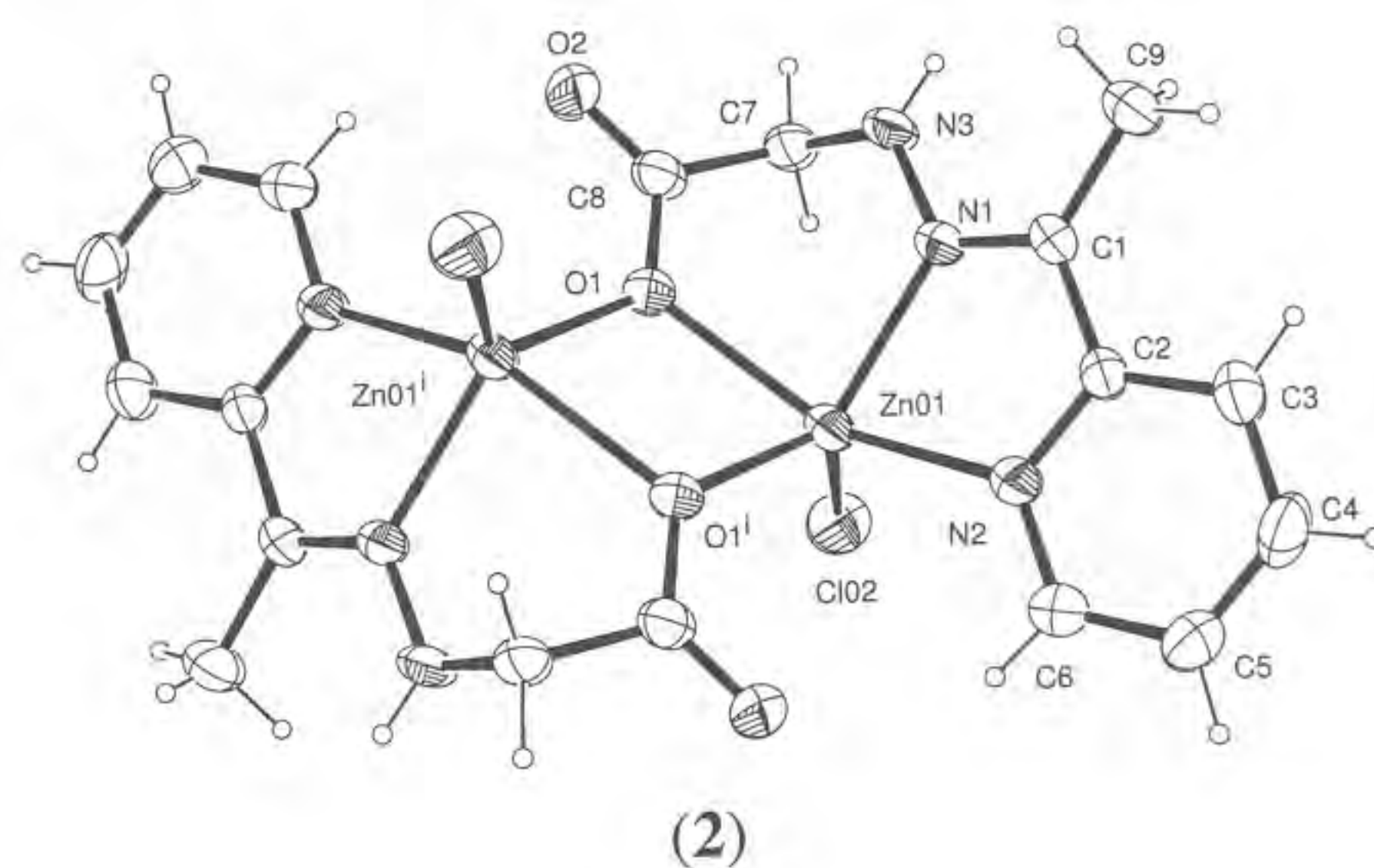
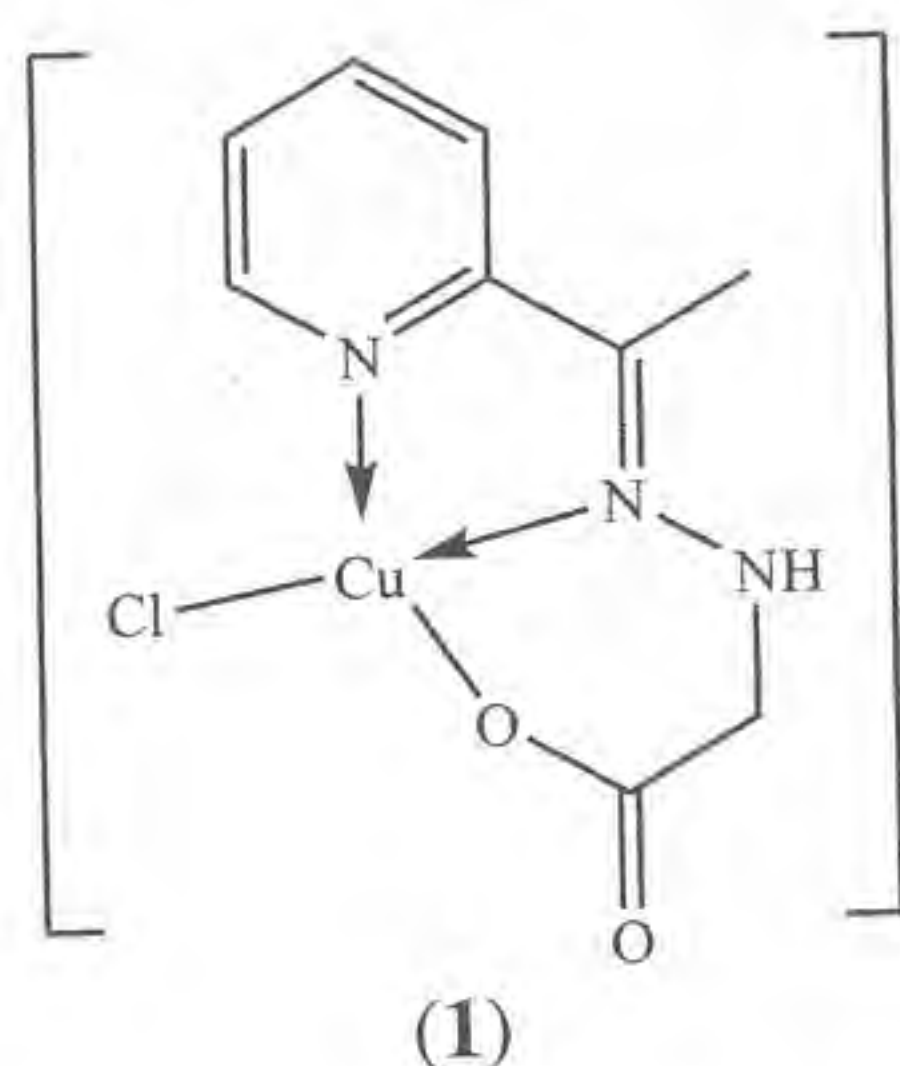
[1] S.S. Tandon, D.S. Bunge, J. Sanchiz, L.K. Thompson, *Inorg. Chem.* (2012), **51**(5), 3270-3282, and references therein.

Synthesis, characterization and thermal behavior of Cu(II) and Zn(II) complexes with tridentate [N₂O] N-heteroaromatic hydrazone

Tamara Todorović,^{a,*} Nenad Filipović,^b Matej Pregelj,^c Marko Jagodič,^d Katarina Anđelković^a

^aUniversity of Belgrade - Faculty of Chemistry, Studentski trg 12-16, 11000 Belgrade, Serbia;
^bUniversity of Belgrade - Faculty of Agriculture, Nemanjina 6, 11081 Belgrade, Serbia; ^cJožef Stefan Institute, Jamova 39, 1000 Ljubljana, Slovenia; ^dInstitute of Mathematics, Physics and Mechanics, Jadranska 19, 1000 Ljubljana, Slovenia

Copper(II) and zinc(II) complexes with condensation derivative of 2-acetylpyridine and hydrolyzed ethyl hydrazinoacetate, (*E*)-2-[*N'*-(1-pyridin-2-yl-ethylidene)hydrazino]acetic acid (aphaOH), were synthesized. The molecular structure of Cu(II) complex (**1**) was determined based on the combined results of elemental analysis, IR and EPR spectroscopy, molar conductivity measurements, and measurement of the magnetic moment. Tridentate coordination (N₂O) of monoanionic form of aphaOH ligand was postulated, while fourth coordination site in the inner sphere of the complex **1** was occupied by chloride ion. The overall geometry around Cu(II) can be described as a distorted square-planar. The value of magnetic moment for (**1**) is in the range for the spin-only case which indicates that mononuclear Cu(II) complex is formed. On the other hand, single crystal XRD of Zn(II) complex (**2**) with the same ligand system revealed binuclear nature of this compound. Although in both complexes the ligand is coordinated in monoanionic form *via* the same set of donor atoms, in the complex (**2**) carboxylate oxygen atom acts as a double donor, bridging the two metal centers. This type of coordination is pretty rare, as it was shown from the survey of Cambridge Structural Database which resulted in only several cases with such coordination of carboxylate oxygen to Zn(II). Second oxygen atom from the ligand does not participate in the coordination in both complexes. Overall geometry of both metal centers in (**2**) can be described as a distorted square pyramidal. The crystal packing of (**2**) is dominated by intermolecular hydrogen bonds and π - π interactions. Thermal decomposition of both title compounds occurs *via* four stages. Both complex compounds showed moderate thermal stability, the zinc(II) complex being more stable.



Российская академия наук
Отделение химии и наук о материалах РАН
Российский фонд фундаментальных исследований
Санкт-Петербургское отделение РХО
Министерство образования и науки РФ
Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова
Санкт-Петербургский государственный университет

XXIV Международная Чугаевская конференция по координационной химии

и

*Молодежная конференция-школа «Физико-химические методы
в химии координационных соединений»*

15–19 июня 2009 года

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Санкт-Петербург

ISBN 5-85263-026-8

Сборник содержит материалы пленарных, секционных и стендовых докладов, представленных на *XXIV Международную Чугаевскую конференцию по координационной химии и Молодежную конференцию-школу «Физико-химические методы в химии координационных соединений»* (Санкт-Петербург, 15–19 июня 2009 г.).

Тезисы докладов представлены в авторской редакции. Они сгруппированы в соответствии с разделами научной программы и в пределах каждого раздела расположены в алфавитном порядке по фамилии первого автора.

Отпечатано в типографии
АНО ИЦК «РУССКИЙ ЗАПАД»
195196, г. Санкт-Петербург, улица Стахановцев, дом 17
Тел./факс 445-20-97
Печать офсетная 668 стр.
Тираж 600 шт.

COORDINATION CHEMISTRY OF TRIVALENT PHOSPHORUS ACID THIOESTERS

O.G. Sinyashin

A.E. Arbuzov Institute of Organic and Physical Chemistry, Kazan Scientific Center of the Russian Academy of Sciences
oleg@iopc.knc.ru

Thioesters of trivalent phosphorus acids are potential polidentate ligands with high conformational lability. In spite of the fact, that their coordination properties were used to identify monovalent copper salts at the beginning of the last century, coordination chemistry of thiophosphites is still at the first stage of development. The presence of several donor atoms and conformational lability of the P-S- containing ligands results in a broad variety of their complexes with transition metals.

A survey of results is given on the structure of trivalent phosphorus acid thioesters and their coordination properties in complexes with transition metals in comparison with oxygen and nitrogen containing analogues. The factors determining coordination modes observed in the complexes and the rearrangement of the ligands upon complex formation are discussed.

SYNTHESIS AND NMR STUDY OF D-METAL COMPLEXES WITH N-HETEROAROMATIC SELENOSEMICARBAZONES

D.M. Sladic¹, T.R. Todorovic¹, N.R. Filipovic², D.R. Radanovic³, K.K. Andjelkovic¹

1 - Faculty of Chemistry, University of Belgrade, Belgrade, Serbia

2 - Faculty of Agriculture, University of Belgrade, Belgrade-Zemun, Serbia

3 - Institute of Chemistry, Technology and Metallurgy, University of Belgrade, Belgrade, Serbia
dsladic@chem.bg.ac.yu

For the past years our research has been focused on synthesis and characterization of *d*-metal complexes with *N*-heteroaromatic selenosemicarbazones, predominantly on derivatives of 2,6-diacetylpyridine, 2-quinolinecarboxaldehyde and 2-pyridinecarboxaldehyde. Selenosemicarbazones exhibit various binding modes with *d*-metals. Derivatives of aliphatic and aromatic carbonyl compounds can act as mono- or bidentate ligands, but when *N*-heteroaromatic carbonyl compound is used for synthesis of selenosemicarbazones coordination capacity can be extended by the presence of additional nitrogen atom suitable for chelation. Accordingly, 2,6-diacetylpyridine bis(selenosemicarbazone) (H₂dapsesc) is coordinated as a pentadentate, via both selenium atoms, pyridine and both imine nitrogen atoms in Cd(II) and Zn(II) complexes. In the case of Zn(II), Cd(II), Pd(II) and Pt(II) complexes with 2-quinolinecarboxaldehyde selenosemicarbazone (Hqasesc), as well as Pd(II), Pt(II) and Co(III) complexes with 2-pyridinecarboxaldehyde selenosemicarbazone (Hfpsesc), the ligands are coordinated as tridentates, with NNSe donor atom set. The structures of complexes were studied in solution by 1D (¹H, ¹³C, ⁷⁷Se), 2D (COSY, NOESY, ROESY and heteronuclear correlation: ¹H-¹³C, ¹H-¹⁵N, ¹H-⁷⁷Se) NMR spectroscopy.



2ND EUCHEMS CHEMISTRY CONGRESS
CHEMISTRY: THE GLOBAL SCIENCE
SEPTEMBER 16-20 2008 - TORINO, ITALY

With the support of:

COMPAGNIA
di San Paolo

Press Enter to continue

Best View Resolution 1280 x 1024

ENTER



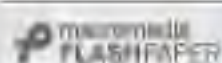
EXIT



Advanced Search

QUICK LINKS

Marija Borna



63%



COPPER(II) COMPLEXES OF N-HETEROAROMATIC HYDRAZONES: SYNTHESIS, X-RAY STRUCTURE AND MAGNETIC BEHAVIOR

Filipović, Nenad ¹; Bommann, Horia ¹; Borna, Marija ¹; Todorović, Tamara ¹; Öztas, Yigit ²; Andjelković, Katarina ³

¹ Faculty of Agriculture, University of Belgrade, Nemanjina 6, Belgrade, Serbia;

² Max-Planck-Institut für Chemische Physik fester Stoffe, Noltzenstr. 40, Dresden, Germany;

³ Faculty of Chemistry, University of Belgrade, Studentski trg 12-16, Belgrade, Serbia.

nenad1@agrifaculty.bg.ac.rs; borna@cpfk.mpg.de

Keywords: Copper(II) complexes; heteroaromatic hydrazones; X-ray structure analysis.

Hydrazones have been intensively investigated mostly because of their potential application as anticancer, antiviral, antibacterial and antifungal agents.¹⁻³ These compounds display a versatile behavior in metal coordination, and their biological activity is often increased by bonding to transition metals. As a continuation of our previous work on synthesis, characterization and biological activity evaluation of hydrazone-metal complexes with condensation derivatives of ethyl hydrazinacetate hydrochloride (haOEt·HCl) and N-heteroaromatic carbonyl compounds,⁴⁻⁶ the goal of this work was synthesis and structural characterization of copper(II) complexes of condensation derivatives of haOEt·HCl with 2-pyridinecarboxaldehyde (tp), 2-acetylpyridine (ap) or 2-quinolinecarboxaldehyde (qa). One further intention was to investigate to which extent even rather small structural differences in copper(II) complexes with similar ligands influence respective antibacterial activity and magnetic properties.

The complexes were synthesized by template reactions starting from copper(II)chloride dithyrate, haOEt·HCl and tp, ap or qa. Crystal structures of all three complexes were solved by X-Ray single crystal analysis at room temperature. The magnetic measurements of synthesized complexes were performed at 300 K by the Evans' method.

Both pyridine derivatives form complexes of the type [CuCl₂L] while the quinoline derivative forms a dimeric complex of the type [Cu₂Cl₂L₂]. The hydrazone ligands are coordinating as bidentates by one hydrazone nitrogen atom along with a pyridine nitrogen atom. In three newly synthesized copper(II) complexes, the haOEt·HCl ligand is coordinated to the copper(II) ion through the ethoxy oxygen atom and the



EXIT

COPPER(II) COMPLEXES OF N-HETEROAROMATIC HYDRAZONES: SYNTHESIS, X-RAY STRUCTURE AND MAGNETIC BEHAVIOR

Filipović, Nenad ^a; Borrmann, Horst ^b; Borna, Marija ^b; Todorović, Tamara ^c; Öztan, Yiğit ^b; Andjelković, Katarina ^c.

^a Faculty of Agriculture, University of Belgrade, Nemanjina 6 Belgrade, Serbia;

^b Max-Planck-Institut für Chemische Physik fester Stoffe, Nöthnitzer Straße 40 Dresden, Germany;

^c Faculty of Chemistry, University of Belgrade, Studentski trg 12-16, Belgrade, Serbia.

nenadf@agrifaculty.bg.ac.yu; borna@cpfs.mpg.de

Keywords: Copper(II) complexes; heteroaromatic hydrazones; X-ray structure analysis.

