

282/1

19.08.2021.

Кнез Михајлова 35/IV, Београд, ПСФ 377  
Тел: 2636-994, 2133-437, Факс: 2143-263

Научном већу  
Института техничких наука САНУ  
Кнез Михајлова 35/IV, Београд

## МОЛБА

Молим Научно веће Института техничких наука САНУ да у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања (Службени гласник РС, бр. 159 од 30. децембра 2020.) покрене поступак за избор др Милоша Миловића у звање виши научни сарадник.

За чланове комисије за припрему извештаја Научном већу предлажем:

- др Драгана Југовић, научни саветник Института техничких наука САНУ
- др Лидија Манчић, научни саветник Института техничких наука САНУ
- др Милица Вујковић, виши научни сарадник Факултета за физичку хемију Универзитета у Београду

Уз молбу достављам:

1. Стручну биографију
2. Библиографију
3. Извештај о цитираности
4. Прилоге о квалитативним резултатима научно-истраживачког рада

Београд, 19.08.2021.

Подносилац молбе,

др Милош Миловић

Научни сарадник Института техничких наука САНУ

## **1. СТРУЧНА БИОГРАФИЈА**

Милош Драгош Миловић рођен је 1987. године у Приштини. Основну школу започео у Приштини, а завршио у Рашки, као и средњошколско гимназијско образовање. Године 2006. уписује Факултет за физичку хемију Универзитета у Београду. Дипломирао је 2010. са просечном оценом 9.84. Мастер рад „Креирање неуронске мреже у циљу процене садржаја гвожђа у мозгу оболелих од амиотрофичне латералне склерозе“ одбранио је 2011. године. Докторске студије уписује 2011. на истом факултету, а докторски рад под називом “Синтеза, структурна и електрохемијска својства LiFePO<sub>4</sub> и Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub> као катодних материјала за литијум-јонске батерије“ одбранио је 2016 (Прилог 4.1). У Институту техничких наука САНУ запослен је од децембра 2011. као истраживач приправник; у звање истраживач сарадник изабран је 17.06.2013, а 19.04.2016. реизабран је у исто звање; у звање научни сарадник изабран је 29.03.2017. године (одлука је дата у Прилогу 4.2). У област научног интересовања спадају: хемијски извори струје, литијум-јонске батерије, електродни материјали, хемија чврстог стања, кристалографија. До сада је објавио 11 радова у међународним часописима, од којих су 8 у међународним часописима изузетне вредности (M21a категорије). Просечна вредност импакт фактора по раду је 5,02. Хиршов индекс М. Миловића је 5, а цитираност је 83, од којих су 68 хетероцитати (Scopus, 18.08.2021). Члан је Српског керамичког друштва и Српског кристалографског друштва (Прилог 4.3). Као члан техничког одбора учествовао је у организацији конференције YUCOMAT (2012-14) као и конференције Young Researchers' Conference (2012-19); од 2020. члан је и научног одбора за Young Researchers' Conference (Прилог 4.4). У више наврата сарађивао је са студентима током израде њиховог мастер/докторског рада (Прилог 4.5) и био члан неколико комисија за избор у научна звања пред научним већима Института техничких наука САНУ и Института за нуклеарне науке „Винча“ (у Прилогу 4.6).

Ангажовање на пројектима:

- Учесник на пројекту пројекту интегралних и интердисциплинарних истраживања ИИИ 45004 „Молекуларно дизајнирање наночестица контролисаних морфолошких и физичко-хемијских карактеристика и функционалних материјала на њиховој основи“, 2011-2020, руководилац пројекта –др. Драгољуб Ускоковић, Институт техничких наука САНУ.
- Учесник на билатералном пројекту између Републике Србије и Словеније под називом „Високо-енергијски ортосиликатни материјали за литијум јонске акумулаторе“ бр. 651-03-1251/2012-09/05, 2012-13, руководилац са српске стране – др Драгана Југовић, Институт техничких наука САНУ.
- Учесник на билатералном пројекту између Републике Србије и Словеније под називом “Development of