Hydrazones have been intensively investigated mostly because of their potential application as anticancer, antiviral, antibacterial and antifungal agents.^{1, 2} These compounds display a versatile behavior in metal coordination, and their biological activity is often increased by bonding to transition metals. As a continuation of our previous work on synthesis, characterization and biological activity evaluation of hydrazone metal complexes with condensation derivatives of ethyl hydrazinoacetate hydrochloride (haOEt-HCl) and *N*-heteroaromatic carbonyl compounds,^{3, 4, 5} the goal of this work was synthesis and structural characterization of copper(II) complexes of condensation derivatives of haOEt-HCl with 2-pyridinecarboxaldehyde (fp), 2-acetylpyridine (ap) or 2-quinolinecarboxaldehyde (qa). One further intention was to investigate to which extent even rather small structural differences in copper(II) complexes with similar ligands influence respective antibacterial activity and magnetic properties.

The complexes were synthesized by template reactions starting from copper(II)chloride dihydrate, haOEt-HCl and fp, ap or qa. Crystal structures of all three complexes were solved by X-Ray single crystal analysis at room temperature. The magnetic measurements of synthesized complexes were performed at 304 K by the Evans' method.

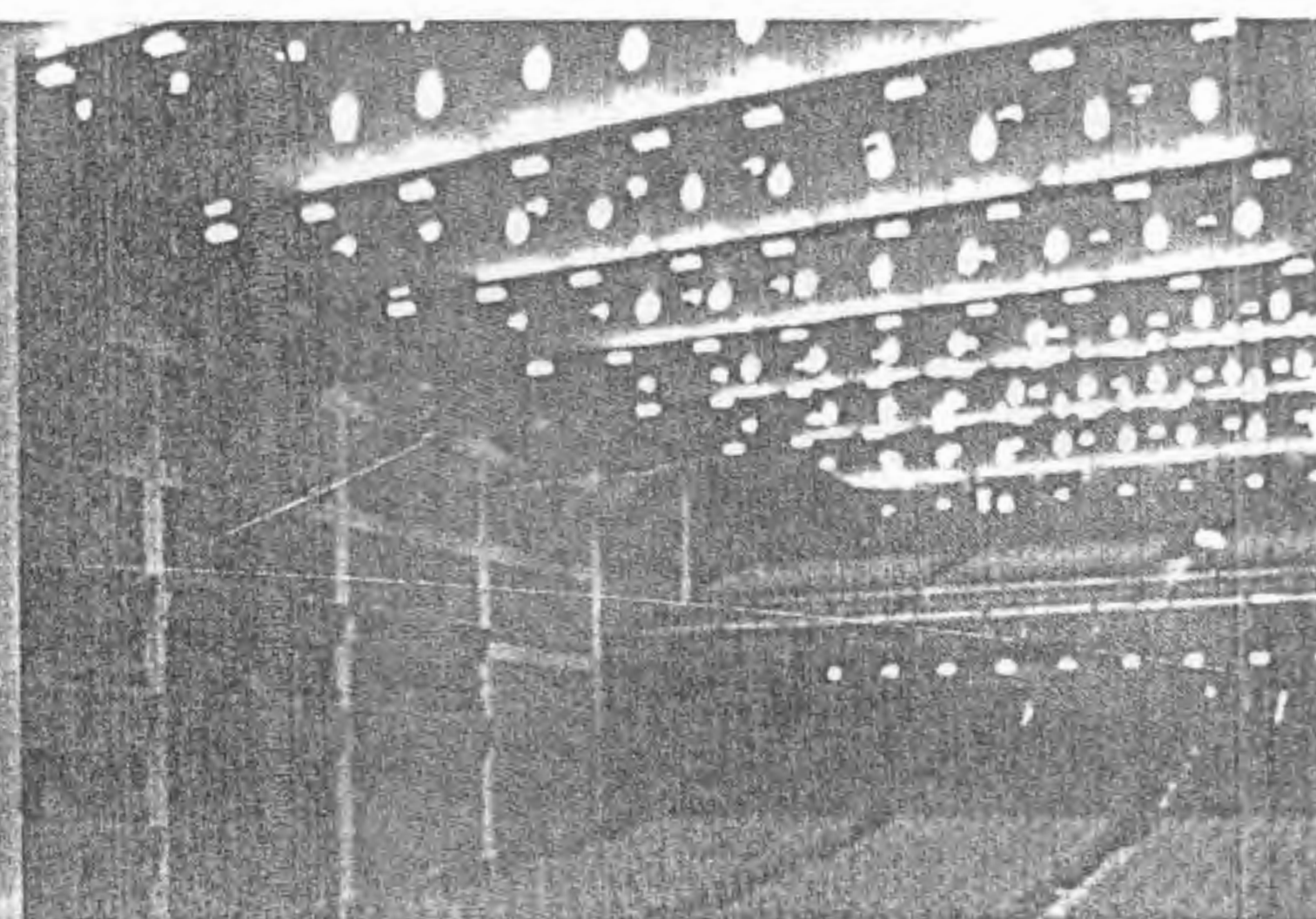
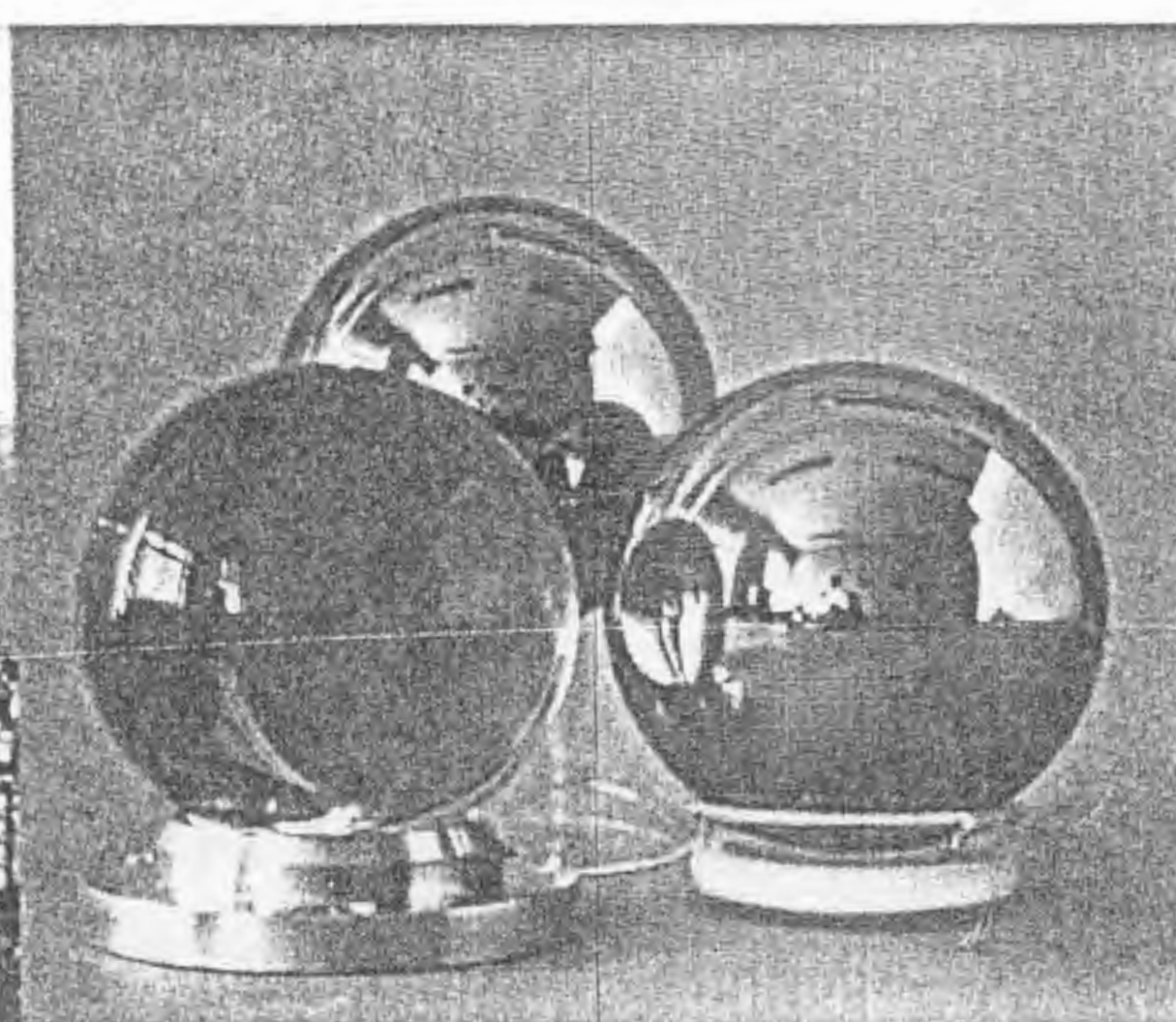
Both pyridine derivatives form complexes of the type [CuCl₂L] while the quinoline derivative forms a dimeric complex of the type [Cu₂Cl₄L₂]. The hydrazone ligands are coordinating as bidentates by one hydrazone nitrogen atom along with a pyridine nitrogen atom. In three newly synthesized copper(II) complexes, where the coordination schemes are similar, the geometry is not tetrahedral indeed, as expected, but very much flattened as the consequence of additional intermolecular interactions. For complex with fp derivative infinite chains in a staircase-like manner are realized, while for complex with qa derivative dimerization *via* two unsymmetrical chlorine bridges occurs. The latter arrangement leads to quite close Cu...Cu interactions which are reflected in the magnetic behavior of the binuclear complex. This compound shows weak π - π stacking interactions between two pyridine fragments, which are slightly shifted from perfect face-to-face arrangement. With complex with ap derivative again dimerization occurs, however, this time through additional nitrogen atoms of the ligand system. The Cu...Cu distance in the resulting six-membered ring seems too large for significant interaction. However, the coordinating interaction of the nitrogen atom N3 towards the copper center is perfectly reflected in the elongated N2-N3 bond distance. Respective distances in the other two complexes are exactly equal, but considerably shorter. All three complexes showed antibacterial activity against Gram-positive (*S. aureus*) and Gram-negative (*E. coli*) bacteria. The exception was the complex derivated from fp with the lowest liphophilicity but active only to *E. coli*.

1. S.N. Pandeya, D. Siram, G. Nath, E. DeClercq, Eur. J. Pharm. Sci., 9 (1999) 25, and references therein.
2. M. Carcelli, P. Mazza, C. Pelizzi, G. Pelizzi, F. Zani, J. Inorg. Biochem., 57 (1995) 43, and references therein.
3. K. Andjelković, R. Tellgren, S. Niketić, D. Sladić, D. Poletti, J. Chem. Crystallogr., 29 (1999) 575.
4. N. Filipović, A. Bacchi, G. Pelizzi, R. Marković, D. Mitić, K. Andjelković, J. Coord. Chem., 58 (2005) 1541.
5. N.R. Filipović, T.R. Todorović, D.M. Sladić, I.T. Novaković, D.A. Jeremić, K.K. Andjelković, Mater. Sci. Forum., 555 (2007) 423.



Turin (Italy)
August 5-11, 2007

41st IUPAC
World Chemistry Congress
Chemistry Protecting Health,
Natural Environment
and Cultural Heritage



Programme and Abstracts

tin(II) halides have been investigated. We report the insertion of SnY_2 ($\text{Y} = \text{Cl}, \text{Br}$) into the Pt-X bond ($\text{X} = \text{Cl}, \text{Br}$) of dimethylplatinum(IV) complexes of *cis*, *trans*- $[\text{PtMe}_2\text{X}\{(\text{CH}_2)_n\text{X}\}(\text{NN})]$ ($n=1, \text{X}=\text{Cl}; n=4, \text{X}=\text{Br}; \text{NN} = \text{bpy}, \text{phen}$) to give $[\text{PtMe}_2(\text{SnY}_2\text{X})\{(\text{CH}_2)_n\text{X}\}(\text{NN})]$. Moreover, the reaction of *cis*, *trans*- $[\text{PtMe}_2(\text{SnCl}_3)(\text{CH}_2\text{Cl})(\text{NN})]$ ($\text{NN} = \text{bpy}, \text{phen}$) and *cis*, *trans*- $[\text{PtMe}_2(\text{SnCl}_2\text{Br})\{(\text{CH}_2)_4\text{Br}\}(\text{bpy})]$ with PPh_3 and dppm (bis(diphenylphosphino)methane) in different molar ratios of Pt/dppm has been resulted in the exchange of trihalostannyl moiety by phosphine or dppm ligand.

S06P14

Nmr study of cd(II) and zn(II) complexes with 2-quinolinecarboxaldehyde selenosemicarbazone

T.Todorovic^a, N.Juranic^b, D.Sladic^a, N.Filipovic^c, S.Trifunovic^a, K.Andjelkovic^a

^a Faculty of Chemistry, University of Belgrade, Serbia.

^b Departments of Biochemistry and Molecular Biology, Mayo College of Medicine, Rochester, USA.

^c Faculty of Agriculture, University of Belgrade, Serbia

New complexes of Cd(II) and Zn(II) with 2-quinolinecarboxaldehyde selenosemicarbazone (Hqasesc) were synthesized and structurally characterized. The structure of the ligand, Cd(II) and Zn(II) complexes was determined by NMR and IR spectroscopy, elemental microanalysis and molar conductivity measurements. NMR spectral assignments and structural parameters were obtained by combined use of ^1H homonuclear spectroscopy (2D DQF-COSY, 2D TOCSY, 2D NOESY, 2D ROESY) and multinuclear proton-detected spectroscopy (2D HSQC, 2D HMQC, 2D HMBC). Detailed NMR study of complexes behavior showed that both complexes occur in solution in two forms, the major tetrahedral and minor octahedral. In the major Cd(II) complex one qasesc- ligand is coordinated as a tridentate, the fourth coordination site being occupied by acetate, while in the major Zn(II) complex two qasesc- ligands are coordinated as bidentates. In both minor complexes two qasesc- ligands are coordinated as tridentates forming the octahedral geometry around the central metal ion.

S06P16

Synthesis, structure and evaluation of cytotoxicity of cd(II) complex with $\text{N',N'2-bis[(1e)-1-(2-pyridyl) ethylidene]propanedi hydrazide}$

K.Andjelkovic^a, D.Sladic^a, A.Bacchi^b, N.Filipovic^c, M.Lazic^d, S.Radulovic^d, T.Todorovic^a

^a Faculty of Chemistry, University of Belgrade, Serbia.

^b Dipartimento di Chimica Generale ed Inorganica, University of Parma, Italy.

^c Faculty of Agriculture, University of Belgrade, Serbia. ^d Laboratory for Experimental Pharmacology, Institute for Oncology and Radiology of Serbia, Belgrade, Serbia.

In view of the increasing interest for Cd(II) complexes and their antitumor activity, Cd(II) complex with $\text{N',N'2-bis[(1E)-1-(2-pyridyl)ethylidene]propanedi hydrazide}$ (H_2L) was synthesized in this work, and cytotoxic activity was evaluated. In contrast to previously synthesized Zn(II) and Fe(III) octahedral complexes in which H_2L was coordinated as tetradentate, via two pyridine and two hydrazone nitrogen atoms, in reaction of Cd(II) with H_2L a dinuclear complex in which both Cd(II) ions are located in a pentagonal bipyramidal environment was formed. The crystal structure of novel Cd(II) complex shows that the bimetallic cation has an approximate C_2 point symmetry, where each ligand arm behaves as NNO tridentate using the pyridine and imine nitrogens and the hydrazone carbonyl. Each cadmium is surrounded by two trischelate ligand arms, and the heptacoordination is completed by a water molecule. The evaluation of cytotoxic activity to human cervical carcinoma (HeLa) and murine melanoma (B16) cell lines showed that the complex was active against both cell lines. The activity was more pronounced to B16 cells ($\text{IC}_{50}=2.9 \mu\text{M}$, 72h). The activity was higher than either the H_2L or $\text{Cd(ClO}_4)_2$.

S06P17

Unprecedented use of microwaves in the synthesis of scorpionate and derived pyrazole rhenium complexes

L.M.D.R.S. Martins^{a,b}, E.C.B.A. Alegria^{a,b}, A.S. Furtado^a, A.J.L. Pombeiro^b

^a Departamento de Engenharia Química, Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, R. Conselheiro Emídio Navarro 1, 1950-062 Lisboa, Portugal.

^b Centro de Química Estrutural, Complexo I, Instituto Superior Técnico, Av. Rovisco Pais, 1049-001 Lisboa, Portugal.

Recently, we have been able to synthesise and characterize a series of rhenium complexes with the hydrotris(1-pyrazolyl)methane (e.g. $[\text{ReCl}_2(\text{HCpz}_3)(\text{PPh}_3)]$ or $[\text{ReCl}_3(\text{HCpz}_3)]$, the tris(1-pyrazolyl)methanesulfonate (e.g. $[\text{ReOCl}_2(\text{SO}_3\text{Cpz}_3)(\text{PPh}_3)]$ or $[\text{ReO}_3(\text{SO}_3\text{Cpz}_3)]$), and with the related pyrazole (e.g. $[\text{ReClF}\{\text{N}_2\text{C}(\text{O})\text{Ph}\}(\text{Hpz})(\text{PPh}_3)_2]$ ($\text{Hpz} = \text{pyr-}$

azole)) ligands, and we have found that they act as selective catalysts, in the single-pot oxidation of ethane to acetic acid and in the peroxidative oxidation of cyclohexane to cyclohexanone and cyclohexanol. However, their syntheses often require an inconvenient reflux during several hours or days, what has encouraged us to try to improve the synthetic method. Herein we report a convenient microwave-assisted synthesis of the above rhenium complexes which, by taking advantage of this alternative and efficient source of energy, greatly shortens the reaction times (from days to a few minutes) and the amount of solvent used, and leads to improved product yields. The effects of reaction conditions (e.g. temperature and pressure) are also indicated. We thank the AQUACHEM project RTN n° MRTN-CT-2003-503864. FCT and its POCI 2010 program.

S06P18

Evaluation of cytotoxic activity of Ni(II) and Cd(II) complexes with 2-quinolinecarboxaldehyde selenosemicarbazone

N.Filipovic^a, N.Gligorijevic^b, S.Radulovic^b, T.Todorovic^c, D.Sladic^c, K.Andjelkovic^c

^a Faculty of Agriculture, University of Belgrade, Serbia.

^b Laboratory for Experimental Pharmacology, Institute for Oncology and Radiology of Serbia, Belgrade, Serbia.

^c Faculty of Chemistry, University of Belgrade, Serbia.

Thiosemicarbazones and their complexes have been extensively studied for antibacterial, antiviral, antifungal and antitumor activities. There are only few studies on selenosemicarbazones which showed a greater biological activity in comparison to sulphur analogues and there are no reports on evaluation of biological activity of selenosemicarbazone complexes. In the present work the cytotoxic activity of the new N-heteroaromatic selenosemicarbazone ligand 2-quinolinecarboxaldehyde selenosemicarbazone (Hqasesc) and its Cd(II) and Ni(II) complexes was tested by MTT assay against a panel of three tumor cell lines: HeLa (human cervix carcinoma cells), FemX (human melanoma cells), MDA-361 (breast cancer cells). Results indicate that all investigated compounds possess a strong dose-dependent cytotoxic activity. The metal complexes showed a greater activity than the ligand and the corresponding metal salts. Ni(II) complex, [Ni(qasesc)₂].2DMSO, had the strongest cytotoxic activity, especially on FemX (2.96 μ M) and MDA-361 cells (2.79 μ M).

S06P19

Conformation analysis of palladium complexes with redox active coordination sites and triarylamine units by two dimensional NMR techniques

A. Nishida, M. Yano, T. Matsuda, T. Yajima, M. Tatsumi, O. Yamachi

Faculty of chemistry, material and bioengineering, Kansai University, Osaka, Japan

One of the powerful methods to determine conformation of metal complexes is X-ray crystal structure analyses, however crystals suitable for X-ray crystal structure would be not always obtained. In addition, it is often called into question whether a conformation determined by X-ray crystal structure analyses always reflects that in solution. A method to determine the conformation-in-solution directly is required. Two dimensional NMR spectroscopy is a widely employed powerful technique in the field of organic chemistry. In this paper, we will report on the unequivocal conformation determination of the palladium complex in solution examined by 2D NMR techniques. COSY and ROESY measurements for the palladium complex with triarylamine (TAA) unit suggested a conformation, where the TAA ring is close to the pyridine ring in space. The structure of the complex in crystal determined by the X-ray diffraction method structure is completely accorded with that proposed by 2D-NMR, indicating usefulness of our approach. The association between the spectroscopic/ electrochemical properties of the complex and its conformation will be reported.

S06P20

Complexes of Zn(II), Cd(II) and Co(II) ions with a 24-membered oxa-aza macrocycle, potentially octadentate, bearing two pendant alcohol functions

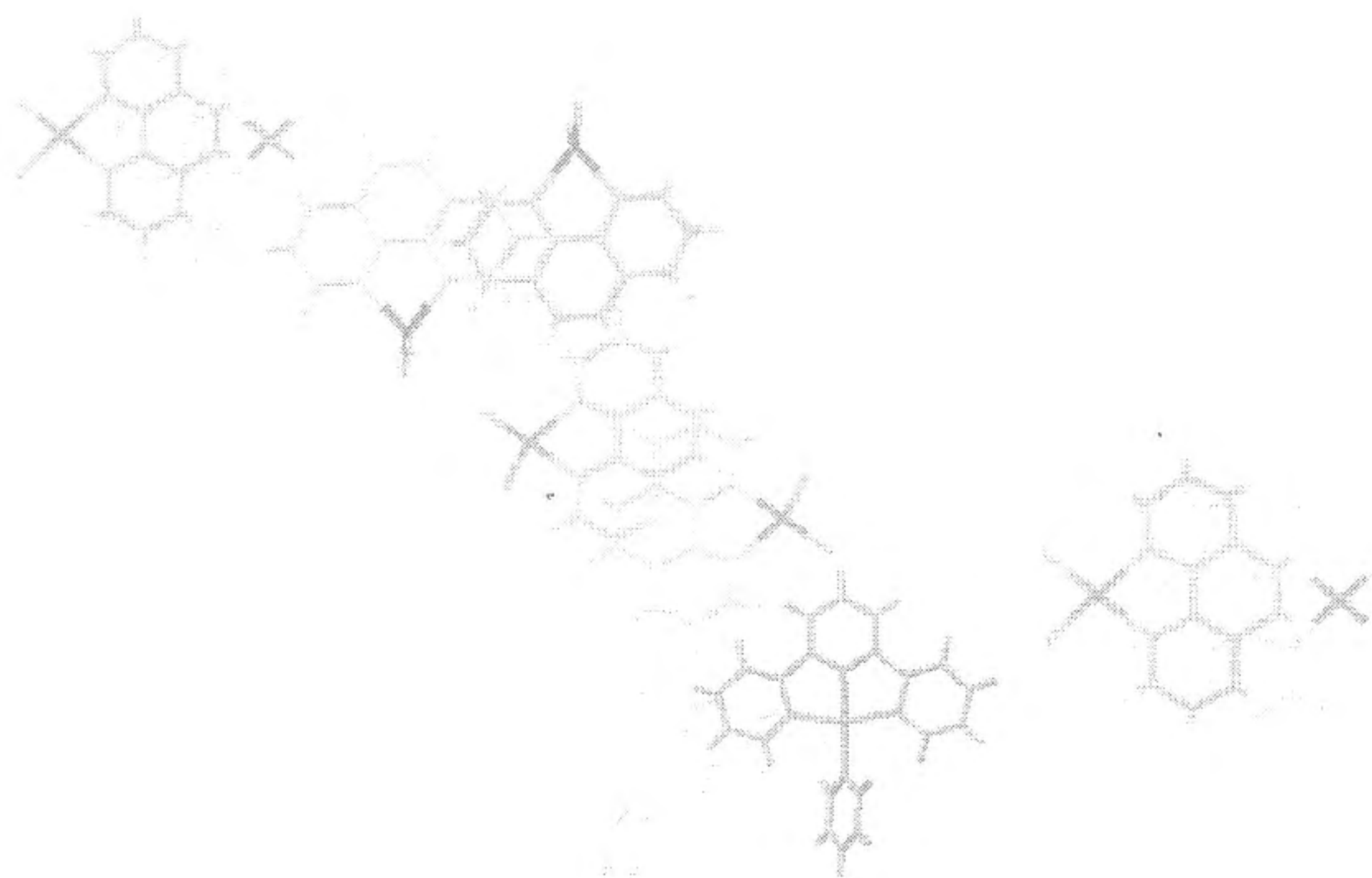
A. A. Khandar, S. A. Hosseini-Yazdi, A. Saadat Taze Kand, A. Bakhtiari

Department of Inorganic Chemistry, Faculty of chemistry, University of Tabriz, Tabriz 5166616471, Iran

Macrocycle complexes, [M₂LCl₄], (M=Zn(II), Cd(II)) and [CoL](NO₃)₂ have been synthesized by the reaction of the N₂O₆-donor macrocyclic ligand, L, with metal salts. The macrocycle ligand has been also prepared in four steps by using 2[3-(3-formyl)-2-hydroxy propoxy] benzaldehyde as a starting material. The ligand and their complexes have been characterized by FT-IR, ¹H NMR, ¹³C NMR, UV-Vis, elemental analysis, molar conductivity and cyclic voltammetry.

HUMBOLDT CONFERENCE ON NONCOVALENT INTERACTIONS

Vršac, Serbia
November 15-18, 2007



BOOK OF ABSTRACT

NONCOVALENT INTERACTIONS IN THE CRYSTALLINE [CoCl(OH)(fphaoet)₂]BF₄ COMPLEX

Tamara Todorović^a, Dušanka Radanović^b, Nenad Filipović^c, Marija Borna^d,
Horst Borrmann^d, Katarina Anđelković^a

^a*Faculty of Chemistry, University of Belgrade, Studentski trg 12-16, P.O. Box 158,
11001 Belgrade, Serbia*

^b*Institute of Chemistry, Technology and Metallurgy, University of Belgrade,
Njegoševa 12, P.O. Box 815, 11001 Belgrade, Serbia*

^c*Faculty of Agriculture, University of Belgrade, Nemanjina 6, 11081 Belgrade,
Serbia*

^d*Max-Planck-Institut für Chemische Physik fester Stoffe, Nöthnitzer Straße 40,
01187 Dresden, Germany*

The title complex was synthesized by template reaction starting from cobalt(II)tetrafluoroborate hexahydrate, ethyl hydrazinoacetate hydrochloride and 2-pyridinecarboxaldehyde. The crystal structure of the [CoCl(OH)(fphaoet)₂]BF₄ complex {fphaoet = (*E*)-2-[*N'*-(1-pyridin-2-yl-metilidene)hydrazino]acetic acid ethyl ester} has been characterized by X-ray crystallography. The two complex units [CoCl(OH)(fphaoet)₂]⁺, connected by hydrogen bonds [O—H^{···}O (D—A = 2.770 Å) and N—H^{···}Cl (D—A = 3.284 Å)], form a dimer around the inversion center at $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2}$. The two pyridine rings from neighboring cationic complex units are engaged in π - π stacking interaction. An angle formed by the ring normal and the vector between the ring centroids is ca. 11.7° with centroid-centroid distance of 3.654 Å. The two pyridine nitrogen atoms form a torsion angle of 166.6° along the line joining the two centroids. The angle between the least squares planes of the stacked pyridine rings is ca. 7.9°. These parameters indicate that stacked pyridine rings show slight parallel and horizontal displacement from perfect face-to-face orientation^[1]. Counter anions (BF₄⁻) are included in structural voids formed by cationic species.

[1] C. Janiak, *J. Chem. Soc., Dalton Trans.*, 2000, 3885.

INTERMOLECULAR INTERACTIONS IN COMPLEX CU(II) COMPOUNDS WITH HETERO-AROMATIC HYDRAZONIC LIGAND SYSTEMS

Marija Borna^a, Horst Borrmann^a, Nenad Filipović^b, Tamara Todorović^c,
Katarina Anđelković^c

^a *Max-Planck-Institut für Chemische Physik fester Stoffe, Dresden, Germany*

^b *Faculty of Agriculture, University of Belgrade, Serbia*

^c *Faculty of Chemistry, University of Belgrade, Serbia*

Three new complex Cu(II) compounds were synthesized, starting from CuCl₂, with hydrazone derivatives of hetero-aromatic carbonyls as similar ligand systems.

The basic units and the coordination scheme are roughly the same: Cu(II) is in a four-coordinate surrounding in which two coordination sites are occupied by chlorine atoms, and the remaining two by one pyridine type and one hydrazone type nitrogen atom from the ligand systems.

Surprisingly, the coordination is not tetrahedral indeed, as expected, but very much flattened as the consequence of additional intermolecular interaction, resulting in distorted square pyramidal arrangement around the central metal ion.

Despite the ligand systems being very similar, additional non-covalent interactions are quite different among the three compounds studied. Additional interaction is in two cases realized through chlorine ligands via adapting two main options. For one compound infinite chains in a staircase-like manner are realized, while for the second compound dimerization via two unsymmetrical chlorine bridges occurs. This arrangement leads to quite close Cu-Cu interactions which are reflected in the magnetic behavior of the material.

With the third compound again dimerization occurs, however, this time through additional nitrogen atoms of the ligand system. The Cu-Cu distance in the resulting six-membered ring is too large to allow for significant interactions.

Egyptian First International
Conference in Chemistry

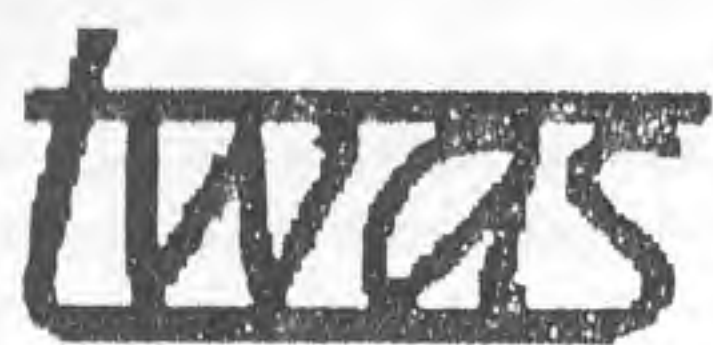
(The 17th Egyptian Chemical Conference)

Chemistry for Human Needs
in
Developing Countries

Sharm El-Sheikh, Egypt
11-14 September 2006

Organized by
The Egyptian Chemical Society

Sponsored by
Academy of Scientific Research and Technology, Egypt
Third World Academy of Sciences



Egyptian Chemical Society
33 Abdel Khalek Tharwat Street
Down Town, Cairo, Egypt
www.egy-chem-soc.org

Abstract Book

1 Dept. of Physics, Faculty of Sciences and Engineering Sciences, Univ. of Biskra,
Algeria, Tel/Fax: 00213 33 74 66 03, mtsoltani@caramail.com
2- Lab. des mat. Phot., Campus de Beaulieu, Université de Rennes 1, 35042,
Rennes, France

Antimony oxide glasses as a class of the HMO glasses attracted researches recent years for their low phonon energy, high refractive indice and large optical transmission spectrum. By using classical routes, glasses synthesized in vitreous carbon and silicate crucibles were obtained in the combination $\text{Sb}_2\text{O}_3\text{-Na}_2\text{O-(PbO or MoO}_3\text{)}$. Characteristic temperatures of glasses have been measured using differential thermal analysis (DSC). Glass transition temperature, T_g , ranges from 266 to 282°C and the thermal stability range ($T_x\text{-}T_g$) lies between 31 and 95°C for binary glasses in the system $\text{Sb}_2\text{O}_3\text{-MoO}_3$. The incorporation of the alkali oxide Na_2O in ternary systems $\text{Sb}_2\text{O}_3\text{-Na}_2\text{O-(PbO or MoO}_3\text{)}$ gives large vitreous area and enhances the stability of antimony glasses. Optical and mechanical properties have been measured. Samples are orange in binary $\text{Sb}_2\text{O}_3\text{-MoO}_3$ system and turn yellow by the addition of the alkali oxide. These glasses are opaque to UV light since they absorb radiation near 380 nm. Elastic moduli of these glasses were determined by the pulse-echo ultrasonic propagation. These glasses are suggested to have potential application as low phonon energy glasses for infrared transmission and hosts for rare earth ions in active devices.

Poster-E-28

11-September 2006

Role of Cadmium and Zinc Oxide in the Physico-Chemical Properties of Glasses Based on Antimony

Soltani M. T.¹, and M. Poulain²

1 Dept. of Physics, Faculty of Sciences and Engineering Sciences, Univ. of Biskra,
Algeria, Tel/Fax: 00213 33 74 66 03, mtsoltani@caramail.com
2- Lab. des mat. Phot., Campus de Beaulieu, Université de Rennes 1, 35042,
Rennes, France

New glasses based on alkali antimonate oxide were prepared in pseudo-ternary systems: $\text{Sb}_2\text{O}_3\text{-K}_2\text{O-PbO-CdO (or ZnO)}$ in which $M = \text{Li, Na or K}$. Characteristic temperatures of glasses have been measured using differential scanning calorimetry (DSC). These glasses are very stable against devitrification as exemplified by the large thermal stability range ($T_x\text{-}T_g$) and the lack of crystallization peak in the DSC scan. All glasses are opaque to ultraviolet radiation and the UV cut-off depends on the chemical composition of the glass. The evolution of the experimental density versus antimony content has been studied. The infrared transmissions of the sample glasses were recorded and the refractive indices were measured using parallel plate method. The UV cut-off depends on CdO or ZnO contents. The specific heat capacities at the glass transition were measured using DSC scans. Elastic moduli were calculated by the pulse-echo propagation of ultrasound waves. These glasses can be used as hosts for rare earth ions, leading to potential applications for optical amplification or fibre lasers.

Poster-E-29

11-September 2006

Synthesis, Characterization and Biological Activity Evaluation of Zn(II) , Cd(II) and Ni(II) Complexes with Selenosemicarbazone Ligands

N.R. Filipović^a, Todorović T. R.^b, D.M. Sladić^b, T. Božić^b, and K.K. Andjelković^b

^aFaculty of Agriculture, University of Belgrade, Nemanjina 6, 11081 Belgrade-Zemun, Serbia and Montenegro;

^bFaculty of Chemistry, University of Belgrade, P.O.Box 158, 11001 Belgrade, Serbia and Montenegro

Thiosemicarbazones and their complexes have been extensively studied for antibacterial, antiviral, antifungal and antitumor activities. In comparison, there are only few studies on selenosemicarbazones and their metal complexes. Recently, we have reported the synthesis and characterization of the ligand 2,6-diacetylpyridine-bis(selenosemicarbazone) (H₂dapsesc) and its complexes with Zn(II): [Zn(dapsesc)] (1), and Cd(II): [Cd(dapsesc)] (2) and also the crystal structure of Ni(II) complex with a modified H₂dapsesc ligand, 2-{1-[6-(1-selenosemicarbazonoethyl)-2-pyridyl]ethylidene}hydrazine carbonitrile (H₂hcn). With Zn(II) and Cd(II), the bideprotonated ligand was coordinated as a quinquedentate in a trigonal bipyramidal geometry. With Ni(II), during coordination the ligand was modified by elimination of H₂Se and the product was coordinated as a quadridentate forming a square planar complex, [Ni(hcn)] (3), the structure of which was determined by X-ray analysis.

As continuation of our research, a novel ligand, quinoline 2-carbaldehyde selenosemicarbazone (Hqasesc) was synthesized. Starting from acetate salts of Zn(II), Cd(II) and Ni(II) and the ligand Hqasesc, complexes [Zn(qasesc)₂]·3H₂O (4), [Cd(AcO)(qasesc)]·H₂O (5) and [Ni(qasesc)₂]·2H₂O (6) were obtained. The structure of the ligand Hqasesc and the diamagnetic Zn(II) and Cd(II) complexes was determined by IR, ¹H NMR and ¹³C NMR spectroscopy. The structure of paramagnetic Ni(II) complex was elucidated from results of elemental analysis, molar conductivity and magnetic moment measurements and IR spectral analysis. Neutral, octahedral complexes 4 and 6 have two polydentate molecules coordinated in a monoanionic form. In the tetrahedral complex 5 one polydentate molecule is coordinated in a monoanionic form, while the fourth coordination site is occupied by acetate anion. In all complexes qasesc

is coordinated via the quinoline and imine nitrogens, and the selenium atom.

Biological activity of complexes 1 – 6 and the corresponding ligands was tested by the brine shrimp test (toxicity to *Artemia salina*). All compounds showed moderate activity, the complexes being generally more active than the ligands. The results justify further study of biological effects of the complexes.

Poster-E-30

11-September 2006

A Density Functional Study on the Complexes of Amino- Acids with Silver and Gold Clusters

A.H. Pakiari* and Jamshidi Z.

Department of Chemistry, Faculty of Sciences, Shiraz University, Shiraz 71454, Iran

Various functional groups such as amines, thiols and carboxylic acids that present in amino- acids and other organic molecules having influence on their shape and size, usually result in interesting optical, electronic and magnetic properties of metallic particles. On the other hand, interest is rapidly emerging in the exploration of metal nanoparticles for the detection of biological molecules. Excellent examples include DNA, amino- acid and peptide detection. Therefore, interaction between nanoparticles and various analytes are important. In this study, we investigate theoretically the interaction of different amino-acids with bare M₃ or M₄ (M= Au and Ag) clusters as simple models of metallic particles, using the density functional theory methods.



Serbian Chemical Society
Српско хемијско друштво
Клуб младих хемичара Србије
Serbian Young Chemists' Club



ТРЕЋА КОНФЕРЕНЦИЈА МЛАДИХ ХЕМИЧАРА СРБИЈЕ КРАТКИ ИЗВОДИ РАДОВА

Book of Abstracts
Third Conference of
Young Chemists of Serbia

Београд, 24. октобар 2015.
Belgrade, Serbia, October 24, 2015

OPR= Kategorizacija u publikaciji
Народна библиотека Србије, Београд

54(048)(0.034.2)

577.1(048)(0.034.2)

60(048)(0.034.2)

66.0.17(018)(048)(0.034.2)

КОНФЕРЕНЦИЈА Младих хемичара Србије (3, 2015 - Београд)

Кратки изводи радова [Електронски извор] / Трећа конференција младих хемичара Србије, Београд, 24. октобар 2015. = Book of Abstracts / Third Conference of Young Chemists of Serbia, Belgrade, Serbia, October 24, 2015; [уредници Тамара Тодоровић, Игор Опсеница, Александар Декански] - Београд : Српско хемијско друштво, 2015 (Београд : Развојно-истраживачки центар графичког инжењерства ТМФ). — 1 електронски оптички диск (CD-ROM), 12 стр.

Системски захтеви: Нису наведени. — Насп. са насловне стране документа. — На врху напд; стр.: Клуб младих хемичара Србије. — /Поредо срп. текст и енгл. превод.
- Текст фир. и дот. — Тираж 120.

ISBN 978-86-7132-059-7

а) Хемија - Апстракт б) Биохемија - Апстракт в) Биотехнологија - Апстракт г)

Наука о материјалима - Апстракт

COBISS.SR-ID 218304012

ТРЕЋА КОНФЕРЕНЦИЈА МЛАДИХ ХЕМИЧАРА СРБИЈЕ
THIRD CONFERENCE OF YOUNG CHEMISTS OF SERBIA
БЕОГРАД 24. ОКТОБАР 2015. / BELGRADE, OCTOBER 24, 2015
КРАТКИ ИЗВОДИ РАДОВА / BOOK OF ABSTRACTS

Издаје / Published by

Српско хемијско друштво / Serbian Chemical Society

Карнегијева 4/III, 11000 Београд, Србија / Karneگیjeva 4/III, 11000 Belgrade, Serbia
+381 11 3370 467; www.shd.org.rs; office@shd.org.rs

За издавача / For Publisher

Живослав ТЕШИЋ, председник Друштва / Živoslav TEŠIĆ, president

Уредници / Editors

Тамара ТОДОРОВИЋ / Tamara TODOROVIĆ

Игор ОПСЕНИЦА / Igor OPSENICA

Александар ДЕКАНСКИ / Aleksandar DEKANSKI

Дизајн, слој и компјутерска обрада / Page Layout and Design

Александар ДЕКАНСКИ / Aleksandar DEKANSKI

Тираж / Circulation

120 примерака / 120 copy

ISBN 978-86-7132-059-7

Штампа / Printing

Развојно-истраживачки центар графичког инжењерства,

Технолошко-металуршки факултет, Карнегијева 4, Београд, Србија

Development and Research Centre of Graphic Engineering

Faculty of Technology and Metallurgy, Karneگیjeva 4, Belgrade, Serbia

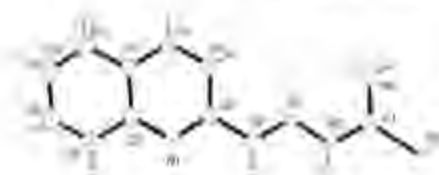
HS P 02

Sinteza i kristalna struktura kompleksa cinka(II) sa 2-hinolinkarboksaldehid-selenosemikarbazonom

Sanja B. Marković, Nenad R. Filipović*, Tamara R. Todorović

Hemijski fakultet, Univerzitet u Beogradu

*Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu



U cilju dobijanja biološki aktivnih kompleksnih jedinjenja sa biometalima, sintetisan je i strukturno okarakterisan novi kompleks cinka(II) sa ligandom 2-hinolinkarboksaldehid-selenosemikarbazonom (Hqasesc). Kompleks je sintetisan reakcijom Hqasesc sa $Zn(ClO_4)_2 \times 6H_2O$, a pre-

kristalisan iz etanolnog rastvora. Templatnom sintezom dobljen je identičan proizvod. Kako su i ligand i kompleks dobljeni u obliku monokristala struktura im je određena primenom rendgenske strukturne analize. Kompleks $[Zn(Hqasesc)_2](ClO_4)_2 \times EtOH$ ima distorgovanu oktaedarsku geometriju, pri čemu su za Zn(II) tridentatno koordinovana dva Hqasesc liganda u neutralnom obliku, preko hinolinskog i azometinskog atoma azota i atoma selenia. U spoljašnjoj sferi kompleksa nalaze se dva perhloratna anjona i jedan molekul etanola. Koordinovani ligandi nisu kristalografski ekvivalentni. Kristalno pakovanje liganda i kompleksa zasnovano je na velikom broju vodoničnih veza.

Synthesis and crystal structure of zinc(II) complex with 2-quinolinecarboxaldehyde selenosemicarbazone

Sanja B. Marković, Nenad R. Filipović*, Tamara R. Todorović

Faculty of Chemistry, University of Belgrade

*Faculty of Agriculture, University of Belgrade



In order to obtain biologically active complexes with biometals, zinc(II) complex with the ligand 2-quinolinecarboxaldehyde selenosemicarbazone (Hqasesc) was synthesized and characterized. The complex was obtained by reaction of Hqasesc with $Zn(ClO_4)_2 \times 6H_2O$, and it was recrystallized from ethanol solution. The same product was also obtained by template reaction. The ligand and the complex were obtained as single crystals and the structure of both compounds was solved by X-ray structural analysis. The complex $[Zn(Hqasesc)_2](ClO_4)_2 \times EtOH$ has distorted octahedral geometry with two neutral Hqasesc ligands coordinated tridentately via hquinoline and azomethine nitrogen atoms and selenium atom. In outer sphere of the complex there are two perchlorate ions and ethanol solvent molecule. The coordinated

ligands are not crystallographically equivalent. Crystal packings of both compounds are based on numerous hydrogen bonds. Investigation of biological activity of the synthesized compounds is still in progress.

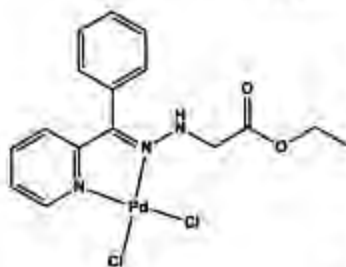
HS P 04

Sinteza i karakterizacija kompleksa paladijuma(II) sa kondenzacionim derivatom etil hidrazinoacetata i 2-benzoilpiridina

Jovana B. Araškov, Nenad R. Filipović*, Tamara R. Todorović

Hemijski fakultet, Univerzitet u Beogradu

**Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu*



Sintetisan je novi kompleks Pd(II) sa bphaOEt ligandom koji predstavlja kondenzacioni derivat etil hidrazinoacetata i 2-benzoilpiridina. Kompleks je dobijen šablatnom reakcijom polazeći od navedenih reaktanata i $K_2[PdCl_4]$ u smeši etanol/voda. Sastav novodobijenog kompleksa utvrđen je elementarnom analizom, dok je merenjem molarne provodljivosti utvrđeno da je u pitanju neelektrolit. Uzmajući u obzir navedeno pretpostavljena formula kompleksa je

$[PdCl_2(bphaOEt)]$. Kompleks je dijamagnetičan, što odgovara kvadratno-planarnoj geometriji oko Pd(II) jona. Poređenjem 1H i ^{13}C NMR spektralnih podataka za novi kompleks sa podacima dobijenim za komplekse Pd(II) sa strukturno sličnim *N*-heteroaromatičnim derivatima etil hidrazinoacetata, utvrđeno je da je bphaOEt ligand bidentatno koordinovan za metal preko iminskog i piridinskog atoma azota. Treće i četvrto koordinaciona mesto zauzimaju joni hlora. Sintetisani kompleks predstavlja strukturni Pd(II) analog cisplatine. Stoga će dalja istraživanja biti usmerena ka ispitivanju biološkog dejstva ovog kompleksa, posebno njegovog citotoksičnog dejstva.

Synthesis and characterization of palladium(II) complex with condensation derivative of ethyl hydrazinoacetate and 2-benzoylpyridine

Jovana B. Araškov, Nenad R. Filipović*, Tamara R. Todorović

Faculty of Chemistry, University of Belgrade

**Faculty of Agriculture, University of Belgrade*

Novel Pd(II) complex with bphaOEt ligand, the condensation derivative of ethyl hydrazinoacetate and 2-benzoylpyridine, was synthesized by template reaction of the reactants and $K_2[PdCl_4]$ in ethanol/water mixture. The composition of the complex was obtained by elemental analysis, while molar conductivity measurements showed that the complex is non-electrolyte. Based on these data the formula $[PdCl_2(bphaOEt)]$ of the complex can be anticipated. The complex is diamagnetic in nature with square-planar geometry around Pd(II). Comparison of 1H and ^{13}C NMR spectral data for the novel complex with the data obtained for other Pd(II) complexes, with structurally similar *N*-heteroaromatic derivatives of ethyl hydrazinoacetate, showed that the ligand bphaOEt is bidentately coordinated to Pd(II) via pyridine and imine nitrogen atoms. Other two coordination sites are occupied by chloride ligands. The obtained complex represents Pd(II) structural analog of cisplatin. Thus our further research will focus on evaluation of biological activity of novel complex, especially cytotoxic activity.

HS P 15

**Sinteza i karakterizacija
(E)-2-(2-(piridin-2-ilmetilen)hidrazinil)-4-(4-tolil)-1,3-tiazola
i njegovog kompleksa kobalta(III)**

Zlatko R. Striković, Tamara R. Todorović, Nenad R. Filipović*

Hemijski fakultet, Beograd

**Poljoprivredni fakultet, Beograd*

U cilju dobijanja biološki aktivnih jedinjenja sintetisan je ligand (E)-2-(2-(piridin-2-ilmetilen)hidrazinil)-4-(4-tolil)-1,3-tiazol (HL) i njegov kompleks kobalta(III). Utvrđeno je da reakcioni uslovi Hantschove ciklizacije 2-formilpiridin-tiosemikarbazona i 2-bromo-4'-metilacetofenona diktiraju vrstu dobijenog proizvoda. HL se dobija na sobnoj temperaturi u smeši vode i etanola (zapreminski odnos 1 : 1), dok korišćenjem apsolutnog etanola uz refluks nastaje HL×HBr. Reakcijom HL liganda sa $\text{Co}(\text{BF}_4)_2 \times 6\text{H}_2\text{O}$ u metanolu na povišenoj temperaturi sintetisan je kompleks $[\text{CoL}_2]\text{BF}_4$. Sve supstance su okarakterisane elementarnom analizom, NMR, IR i UV-Vis spektroskopijom, a struktura im je određena rendgenskom strukturnom analizom. Poređenjem kristalnih struktura protonovanog i neutralnog oblika liganda uočavaju se razlike u dužinama i uglovima veza. Razlike u molekularnim strukturama HL i HL×HBr ukazuju na to da je usled protonovanja piridinskog azota došlo do pomeranja elektronske gustine ka piridinskom prstenu. U oktaedarskom kompleksu kobalta(III) ligand je koordinovan tridentatno, u monoanjonskom obliku, preko piridinskog i iminskog atoma azota i atoma azota iz tiazolskog prstena, pri čemu nastaju dva petočlana helatna prstena. Ispitivanje biološke aktivnosti sintetisanih jedinjenja je u toku.

**Synthesis and characterization of
(E)-2-(2-(pyridin-2-ylmethylene)hydrazinyl)-4-(4-tolyl)-1,3-thiazole
and its cobalt(III) complex**

Zlatko R. Striković, Tamara R. Todorović, Nenad R. Filipović*

Faculty of Chemistry, Belgrade

**Faculty of Agriculture, Belgrade*

In order to obtain biologically active compounds, the ligand (E)-2-(2-(pyridin-2-ylmethylene)hydrazinyl)-4-(4-tolyl)-1,3-thiazole (HL) and its cobalt(III) complex have been synthesized. It has been determined that the reaction conditions of Hantsch cyclization of 2-formylpyridine thiosemicarbazone with 2-bromo-4'-methoxyacetophenone dictated the type of derived product. HL was obtained at room temperature in a mixture of water and ethanol (volume ratio of 1 : 1), whereas HCl×HBr was obtained under the reflux when absolute ethanol was used as a solvent. The complex $[\text{CoL}_2]\text{BF}_4$ was synthesized in reaction of HL with $\text{Co}(\text{BF}_4)_2 \times 6\text{H}_2\text{O}$ in methanol at elevated temperature. All compounds were characterized by elemental analysis, NMR, IR and UV-Vis spectroscopy, while X-ray structural analysis was used for determination of molecular and crystal structures of the compounds. In the molecular structure of protonated and neutral form of the ligand, there are differences in bond lengths and angles. This implies that protonation of pyridine nitrogen moves electron density towards pyridine ring. In octahedral cobalt(III) complex, the ligand is coordinated tridentately in monoanionic form, through pyridine and imine nitrogen atoms and nitrogen atom of thiazole ring, forming two five-membered chelate rings. Investigation of biological activity of the synthesized compounds is in progress.

Srpsko hemijsko društvo
Serbian Chemical Society



XLIV SAVETOVANJE
SRPSKOG HEMIJSKOG
DRUŠTVA

PROGRAM
I
IZVODI RADOVA

44th Meeting of the Serbian Chemical Society

PROGRAMME
&
Book of Abstracts

Beograd, 6. i 7. februar 2006.
Belgrade, February 6-7, 2006

NH-U02

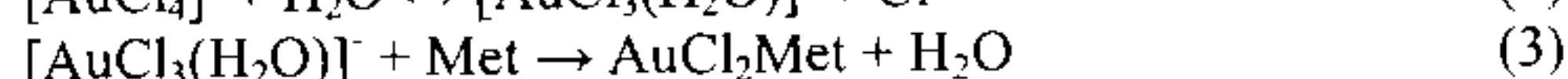
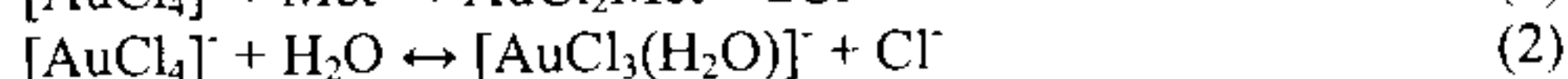
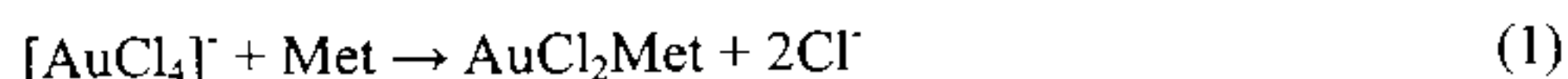
Kinetics of the reaction of $[\text{AuCl}_4]^-$ with methionine
Kinetika reakcije $[\text{AuCl}_4]^-$ sa metioninom

Ana V. Vujačić, Vesna M. Vasić, Jasmina Z. Savić and Sofija P. Sovilj*

Vinča Institute of Nuclear Sciences, PO Box 522, 11001 Belgrade, Serbia and Montenegro

**Faculty of Chemistry, University of Belgrade, PO Box 158, Belgrade, Serbia and Montenegro*

The kinetics of the reaction between tetrachloroaurate(III) ion and methionine has been studied by using stopped-flow technique in acidic medium (0.1 M HClO_4) at pH 1 and at different temperatures. The reaction rate of the complex formation of 1:1 chelate species is strongly affected by acidity. The square-planar complex AuCl_2Met has been obtained by two competitive reaction pathways: the first route includes chloride anion substitution by methionine (Eq.1), and the other path exhibits a fast attack on the complex by a solvent molecule (Eq.2) followed by a slower displacement of the solvent by methionine (Eq.3), as it can be seen below:



Finally, the pH-dependent activation parameters (ΔH^\ddagger and ΔS^\ddagger) are calculated. The entropy of activation is compatible with an associative reaction mechanism.

NH-P01

**Sinteza i strukturna karakterizacija kompleksa Cd(II) sa kondenzacionim
 derivatima dihidrazida oksalne, odnosno malonske kiseline**

Synthesis and structural characterization of Cd(II) complexes with condensation
 derivatives of 2-acetylpyridine and oxalic acid or malonic acid dihydrazides

Nenad R. Filipović, Tamara R. Todorović*, Dušan M. Sladić*

Ilija D. Brčeski* i Katarina K. Anđelković*

Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu, Nemanjina 6, 11081 Beograd-Zemun

**Hemijski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Studentski trg 12-16, P.O. Box 158, 11001 Beograd*

Već duže vreme predmet našeg istraživanja je sinteza i karakterizacija kompleksa *d* metala sa hidrazonskim i hidrazinskim ligandima 2-acetilpiridina. Sa ligandima koji predstavljaju kondenzacione proizvode 2-acetilpiridina i dihidrazida oksalne i malonske kiseline, *N,N'*-bis[(1*E*)-1-(2-piridil)etiliden]etandihidrazid ($\text{H}_2\text{L1}$) i *N,N'*-bis[(1*E*)-1-(2-piridil)etiliden]propandihidrazid ($\text{H}_2\text{L2}$), do sada su sintetisani oktaedarski kompleksi Fe(III) i Zn(II).¹ Polazeći od $\text{Cd}(\text{ClO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, refluktovanjem u etanolnoj suspenziji $\text{H}_2\text{L1}$, odnosno $\text{H}_2\text{L2}$ (molski odnos 1:1) dobiveni su novi kompleksi Cd(II). Nagrađeni kompleksi okarakterisani su IR, ^1H NMR i ^{13}C NMR spektroskopijom, kao i merenjem molarne provodljivosti. U kompleksu sa $\text{H}_2\text{L1}$ ligandom, polidentat je koordinovan tridentatno za Cd(II) u monoanjonskom obliku, dok su tri preostala koordinaciona mesta zauzeta molekulima vode. Perhloratni anjoni nalaze se u spoljnoj sferi kompleksa. $\text{H}_2\text{L2}$ ligand je koordinovan u enolnom obliku kao tetradentat, dva preostala koordinaciona mesta zauzimaju molekuli vode, dok su u spoljašnjoj sferi kompleksa perhloratni anjoni.

Literatura:

1. K. Anđelković, D. Sladić, A. Bacchi, G. Pelizzi, N. Filipović, M. Rajković, *Transition Met. Chem.*, **30** (2005) 243

Srpsko hemijsko društvo



**XLII SAVETOVANJE
SRPSKOG HEMIJSKOG
DRUŠTVA**

PROGRAM

I

IZVODI RADOVA

Novi Sad, 22. i 23. januar 2004.

SINTEZA I KARAKTERIZACIJA KOMPLEKSA Fe(II), Fe(III) I Zn(II) SA KONDENZACIONIM DERIVATIMA 2-ACETILPIRIDINA I DIHIDRAZIDA OKSALNE, ODNOSNO MALONSKE KISELINE

Synthesis and characterization of Fe(II), Fe(III) and Zn(II) complexes with condensation derivatives of 2-acetylpyridine and oxalic acid or malonic acid dihydrazides

Tamara R. Todorović^a, Nenad R. Filipović^b, Dušan M. Sladić^a,
Miloš B. Rajković^b, Katarina K. Anđelković^a

^a Hemijski fakultet, Univerzitet u Beogradu, P.O. Box 158,
11001 Beograd, Srbija i Crna Gora;

^b Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu, Nemanjina 6,
11081 Beograd-Zemun, Srbija i Crna Gora

Reakcijom dihidrazida oksalne odnosno malonske kiseline i 2-acetilpiridina u molaskom odnosu 1:2 iz metanolnog rastvora dobiveni su ligandi N,N'-bis[(1E)-1-(piridin-2-il)etiliden]etandihidrazid i N,N'-bis[(1E)-1-(piridin-2-il)etiliden]propandihidrazid čija je struktura određena ¹H NMR i ¹³C NMR spektroskopijom.

Polazeći od perhloratnih soli Zn(II) i Fe(III) u prisustvu nagrađenih liganada dobiveni su oktaedarski kompleksi Zn(II), Fe(II) i Fe(III). Isti kompleksi Zn(II), Fe(II) i Fe(III) dobiveni su i templatnim sintezama.

Oba liganda, u slučaju kompleksa Zn(II), koordinovana su tridentatno u monoanjonskom obliku gradeći dva petočlana prstena oko centralnog metalnog jona. Ostala tri koordinaciona mesta okupirana su molekulima rastvarača dok se u spoljnoj sferi kompleksa nalazi perhloratni anjon. Struktura nagrađenih kompleksa utvrđena je ¹H NMR i ¹³C NMR spektroskopijom.

U slučaju Fe(II) kompleksa sa N,N'-bis[(1E)-1-(piridin-2-il)etiliden]etandihidrazidom došlo je do oksidacione degradacije fragmenta bočnog lanca (-CO-CO-) i redukcije gvožđa(III) u gvožđe(II). Pri tome se iz sistema izdvajao ugljen dioksid. Dobiveni kompleks je tris[(1-piridin-2-il-etiliden)hidrazin]gvožđe(II)-perhlorat što je potvrdila rendgenska strukturna analiza.

Sa N,N'-bis[(1E)-1-(piridin-2-il)etiliden]propandihidrazidom u prisustvu Fe(III) dobiven je kompleks Fe(III) koji je imao jedan koordinovani polidentat u monoanjonskom obliku. Potvrdu za ovo dala je IC spektroskopija, podaci za magnetnu susceptibilnost i molarnu provodljivost.



Search Sources List Scopus



Create account

Sign in

The Journal profile is powered by Scopus Connect

Filipović, Nenad R.

University of Belgrade, Belgrade, Serbia, [View all works by](#)

[ORCID iD](#) [Scopus ID](#) [Publons ID](#) [ResearcherID](#)

[Full profile](#) [Export](#) [Download all works](#) [Follow this profile](#)

Metrics overview

46

Citations by author

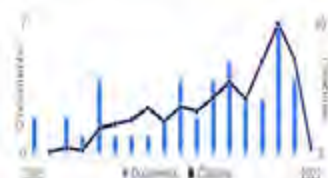
525

Citations by 352 documents

13

Index (h-index)

Document & citation trends



Most contributed Topics 2016-2020

[Rivosemicarbazones, 3-Acetylpyridine, Schiff Bases](#)

[Documents](#)

[2-Quinolonecarboxaldehyde, Benzaldehydes, Hydrazones](#)

[Documents](#)

[Diastereal Angle, Crystal Structure, Phenyls](#)

[Documents](#)

46 Documents Cited by 352 Documents 0 Preprints 133 Co-Author 1000s 0 Awarded grants

Export as: [Add to list](#)

Sort by: [Relevance](#)

[View list in search results format](#)

[View references](#)

[Set document filter](#)

Article • Open Access

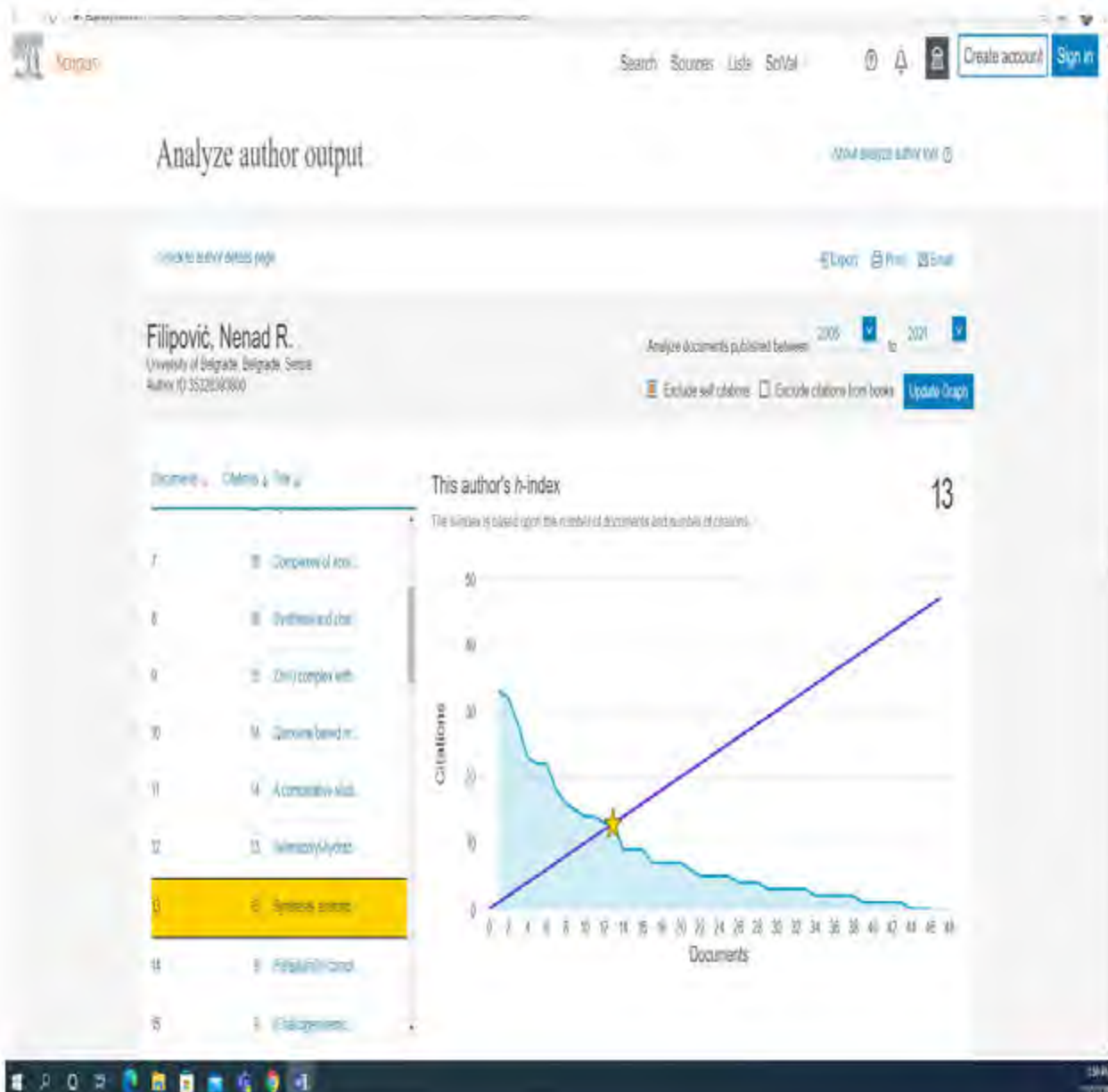
Structural, antioxidant, antiproliferative and in-silico study of pyridine-based hydrazonyl-
resembling and their isomers

Isaković, J.B., Mikić, M., Armitage, S. • Chemical, T.R., Filipović, N.R.

Journal of Molecular Structure 932, 126112 (2020)



Display





Arabian Journal of Chemistry

Certificate of Reviewing

Awarded since May 2016 (2 reviews)
presented to

NENAD R. FILIPOVIC

in recognition of the review contributed to the journal

The Editors of Arabian Journal of Chemistry





Nenad Filipović <nenadf.chem@gmail.com>

JBIC-16-07-00127

1 message

Journal of Biological Inorganic Chemistry <onbehalfof+trevor.hambley+sydney.edu.au@manuscriptcentral.com>

Sat, Aug 20, 2016 at 9:40 AM

Reply-To: trevor.hambley@sydney.edu.au

To: jbic@umn.edu

Dear Reviewer,

This is just a short letter of thanks for your review of the manuscript by Prof. Anvarhusein A. Isab for JBIC. We recognize how much time careful reviewing requires. Your time and effort are appreciated.

The quality and prestige of the journal can only be enhanced by the knowledge and advice of reviewers such as you.

Many thanks!

Sincerely,

Prof. Trevor Hambley



Nenad Filipović <nenadf.chem@gmail.com>

Thank you for your assistance in the reviewing process

1 message

Open Chemistry <em@editorialmanager.com>

Tue, Jun 14, 2016 at 11:41 PM

Reply-To: Open Chemistry <openchemistry@degruyteropen.com>

To: Nenad Filipovic <nenadf@agrif.bg.ac.rs>

Dear Dr ,

On behalf of the Open Chemistry journal editorial team I would like to thank you for your assistance in the reviewing process. As you may already know, Thomson Reuter has announced the New Impact Factors for 2015. I am glad to inform you that IF for Open Chemistry, calculated for the old title, Central European Journal of Chemistry (CEJC) is 1.207 (5-year IF 1.272). We would appreciate if you could share these good news with your colleagues and other contacts in the field. I would also like to take the opportunity and invite you to submit your article to Open Chemistry. Recently we have launched Topical Issues on:

'Advanced organic functional materials for practical applications'

<http://www.degruyteropen.com/open-chemistry-2/>

'Polymer Science'

<http://www.degruyteropen.com/open-chemistry/>

'Natural Products with Biological Activities'

<http://degruyteropen.com/chemnpba/>

'Recycling by-products and waste materials to restore degraded environments, and/or use as biosorbents'

<http://degruyteropen.com/opchrec/>

Manuscripts should be submitted to the journal using the online submission system, which can be found at <http://www.editorialmanager.com/openchem/default.aspx>.

I look forward to hearing from you.

Best regards,
Dr. Bozena Bittner-Wrobel
Managing Editor
Open Chemistry



European Journal of Medicinal Chemistry

Certificate of Reviewing

Awarded since March 2019 (1 review)
presented to

NENAD R. FILIPOVIC

in recognition of the review contributed to the journal

The Editors of European Journal of Medicinal Chemistry



Thank you for reviewing manuscript A comprehensive approach to the analysis of antibiotic-metal complexes.  Inbox x



Trends in Analytical Chemistry <EviseSupport@elsevier.com>

5:12 PM (2 minutes ago) ☆ ↩ Reply ⋮

to me ▾

This message was sent automatically.

Ref: TRAC_2019_314_R1

Title: A comprehensive approach to the analysis of antibiotic-metal complexes.

Journal: Trends in Analytical Chemistry

Dear Dr. Filipovic,

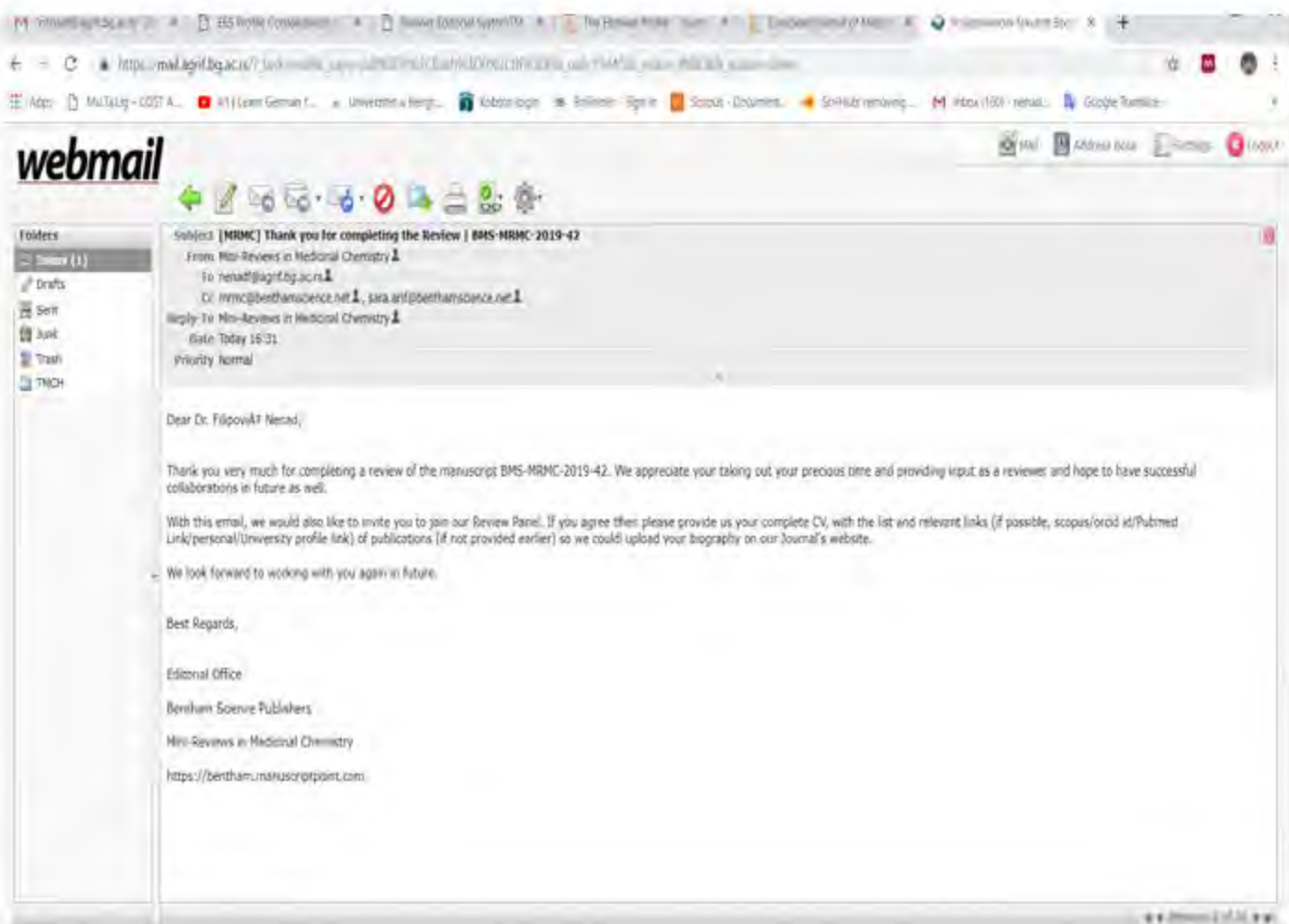
Thank you for your review for the above-referenced manuscript. I greatly appreciate the commitment of your time and expertise. Without the dedication of reviewers like you, it would be impossible to manage an efficient peer review process and maintain the high standards necessary for a successful journal.

When a final decision has been reached regarding this manuscript you will be able to view this decision, as well as reviews submitted by any other reviewers, at: http://www.evise.com/evise/faces/pages/navigation/NavController.jspx?JRNL_ACR=TRAC. You can also access your review comments here, at any time.

I hope that you will consider Trends in Analytical Chemistry as a potential journal for your own publications in the future.

Kind regards,





0000 April 11 2000 Reply

© 2006 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 260: 399–406

23-Aug-2021

Over De Fijne

Thank you for reviewing the above-referenced manuscript submitted by:

Spół: Paweł Chywicki, Agnieszka Kotłocha Aleksandra Rąbnowska, Sandra Delmonica, Aleksandra Makowska, Melisa

for the American Chemical Society journal *Inorganic Chemistry*

The existence of qualified reviewers is essential to the journal to ensure the highest quality manuscripts appear in publication in a timely manner.

We hope in the future you will be able to review other manuscripts submitted to *Organic Chemistry*.

Please note that ACS will deposit funds to your credit card even if your ORCID profile is in embargo period. For more information about the ACS Reviewer Credit program see <https://www.acs.org/pressroom/orcid>.

Sincerely,

Janet Morrow
Associate Editor
Inorganic Chemistry
Fax: 702-514-1818
E-mail: jmorrow@chem.nvcc.edu

Back Archive Spam Delete Mark as unread Snooze Add to tasks Move to inbox Labels More

11:04 AM

Older

Thank you for the review of MOLSTRUC-D-20-04642

Journal of Molecular Structure

to Herat

Mon, 11 May 2020 11:04 AM

Reply

MS Ref No: MOLSTRUC-D-20-04642

Title: Elucidation of molecular structure, vibrational spectroscopy, quantum computational and molecular docking techniques on 4-Phenyl(1,2-4X,2)butenoic acid

Dear Professor Nenad R. Filipovic:

Thank you for your review of this manuscript.

You may access your review comments and the decision letter (when available) by logging into the Editorial Manager at <https://www.editorialmanager.com/jms>. Please login as a Reviewer.

Your username is nenad.filipovic@univ.rs

If you need to retrieve password details, please go to:

<https://www.editorialmanager.com/jms/authorlogin.aspx?journal=MOLSTRUC>

As a token of appreciation, we would like to provide you with a review recognition certificate on Elsevier Reviewer Hub (<https://www.elsevier.com/reviewer-hub>). Through the Elsevier Reviewer Hub, you can also keep track of all your reviewing activities for this and other Elsevier journals on Editorial Manager.

If you have not yet activated your 30-day complimentary access to ScienceDirect and Scopus, you can still do so via the [Rewards] section of your profile in Reviewer Hub (<https://www.elsevier.com/reviewer-hub>).

You can always claim your 30-day access period later; however, please be aware that the access will expire six months after you have accepted to review.

Kind regards,

Rui Fausto, Ph.D.



Nenad Filipović <nenadf.chem@gmail.com>

Journal of Coordination Chemistry Reviewer notification of decision on Manuscript GCOO-2018-0200.R1

1 message

Journal of Coordination Chemistry <onbehalf@manuscriptcentral.com>

Sat, Jun 23, 2018 at 4:43 PM

Reply-To: jatwood@buffalo.edu

To: jatwood@buffalo.edu

23-Jun-2018

Dear Reviewer,

Thank you for reviewing the manuscript GCOO-2018-0200.R1 entitled "Synthesis, characterization and antioxidant activities of dioxomolybdenum(VI) complexes of new Schiff bases derived from substituted benzophenones" for Journal of Coordination Chemistry. We greatly appreciate the voluntary contribution that each reviewer gives to the Journal and hope that we may continue to seek your assistance with the refereeing process for Journal of Coordination Chemistry.

The decision that we arrived at for this article was: Minor Revision, basing the decision on your review, those of the other referees, and Editors.

A copy of your comments to the author, along with those of any other referees, follows at the end of this letter for your information. Any files that referees uploaded for the attention of the author are attached as a PDF proof.

Yours sincerely,

Jim Atwood
Editor
Journal of Coordination Chemistry
jatwood@buffalo.edu

Referee comments to the author:

Reviewer: 1

Comments:

The authors have answered all the comments in the revised manuscript. The manuscript can now be accepted for publication in Journal of Coordination Chemistry.

Reviewer: 2

Comments:

The authors did significant improvement of the submitted Manuscript. There is only one thing which should be improved. Namely, my suggestion to add novel references regarding thiocarbohydrazones is not fulfilled. The reference [9] is not adequate.

The appropriate references such as:

[1] <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/slct.201702691>

[2] <http://pubs.rsc.org/en/content/articlehtml/2016/ra/c6ra23940d>

[3] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29332596>

should be both included used instead.

The ligands and consequently complexes are composed of both benzophenone and thiocarbohydrazone moiety which both contribute to the properties of this class of compounds. For example, antioxidant activity mainly originate from thiocarbohydrazone moiety, as it was described in [2]. In introduction there is not enough data about biological activity of thiocarbohydrazones.

Co-Editor's Comments to Author:

In the prior review, the concern "a) Insufficient information and detail are provided in the introduction to demonstrate the importance of the class of compounds investigated and why the specific compounds are of interest. " was expressed.

There is still insufficient information to indicate why these specific compounds are of interest. What would make the addition of a thiosemicarbazone functionality important or useful to the properties of the materials? The majority of the introduction still presents the results to be discussed, rather than the relevant background material that presents the importance of the current work.

The original comment "Also, the hydrogen bonding data should appear in the CIFs. There remain a number of traditional hydrogen bond donors where the hydrogen atoms coordinates have not been refined." has not been addressed. There still remain hydrogen atoms involved in traditional hydrogen bonds whose positions have not been refined. This needs to be done and the specific hydrogen bond data incorporated into the CIF by inclusion of the relevant HTAB commands so that the esds will be provided (rather than the inclusion as "#" lines as was done). Why was hydrogen bonding data for for so few atoms included? There are multiple other O-H and N-H hydrogen bonds in the structures that were not listed.

 **PDF_Proof.PDF**
3494K

Gmail

CE-ART-07-2021-000869

222

★

🕒

▶

📧

📅

👤

📧

📅

👤

Back

Archive

Spam

Delete

Mark as unread

Snooze

Add to tasks

Move to Inbox

Labels

More

1 of 5

Your review of CrystEngComm CE-ART-07-2021-000869.R1

Inbox

CrystEngComm

<onbehalf@manuscriptcentral.com>

to crystengcomm

Fri, Jul 23, 9:16 AM

★

🔄

Reply

⋮

Dear Reviewer

Thank you for providing a report on this manuscript submitted to CrystEngComm. I appreciate the time and expertise you have contributed.

I am writing to inform you that after considering the comments and recommendations of all the reviewers my decision was to accept this manuscript for publication.

For your information any reports relating to this decision are provided below. Please note that this is an automated email sent to all the reviewers of this manuscript. This message should be treated as confidential.

I hope you find this information useful. Thank you for your support of CrystEngComm.

Yours sincerely

Professor Christian Doonan

Associate Editor

CrystEngComm

96



REVIEWER CERTIFICATE

DRUG DEVELOPMENT RESEARCH

THIS CERTIFICATE IS AWARDED TO

N FILIPOVIĆ

WE HEREBY NOTIFY THAT THE PERSON ABOVE HAS BEEN SERVING AS A REVIEWER OF
DRUG DEVELOPMENT RESEARCH.

WE ARE GRATEFUL TO N FILIPOVIĆ FOR REVIEWING 1 MANUSCRIPT IN 2018.

David Gurwitz
Editor-in-Chief

5 July 2019



WILEY



Прилог 7: Учешће у пројектима др Ненада Р. Филиповића

Прилог 7.1. Списак пројеката

Национални пројекти:

Пре избора у звање ванредног професора

1. Интеракције природних производа, њихових деривата и комплексних једињења са протеинима и нуклеинским киселинама (№ 172055; 2011. -2017.).
2. Развој нових инкапсулационих и ензимских технологија за производњу биокатализатора и биолошки активних компонената хране у циљу повећања њене конкурентности, квалитета и безбедности (№ 46010; 2011. - 2017.)
3. Синтеза, анализа и активност нових лиганата и њихових комплекса са *d*-металима (№ 142062; 2006. - 2010.)

После избора у звање ванредног професора

1. Интеракције природних производа, њихових деривата и комплексних једињења са протеинима и нуклеинским киселинама (№ 172055; 2017. -2019.).
2. Развој нових инкапсулационих и ензимских технологија за производњу биокатализатора и биолошки активних компонената хране у циљу повећања њене конкурентности, квалитета и безбедности (№ 46010; 2017. -2019.)

Међународни пројекти

Пре избора у звање ванредног професора

1. CMST COST Action CM1106 (Chemical Approaches to Targeting Drug Resistance in Cancer Stem Cells) – Европска унија, Брисел, Белгија (2012-2016)

<https://www.cost.eu/actions/CM1106/>

2. CA COST Action CA15135 (Multi-target paradigm for innovative ligand identification in the drug discovery process) – Европска унија, Брисел, Белгија (2016-2017)

[Mu.Ta.Lig – COST ACTION CA15135 – Multi-target paradigm for innovative ligand identification in the drug discovery process \(MuTaLig\)](#)

После избора у звање ванредног професора

1. CA COST Action CA15135 (Multi-target paradigm for innovative ligand identification in the drug discovery process) – Европска унија, Брисел, Белгија (2017-2020)

[Mu.Ta.Lig – COST ACTION CA15135 – Multi-target paradigm for innovative ligand identification in the drug discovery process \(MuTaLig\)](#)

2. CA COST Action CA17104 (New diagnostic and therapeutic tools against multidrug resistant tumours) – Европска унија, Брисел, Белгија (2019-).

<https://www.cost.eu/actions/CA17104/>

3. PROM Programme- International Scholarship Exchange of PhD students and academics, Универзитет у Гдањску, Пољска 2019.

Прилог 7.2. Докази о учешћу у националним пројектима и Prom Programme пројекту

Универзитет у Београду
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ

На основу члана 29. став 1. Закона о општем управном поступку ("Службени гласник РС", бр. 18/2016), Универзитет у Београду – ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ, издаје

ПОТВРДУ

Да је наставник др Ненад Филиповић, био учесник на пројектима:

1. Синтеза, анализа и активност нових лиганада и њихових комплекса са металима (№ 142062; 2006. - 2010.)

3. Интеракције природних производа, њихових деривата и комплексних једињења са протеинима и нуклеинским киселинама (№ 172055; 2011. -2019.).

4. Развој нових инкапсулационих и ензимских технологија за производњу биокатализатора и биолошки активних компонената хране у циљу повећања њене конкурентности, квалитета и безбедности (№ 46010; 2011. -2019.)

Од 2020. год. ангажован у научно-истраживачком раду на основу уговора о реализацији и финансирању научно истраживачког рада у 2020. години између Пољопривредног факултета у Београду и Министарства просвете, науке и технолошког развоја републике Србије, евиденциони број уговора: 451-03-68/2020-14/200116, а у 2021. години по истом основу и према евиденционом броју уговора: 451-03-9/2021-14/200116.

Потврда се издаје на лични захтев, у сврху остваривања права везаних за поступак избора у звање, а основу података у одговарајућој евиденцији Универзитета у Београду – Пољопривредног факултета.

Београд-Земун
Датум:
19.11.2021



Шеф Службе за финансијске
и рачуноводствене
послове

Милена Досковић

Annex 3 - Model of the agreement between the Beneficiary and the Project Participant

AGREEMENT 26/18

between

University of Gdańsk, ul. Bażyńskiego 8, 80-309 Gdańsk, Poland

hereinafter referred to as the "University", represented by Mr

Professor Piotr Stepnowski, Vice-Rector for Research and Foreign Cooperation

being the Beneficiary in the Agreement for the implementation and financing of the project under the *PROM Programme – International scholarship exchange of PhD students and academics* (hereinafter the Programme), concluded with the Polish National Agency for Academic Exchange, hereinafter referred to as the "Agreement with the University".

and

Mr Nenad Filipović, PhD

[Passport N° 014038131, Matice Srpske 47, 11000 Belgrade, Serbia]; hereinafter referred to as the "Project Participant"

The parties have agreed the following terms of the Agreement

PROVISIONS OF THE AGREEMENT:

§ 1 – SUBJECT-MATTER OF THE AGREEMENT

1. The parties have decided to implement a scholarship exchange under the Programme following the provisions of the Agreement with the University. The programme is co-financed by the European Social Fund under the Knowledge Education Development Operational Programme.
2. The Project Participant shall represent and confirm that she/he has read the Programme documentation and the obligations imposed on t her/him in the Agreement with the University and the referenced therein and accepts them.
3. The University will provide the Project Participant with co-financing for implementing a short form of education – **acquisition of materials for scientific article at the University of Gdańsk from 08.05-17.05.2019** hereinafter referred to as the Action.
4. The Project Participant shall accept co-financing and undertake to implement the Action referred to in paragraph 3.
5. The Project Participant declares that she/he has read and accepts the terms of this Agreement. Any amendments to this Agreement must be made in writing under penalty of invalidity.

§ 2 – DURATION OF THE AGREEMENT

1. The Agreement shall enter into force on the date of its conclusion, i.e. after signing by the last party.

2. The Action will start on **08.05.2019** and will end on **17.05.2019**.

§ 3 – CO-FINANCING FOR THE ACTION

1. Co-financing of the costs associated with the Action shall be **PLN 9 100**, in words *nine thousand one hundred PLN*. The above amount consists of the amount for travelling of PLN 3 000 and the amount for the costs of living of PLN 6 100.
2. The Project Participant undertakes to complete an evaluation survey constituting Annex 2 to this Agreement, within the time-limit and on the terms set out in the Programme.
3. The Project Participant is obliged to provide, depending on the nature of the Action, a suitable certificate proving the proper implementation of the Action, the model of the certificate constitutes Annex 3 to this Agreement.
4. Within the period of 14 days from the completion of the Action, the Project Participant shall provide the University with a properly completed trip settlement form in accordance with the model constituting Annex 1 to the Agreement.

§ 4 – PAYMENTS TO THE PROJECT PARTICIPANT

1. Within 14 days after the entry of this Agreement into force payment amounting to **PLN 9 100** will be ordered to be made to the Project Participant.
2. As to the remainder, the University shall pay to the Project Participant the funds by *not applicable* once the Trip settlement, referred to in § 3 paragraph 4 is accepted.
3. If the amount of funds provided to the Project Participant according to § 4 paragraph 1 exceeds the amount payable indicated in the trip settlement, the Project Participant is obliged to return the amount of a difference between the amount paid and the amount payable, within 14 days after the University has accepted the trip settlement. The funds returned by the Project Participant, referred to in the previous sentence, are the unused funds within the meaning of the Agreement with the University.

§ 5 – BANK ACCOUNT

Payments will be made to the Project Participant's bank account as detailed below:

Name of the bank: Banca Intesa ad Beograd Milentija Popovića 7b, 11070 Novi Beograd Republic of Serbia

Exact name of the account holder: Nenad Filipović

Full account number (including IBAN/BIC bank codes): IBAN: RS35160513020081519997

SWIFT/BIC: DBDBRSBG

Currency of the account: Euro

§ 6 – PERSONAL DATA

The Project Participants, in concluding this Agreement, is obliged to submit a declaration of personal data, which constitutes Annex 4 to this Agreement. Failure to submit the above declaration by the Project Participant shall constitute the basis for non-payment of funds to the Project Participant and

for the withdrawal by the University from this Agreement within 3 months from the date of its conclusion, i.e. by 07.08.2019

§ 7 – APPLICABLE LAW AND JURISDICTION

Granting and payment of co-financing under the Programme shall be made on a basis of the provisions of this Agreement, taking into account the provisions of the Agreement with the University. Any disputed matters relating to this Agreement shall be settled in accordance with the Polish legislation.

§ 8 – FINAL CONDITIONS

1. The court with jurisdiction to resolve any disputes arising from this Agreement will be the court competent for the University.
2. This Agreement has been drawn up in two identical copies, one for each party.

Project Participant

Nenad Filipović
Name and surname

Signature




Place and date

BELGRADE, 16. April 2019

For the University

Vice-Rector for Research and
Foreign Cooperation
VICE-RECTOR
for Research and Foreign Cooperation



Professor Piotr Stepnowski

Place and date

Gdansk, 07.05.2019

Stamp of the University

Annexes:

- 1) Trip settlement form,
- 2) Evaluation survey,
- 3) Model of the Certificate,
- 4) Declaration of the Project Participant,
- 5) Agreement on the transfer of property copyrights




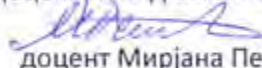
Јавном комуналном предузећу


Београдски водовод и канализација

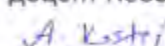
Предмет: Преузимање хемикалија из донације ЈКП Водовод и канализација Пољопривредном факултету Универзитета у Београду

Експертски тим Пољопривредног факултета је прегледао хемикалије чији је списак дат у Прилогу и утврдио да су у употребном стању за извођење студентски вежби те Вас молимо да их доставите, као донацију.


доцент Ненад Филиповић


доцент Мирјана Пешић


доцент Небојша Бањац


асистент Александар Костић

У Београду,

25.12.2013.

**НАСТАВНО-НАУЧНО ВЕЋЕ
Института за прехранбену
технологију и биохемију**

Београд, 11.06.2012. године

ДЕКАНУ ФАКУЛТЕТА

Предмет: Одређивање чланова радне групе за припрему документације за акредитацију Института

Одлука: Веће је прихватило предлоге Кадетри за чланове радне групе за припрему документације за акредитацију Института. У радне групе су именовани:

Основне студије:

доц.др Анита Клаус, доц.др Игор Томашевић, доц.др Мирјана Демин, доц.др Илића Ђекић, доц.др Тања Петровић, проф.др Малиша Антић, мр Владислав Рац и мр Небојша Бањац.

Дипломске академске студије:

проф.др Зорица Радуловић, проф.др Снежана Јовановић, доц.др Весна Радојичић, др Никола Томић, др Александар Петровић, доц.др Јелена Поповић Ђорђевић, проф.др Евица Ивановић.

Специјалистичке студије:


проф.др Драгослава Радин, др Биљана Рабреновић, доц.др Нада Шмигић, дипл.инж. Драгана Пауновић, проф.др Милош Б. Рајковић, проф.др Весна Ракић.

Докторске студије:

проф.др Миомир Никшић, проф.др Снежана Јовановић, доц.др Весна Радојичић, доц.др Нада Шмигић, др Снежана Стевановић, проф.др Мирољуб Бараћ, доц. др Ненад Филиповић.

Одлуке Катедри у прилогу ове Одлуке.

ПРЕДСЕДНИК ВЕЋА


Проф.др Миодраг Јанковић

КАТЕДРА ЗА ХЕМИЈУ И БИОХЕМИЈУ

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ИНСТИТУТА ЗА ПРЕХРАМБЕНУ ТЕХНОЛОГИЈУ И БИОХЕМИЈУ

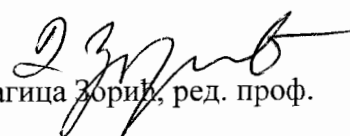
Предмет: Предлог Катедре за избор чланова Комисије за акредитацију Факултета на нивоу Института за прехранбену технологију и биохемију

На седници Већа Катедре одржаној 06.06.2012. године једногласно је усвојено да се за чланове Комисије за акредитацију Факултета на нивоу Института за прехранбену технологију и биохемију од стране Катедре за хемију и биохемију именују следећи чланови Већа катедре:

1. др Малиша Антић, ванред. проф. и мр Владислав Рац, асистент (мр Небојша Бањац, асистент) за основне академске студије,
2. др Јелена Поповић-Ђорђевић, доцент и др Евица Ивановић, ванред. проф. за дипломске академске студије (мастер),
3. др Милош Б. Рајковић, ред. проф. и др Весна Ракић, ванред. проф. за специјалистичке академске студије,
4. др Мирољуб Бараћ, ред. проф и др Ненад Филиповић, асистент за докторске академске студије.

У Београду,
06.06.2012. године

Шеф Катедре за
хемију и биохемију


др Драгица Зорић, ред. проф.

НАСТАВНО-НАУЧНО ВЕЋЕ
Института за прехранбену
технологију и биохемију

ЗАПИСНИК

Са I ванредне седнице Већа одржане 17.06.2021. године
са почетком у 13 часова у Великој сали

Седници је присуствовао 43 члана Већа са правом одлучивања (16 редовних професора, 16 ванредна професора, 7 доцената и 4 асистента). Седницу је отворио председник Већа проф. др Милош Б. Рајковић констатујући да је присутан довољан број чланова Већа за доношење пуноправних одлука.

Обзиром на ову констатацију, проф. Рајковић предложио је следећи

ДНЕВНИ РЕД:

1. Избор директора Института.
2. Верификација Шефова и секретара катедара.
3. Предлагање представника Института у Савет.
4. Предлагање представника Института у Одборима Факултета.
5. Текућа питања.

Одлуке ННВ Института по тачкама:

Тачка 1: Веће је, тајним гласањем са 40 гласова за, 2 пласа против и 1 суздржаним гласом, за директора института предложило **др Милоша Б. Рајковића**, редовног професора.

Тачка 2:

1. На седници Већа Катедре за хемију и биохемију, одржаној дана 10.06.2021. године, на којој је постојао кворум, тајним гласањем, већином гласова укупног броја чланова за Шефа катедре изабран је **др Малиша Антић, редовни професор**, а за секретара катедре јавним гласањем већином гласова укупног броја чланова изабран је **др Стева Левић, доцент**.

2. На седници Већа Катедре за технолошку микробиологију, одржаној дана 04.06.2021. године, на којој је постојао кворум, тајним гласањем, већином гласова укупног броја чланова за Шефа катедре изабрана је **др Зорица Радуловић, редовни професор**, а за секретара катедре јавним гласањем већином гласова укупног броја чланова изабран је **др Немања Мирковић, асистент са докторатом**.

3. На седници Већа Катедре за конзервисање и врење, одржаној дана 02.06.2021. године, на којој је постојао кворум, тајним гласањем, већином гласова укупног броја чланова за Шефа катедре изабран је **др Предраг Вукосављевић, редовни професор**, а за секретара катедре јавним гласањем већином гласова укупног броја чланова изабрана је **др Драгана Пауновић, ванредни професор**.

4. На седници Већа Катедре за технологију ратарских производа, одржаној дана 10.06.2021. године, на којој је постојао кворум, тајним гласањем, већином гласова укупног броја чланова за Шефа катедре изабрана је **др Весна Радојичић, редовни професор**, а за секретара катедре јавним гласањем већином гласова укупног броја чланова изабрана је **др Тијана Урошевић, доцент**.

5. На седници Већа Катедре за технологију анималних производа, одржаној дана 03.06.2021. године, на којој је постојао кворум, тајним гласањем, већином гласова укупног броја чланова за Шефа катедре изабрана је **др Јелена Миочиновић, редовни професор**.

6. На седници Већа Катедре за управљање безбедношћу и квалитетом хране, одржаној дана 27.05.2021. године, на којој је постојао кворум, тајним гласањем, већином гласова укупног броја чланова за Шефа катедре изабран је **др Илија Ђекић, редовни професор**, а за секретара катедре јавним гласањем већином гласова укупног броја чланова изабран је **Божидар Удовички, асистент**.

Тачка 3:

Веће је изабрало следеће чланове сталних одбора и комисија Факултета:

НАЗИВИ ОДБОРА И КОМИСИЈА	ПРЕДЛОЖЕНИ ЧЛАНОВИ
Одбор за наставу	Александар Костић, доцент
Одбор за докторске студије..... члан	Биљана Рабреновић, ванредни професор (24 гласа)
.....заменик	Ненад Филиповић, ванредни професор (11 гласова)
Одбор за развој, научну, стручну сарадњу и целоживотно учење	Весна Ракић, редовни професор
Одбор за издавачку делатност	Никола Томић, ванредни професор (21 глас)
Одбор за планирање и развој ОДПФ "Радмиловац"	Александар Петровић, доцент
Комисија за спровођење пријемних испита	Милош Б. Рајковић, редовни професор
Комисију чини 6 чланова, који се бирају према предметима који се полажу на пријемном испиту.	
Комисија за међународну сарадњу	Владислав Рац, ванредни професор (19 гласова)
Комисија за нормативну делатност (из реда наставника)	Весна Радојичић, редовни професор
Комисија Изборног већа (редовни професори) члан	Весна Антић, редовни професор
Комисија за стамбена питања	Никола Томић, ванредни професор, члан
	Милена Пантић, ванредни

	професор , заменик
Комисија за обезбеђење праћење и унапређење квалитета	Нада Шмигић, ванредни професор (26 гласова), члан
	Милица Мирковић, доцент, заменик
Руководилац студијског програма/модула (СП/М) основних академских студија	Маја Козарски, ванредни професор
Руководилац студијског програма/модула (СП/М) мастер академских студија	Мирјана Демин, редовни професор (19 гласова)
Руководилац студијског програма/модула (СП/М) специјалистичких студија	Зорица Радуловић, редовни професор
Руководилац студијског програма/модула (СП/М) докторских студија НазивСП/М _____ (из реда наставника, који испуњавају услове да изводе наставу на докторским студијама)	Мирјана Пешић, ванредни професор (18 гласова)
Етичка комисија (професори)	Мирољуб Бараћ, члан
	Драгослава Радин, заменик

Тачка 5: Чланови ННВ Института обавештени су да ће се II ванредна седница ННВ Института одржати 25.06.2021. године.

Записник сачинила

Марија Лукић с.р.



SIGMA



Warsaw, June 10th, 2013

SCHOLARSHIP LETTER

This letter confirms the receipt of the scholarship within **Erasmus Mundus Action 2 project SIGMA** "Critical Skills Learning for Innovation, Sustainable Growth, Mobility and Employability in the Multicultural Environment of the Western Balkans", coordinated by the University of Warsaw, Poland:

Name: **Nenad**
Family name: **Filipovic**
UID: SIGM1202326
Date of birth: 1976-02-25
Mobility level: 5
Target group: 1
Receiving university: Freie University, Berlin, Germany
Subject: 13.9 - Others - Natural Sciences
Duration in months: 1
Monthly scholarship: 2500 EUR

The project is funded by the European Commission.

The scholarship includes:

Monthly scholarship to cover living expenses

One return economy class ticket

Health, travel and accident insurance

In case of student nominees, host universities participating in Erasmus Mundus Action 2

SIGMA apply a tuition fee-waiver policy.

Tuition fee at the home university will not be covered.

Start and return dates of the mobility period will be agreed upon with the host university.

Except for staff, all the scholarship holders must start their mobility by December 31st, 2013.

In all cases, the mobility period must finish before July 14th, 2016.

The Scholarship Holder agrees to fulfill the following requirements and conditions:

- Prepare Learning Agreement/ Work Plan that contains courses/ activities to be undertaken at the host university. This document will be signed by the Scholarship Holder and the representatives of the host and home university prior to the start of the mobility

period or upon arrival at the host university . NOTE: This requirement doesn't apply to full-degree Master and PhD students.

Undergraduate and Master exchange students (admitted for 1 or 2 semesters) are obliged to achieve approximately 30 ECTS (or equivalent) per semester at the host university. Should the number be lower than 15 ECTS, a detailed justification must be provided.

- Fulfill admission regulations and requirements at the host university, as well as visa and temporary residence conditions of the host country.

- Upon arrival, submit any original documents required by the host university, as well as documents required by the Project Coordinator, such as a scan of the passport and boarding passes.

- Inform SIGMA Contact Person at the host university and SIGMA Project Coordinator about any changes or interruptions.

- Submit reports and questionnaires required by the Project Coordinator.

I hereby declare that I will not accept other grants within other European Commission programmes/ projects for the same purpose and mobility level.

NOTE: This condition doesn't apply to staff.

I hereby declare that I have not withheld any information, in particular, information that would make me illegible to obtain the scholarship within Erasmus Mundus A2 SIGMA.

WESTERN BALKAN Scholarship Holders only:

I hereby declare that I have not resided, worked/ studied in a EU/EEA country for more than a total of 12 months during the last 5 years.

NOTE: This condition doesn't apply to staff and TG 3 nominees.

By signing this document, the Scholarship Holder agrees to accept the scholarship and to fulfill all the above conditions and requirements.

A signed Scholarship Letter should be sent by e-mail within 10 days of the date of the receipt of this document: sigma@uw.edu.pl

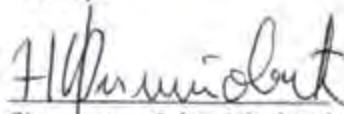
Anna Sadecka


Project Coordinator
EM A2 SIGMA
University of Warsaw
International Relations Office

Date: 11.06.13



I Accept


Signature of the Scholarship Holder

Full Name: NENAD FILIPOVIĆ

Date: 18.06.13.



POTVRDA

Ovim potvrđujemo da je **Dr Nenad Filipović bio angažovan kao predavač, na seminaru hemije koji je realizovan u Istraživačkoj stanici Petnica.**

Predavanje na temu: „Novije teorije kiselina i baza i njihova primena: Lewis-ova i Pirson-ova teorija“, realizovano je 20. marta 2013.

Potvrda se izdaje na lični zahtev.

U Petnici
20.03.2013

Za Istraživačku
stanicu Petnica

Nataša Marković
Dokumentacioni centar





Dr. Nenad Filipović
University of Belgrade
SERBIA

9 November, 2011

Confirmation

Herewith we confirm that Dr. Nenad Filipović has been working with our institute from May 15th, 2011 to November 15th, 2011 as a guest scientist and received a scholarship of Max Planck Society of [REDACTED] Euro per month.

Travel costs have not been covered.

Sincerely yours,


Katrin Demian

MAX-PLANCK-INSTITUT
FÜR CHEMISCHE PHYSIK FESTER STOFFE
Nöthnitzer Straße 40
01187 Dresden

**SHORT TERM SCIENTIFIC MISSION
GRANT LETTER - version 1.1 - CGS**

Dr Nenad Filipovic
Studentski Trg 1
Belgrade
Serbia

Subject: Short Term Scientific Mission
Reference: COST Action CM1106
Host institution: Sapienza Università di Roma
Period: 05/05/2014 to 26/05/2014
Reference code: COST-STSM-ECOST-STSM-CM1106-050514-044356
Amount up to: EUR 2190

Dear Dr Nenad Filipovic,

With reference to your application for a Short Term Scientific Mission, I am pleased to inform you that the Management Committee of the COST Action **CM1106**, has awarded you a fixed grant amount of **EUR 2190**, for the above mentioned STSM.

While this Grant Letter highlights and summarizes important items linked to the STSM, it does not serve as a substitute for the COST Vademecum or any other legal requirements or provisions. The funding will be spent according to the Guidelines for "Short Term Scientific Mission" that can be found on <http://www.cost.eu/participate/networking>.

Please note that you should start your mission at the foreseen time and inform the Grant holder about any change in advance of the mission.

The payment of the grant related to your Short Term Scientific Mission will be made after the Management Committee/STSM coordinator have approved both your scientific report and the host report. The Grant Holder Institution will carry out the payment to the bank coordinates provided by you in your e-cost profile, upon reception of a copy of these two approved reports.

Yours sincerely,

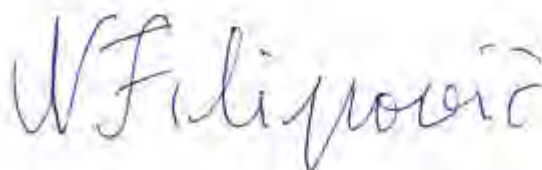
Mr Jose Manuel PEREZ GUILLEN

Grant Holder

E-mail: josem.perez@ub.edu

Phone: 0034 93 403 37 03

Fax:



SHORT TERM SCIENTIFIC MISSION

GRANT LETTER - version 1.1 - CGS

Dr Nenad Filipovic

Studentski trg 1

Belgrade

Serbia

Subject **Short Term Scientific Mission**

Reference COST Action CM1106

Host institution: Sapienza University

Period: 10/02/2016 to 10/03/2016

Reference code: COST-STSM-ECOST-STSM-CM1106-100216-064335

Amount up to: EUR 2500

Dear Dr Nenad Filipovic,

With reference to your application for a Short Term Scientific Mission, I am pleased to inform you that the Management Committee of the COST Action **CM1106**, has awarded you a fixed grant amount of **EUR 2500**, for the above mentioned STSM.

While this Grant Letter highlights and summarizes important items linked to the STSM, it does not serve as a substitute for the COST Vademecum or any other legal requirements or provisions. The funding will be spent according to the Guidelines for "Short Term Scientific Mission" that can be found on <http://www.cost.eu/participate/networking>.

Please note that you should start your mission at the foreseen time and inform the Grant holder about any change in advance of the mission.

The payment of the grant related to your Short Term Scientific Mission will be made after the Management Committee/STSM coordinator have approved both your scientific report and the host report. The Grant Holder Institution will carry out the payment to the bank coordinates provided by you in your e-cost profile, upon reception of a copy of these two approved reports.

Yours sincerely,

Mr Jose Manuel PEREZ GUILLEN

Grant Holder

E-mail: josemaperez@ub.edu

Phone: +34934033703

Fax:

SHORT TERM SCIENTIFIC MISSION

GRANT LETTER - version 1.1 - CGS

Dr Nenad Filipovic

Nemanjina 6 11000

Belgrade

Serbia

Subject **Short Term Scientific Mission**

Reference COST Action CA15135

Host institution: INSTITUTO UNIVERSITARIO DE BIO-ORGANICA "ANTONIO GONZALEZ" UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Period: 01/07/2017 to 31/07/2017

Reference code: COST-STSM-ECOST-STSM-CA15135-010717-092633

Amount up to: EUR 2500

Dear Dr Nenad Filipovic,

With reference to your application for a Short Term Scientific Mission, I am pleased to inform you that the Management Committee of the COST Action **CA15135**, has awarded you a fixed grant amount of **EUR 2500**, for the above mentioned STSM.

While this Grant Letter highlights and summarizes important items linked to the STSM, it does not serve as a substitute for the COST Vademecum or any other legal requirements or provisions. The funding will be spent according to the Guidelines for "Short Term Scientific Mission" that can be found on <http://www.cost.eu/participate/networking>.

Please note that you should start your mission at the foreseen time and inform the Grant holder about any change in advance of the mission.

The payment of the grant related to your Short Term Scientific Mission will be made after the Management Committee/STSM coordinator have approved both your scientific report and the host report. The Grant Holder Institution will carry out the payment to the bank coordinates provided by you in your e-cost profile, upon reception of a copy of these two approved reports.

Yours sincerely,

Dr Joana ABRANTES

Grant Holder

E-mail: joana.abrantes@fc.up.pt

Phone: +351220402000

Fax:



ПОТВРДА

Овим се потврђује да је НЕНАД ФИЛИПОВИЋ освојио награду за најбољу постерску презентацију под називом „КРИСТАЛНЕ СТРУКТУРЕ (2-(ПИРИДИН-2-ИЛ)-1Х-ИНДОЛ-3-ИЛ)(3,4,5-ТРИМЕТОКСИФЕНИЛ)-МЕТАНОНА (НЛ) И ЊЕГОВИХ КОМПЛЕКСА СА Cu(II) И Pd(II)“ на XXIII Конференцији Српског кристалографског друштва, одржаној 9–11. јуна 2016. у Анджевљу.

У Београду, 23.11.2021.



др Тамара Тодоровић

Председник Српског кристалографског друштва

СРПСКО КРИСТАЛОГРАФСКО ДРУШТВО, Бушина 7, 11000 Београд, Србија; Web: <https://skd.org.rs/>; E-mail: skd@pmf.uns.ac.rs

Председник: Др Тамара Тодоровић, Хемијски факултет, Универзитет у Београду, Студентски трг 12–14, 11000 Београд;
Тел. +381 11 3336731; E-mail: tamarat@chem.bg.ac.rs

Потпредседник: Др Душан Вељковић, Хемијски факултет, Универзитет у Београду, Студентски трг 12–14, 11000 Београд;
E-mail: vdusan@chem.bg.ac.rs

Секретар: Др Марко Родић, Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду, Трг Доситеја Обрадовића 3,
21000 Нови Сад; Тел. +381 21 485 2736; E-mail: marko.rodic@dh.uns.ac.rs

La Laguna, October 7, 2021

Subject: Letter of Support for Dr. Nenad Filipovic

TO WHOM IT MAY CONCERN

Dear Sir/Madam,

This is a supporting letter for Dr. Nenad Filipovic, who is applying for promotion to Full Professor. I have known Nenad since 2012, when we started to work together under the umbrella of COST Action CM1106. During all this time we have been involved in diverse research projects devoted to the development of new anticancer drugs. From this collaborative work, three joint papers have been published already.

I do firmly believe that Nenad has the knowledge, the skills and the competences to become a successful Full Professor. He is a well-respected collaborator besides a dedicated and enthusiastic researcher as well as a very enjoyable and well-liked colleague.

Please do not hesitate to contact me if you need further information.

Sincerely,



Dr. José M. Padrón
Full Professor in Organic Chemistry
Head of BioLab
Secretary of IUBO-AG

Avda. Astrofísico Francisco Sánchez 2
38071 La Laguna
Canary Islands

T: +34 922 316 502 ext. 6126
jmpadron@ull.es

ull.es



October 10, 2021

Promotion Recommendation Letter

Dear Members of the Committee,

It is my great pleasure to recommend **Dr. Nenad Filipović** for the position of full Professor at the University of Belgrade.

I met Nenad in March 2015, during a COST meeting COST (CM1106) in Athens (Greece). We had a very enriching scientific discussion during the poster session and exchanged research ideas. This was the starting point of a long and fruitful collaboration, which will undoubtedly be continued, with to date 4 research papers published in international journals with high impact factor: 2 in *Cryst. Growth Des.* (ACS), 1 *CrystEngComm* (RSC) 1 *Polyhedron* (Elsevier).

In this context, Nenad set up the consortium for this interdisciplinary collaboration, involving several researchers from several countries having complementary expertise, ranging from inorganic and organic synthesis, coordination and bioorganic chemistry, medicinal chemistry, theoretical calculation, etc.

I had the opportunity to notice that Nenad masters several fields of applications of chemistry and appreciated his great ability to manage a multidisciplinary research project. This represents essential qualities for a scientist and especially for a scientific leader. I also attended in March 2018 the MuTaLig COST meeting in Tenerife (Spain), where Nenad gave an excellent talk dealing with benzylidene-based (1,3-selenazol-2-yl)hydrazones and their biological activity.

In short, **Dr. Nenad Filipović** is an excellent and creative scientist, highly qualified and recognized for his research at international level, and I give my warmest recommendation for his promotion as full Professor at the University of Belgrade.

Sincerely

Mihaela GULEA

Прилог 13. Учесћа на научним скуповима др Ненад Р. Филиповића од избора у звање ванредног професора

Међународни скупови:

1. Theoretical techniques for clarification of structural and functional features of metal complexes. 14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, 24-28. September 2018, Belgrade, Serbia.
http://www.savremenimaterijali.info/sajt/doc/file/SM2020/SM2020-Preprogramme-Book_of_abstract.pdf
2. Multi-target paradigm for innovative ligand identification in the drug discovery process (MuTaLig), COST Action CA15135, EpiChemBio (CM1406) and MuTaLig COST (CA15135) actions joint annual meeting, September 22-24, Porto, Portugal,
http://www.mutalig.eu/wp-content/uploads/2017/06/Book_of_abstracts_JM_Porto-2.pdf
3. Multi-target paradigm for innovative ligand identification in the drug discovery process (MuTaLig), COST Action CA15135, 2nd Work group meeting, March 15-16, 2018, La Laguna, Spain
http://www.mutalig.eu/wp-content/uploads/2018/03/Book_of_abstracts_WG_Tenerife.pdf
4. Congress & General Assembly of the International Union of Crystallography, Acta Crystallographica A - Foundation and Advances, August 21 – 28, 2017, Hyderabad, India.
<http://scripts.iucr.org/cgi-bin/paper?S2053273317091586>
5. MuTaLig COST ACTION CA15135 3rd WG meeting, February 23-24, 2019, Paris, France. http://www.mutalig.eu/wp-content/uploads/2019/02/Book_of_abstracts_WG_Paris.pdf 9.
6. IV annual COST ACTION CA15135 meeting Paul Ehrlich Euro-PhD Network & MuTaLig COST Action meeting 2019, June 13-15, 2019, Catanzaro, Italy.
http://medchem2019.unicz.it/Book_of_abstracts_MedChem2019_Catanzaro.pdf
7. New Diagnostic and Therapeutic Tools against Multidrug Resistant Tumors First WorkingGroup Meeting WG 1 – WG 4, COST ACTION CA 17104, 30 – 31 January, 2019, Turin, Italy. <https://stratagem-cost.eu/wp-content/uploads/2019/09/Abstract-book-Torino-2019.pdf> 11
8. MuTaLig COST ACTION CA15135, Annual meeting, October 18-19, 2018, Valletta, Malta. http://www.mutalig.eu/wp-content/uploads/2018/10/Book_of_abstracts_annual_meeting_Malta.pdf

Домаћи скупови:

1. 27th Conference of the Serbian Crystallographic Society, Kragujevac, Serbia, September 16-17 2021.
<https://skd.org.rs/wp-content/uploads/2021/09/2021-Izvodi-radova-XXVII-Konferencija-SKD-Kragujevac>

2. XXVI Conference of the Serbian Crystallographic Society. June 27–28, 2019, Silver Lake, Serbia, <https://skd.org.rs/conferences/previous-conferences/26th-conference-of-the-scs-2019-silver-lake/>
3. 25th Conference of the Serbian Crystallographic Society, June 21-23, 2018, Bajina Bašta, Serbia, <https://skd.org.rs/wp-content/uploads/2018/07/2018-Izvodi-radova-XXV-Konferencija-SKD-Bajina-Basta.pdf>
4. 27th Conference of the Serbian Crystallographic Society, September 16-17, 2021, Kragujevac, Serbia.
<https://skd.org.rs/wp-content/uploads/2021/09/2021-Izvodi-radova-XXVII-Konferencija-SKD-Kragujevac.pdf>



Prof. Romano Silvestri, host professor
Sapienza University
Piazzale Aldo Moro 5
I-00185 Roma, Italy

Roma 29 May 2014

Gabriela Almeida
STSM coordinator
galmeida@ipatimup.pt

Daniele Passarella
MC chair
daniele.Passarella@unimi.it

COST Action CM1106

Scientific Report of STSM collaborative action with Dr Nenad Filipović

Purpose of the project. Aim of the project was the improvement of the anticancer activity of indole-based compounds by preparing of their complexes with *d*-metals. On the other hand, Schiff base complexes containing S and Se donor atoms were also synthesized as anticancer agents.

Description of the work carried out during the STMS. After analysis of more than 70 drug candidates, 2-(2-(pyridin-2-yl))-1H-indol-3-yl(3,4,5-trimethoxyphenyl)methanone bearing two hydrogen atoms was selected as a compound capable to bind bidentately to metal ions by forming 5-membered chelate ring. During STSM Dr Nenad Filipović prepared it from (2-pyridinyl-2-yl)-1H-indole by a three steps synthesis. (2-Pyridinyl-2-yl)-1H-indole was prepared from imine derivate obtained from 2-acetylpyridine and phenylhydrazine. Reduction of ketone to a methylene provided the required compounds for complexation. The reactions were carried out in a preparative scale. Purity of compounds was checked by chemico-physical and spectral measurements. Two Co(III) Schiff base complexes containing S and Se donor atoms were obtained by dr Filipović from 8-quinolinecarboxaldehyde and corresponding thio/selenosemicarbazide. Selenazole compounds were characterized by IR and NMR spectroscopy as well as MS



Description of the main results obtained. During STSM Dr Filipović prepared d-metal complexes containing the 2-(2-(pyridin-2-yl))-1H-indol-3yl)(3,4,5-trimethoxyphenyl)methane scaffold. Two crystal structures of Co(III) Schiff base complexes containing S and Se donor atoms were also obtained.

Future collaboration with the host institution. We agree to continue the collaboration with Dr Filipović in order to prepare a number of new compounds for biological evaluation. Our plan is to establish collaboration with WG1 to evaluate anticancer activity of our compounds against CSC. We also established a collaboration with Dr Christian Muller, University of Strasbourg, who just accepted a student from University of Belgrade for screening assay in cancer stem cells.

Forthcoming publications. Dr. Filipović will be included as a co-author both in the meeting presentations and in the relevant scientific publications.

Confirmation of the succesful execution of the STSM. During the STSM Dr. Filipović showed an excellent preparation in organic chemistry and spectrometric methods. He was highly motivated in the progress of the research project, leading to a the succesful STSM execution.

With my best regards,
Prof. Romano Silvestri



Prof. Romano Silvestri, host professor
Sapienza University
Piazzale Aldo Moro 5
I-00185 Roma, Italy

Roma 24 March 2016

Gabriela Almeida
STSM coordinator
galmeida@ipatimup.pt

Daniele Passarella
MC chair
daniele.Passarella@unimi.it

COST Action CM1106

Scientific Report of STSM collaborative action with Dr Nenad Filipović

Purpose of the project. Aim of the project was the preparation of molecular hybrids between indole containing tubulin polymerization inhibitors and various hydrazine derivatives. This project is continuation of collaboration established among the University of Rome, La Sapienza, Italy, University of Belgrade, Serbia, and University of Strasbourg, France.

Description of the work carried out during the STMS. Nenad Filipovic was involved in synthetic work of new indole based molecular hybrids and their complexes. He did purification of obtained compounds by column and TLC chromatography, while characterization was done by IR and NMR spectroscopy. He was included in group meetings, where he participated to discussions and also presented results of his work.

Description of the main results obtained. An indole derivative as a potential inhibitor of tubulin polymerization, (2-(4,5-dihydrooxazol-2-yl)-1H-indol-3-yl)(3,4,5-trimethoxyphenyl)-methanone (HL1), was prepared in three steps in gram quantities, as a starting compound for synthesis of hydrazones as molecular hybrids with CDK inhibitory activity. HL1 was also used for reaction with metal ions, since bonding of metals to organic compounds may result

in DNA targeting species, with HL1 imines obtained with 2-acetylpyridinethiocarbohydrazone, as well as Pd(II), Cu(II) and Ru(III) complexes.

Future collaboration with the host institution. We agree to continue the collaboration with Dr Filipović in order to prepare a number of new compounds for biological evaluation. We aim to form an established team among the University of Rome La Sapienza, Italy (dr. Romano Silvestri), University of Belgrade, Serbia (dr. Tamara Todorovic), and University of Strasbourg, France (Dr Christian Muller, University of Strasbourg) for the development of innovative antitumor agents.

Forthcoming publications. Dr. Filipović will be included as a co-author both in the meeting presentations and in the relevant scientific publications.

Confirmation of the succesful execution of the STSM. During the STSM Dr. Filipović showed an excellent preparation in organic chemistry and spectrometric methods. He was highly motivated in the progress of the research project, leading to a succesful STSM execution.

With my best regards,
Prof. Romano Silvestri





BioLab
C/ Astrofísico Francisco Sánchez, 2
38206 La Laguna, Tenerife, España
Tel.: + 34 922 316 502 ext. 6126
E-mail: jmpadron@ull.es



La Laguna, 20 August 2017

María Laura Bolognesi
STSM coordinator

marialaura.bolognesi@unibo.it

Stefano Alcaro
MC chair

alcaro@unicz.it

COST Action CM15135

Scientific Report of STSM collaborative action with Dr Nenad Filipović

Purpose of the project. Aim of the project was the preparation of a small and focused library of related pyridine based (1,3-chalcogenazol-2-yl)hydrazones. The compounds were synthesized in the home institution and were screened against a panel of six cancer cell lines at the host institution. Their GI_{50} values were determined in order to find the most active compounds which will be subjected to further biological tests. This project is continuation of collaboration established among the University of La Laguna (Spain) and University of Belgrade (Serbia).

Description of the work carried out during the STMS. Nenad Filipovic was involved in the synthetic work and characterization of the obtained compounds at his home institution. At the host institution, Nenad screened these compounds against the human solid tumour cell lines A2780, HBL-100, HeLa, SW1573, T-47D and WiDr. In addition, Nenad synthesized two unprecedented silver complexes with a readily accessible pyridine-based monodentate ligand.

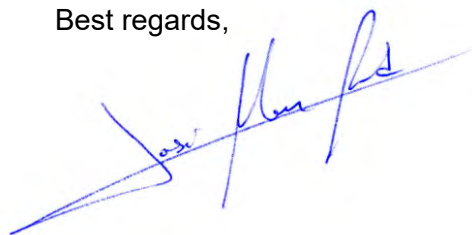
Description of the main results obtained. Nenad prepared a small and focused library of 18 compounds. All the derivatives were analyzed for their antiproliferative activity, with GI_{50} values for the most potent compounds in the low micromolar range. These compounds will be tested for their antioxidant potency, and for glycosidase and acetylcholinesterase inhibition in collaboration with Dr. Óscar López from University of Seville (Spain), with whom the host group holds collaboration.

The structures of the silver complexes were determined by single crystal X-ray crystallography. In a preliminary screening against human solid tumor cell lines, both complexes showed GI_{50} values in the range 2-4 μ M.

Forthcoming publications. Dr. Filipović participates as presenting autor and co-author of two posters to be presented at next Action Meeting in Porto. In addition, he will co-author the relevant scientific publications outcoming of this collaboration.

Confirmation of the succesful execution of the STSM. During the STSM Dr. Filipović showed an excellent preparation in organic chemistry and spectrometric methods. He was highly motivated in the progress of the research project, leading to a succesful STSM execution.

Best regards,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'José M. Padrón', with a long horizontal stroke extending to the left.

Dr. José M. Padrón
BioLab Head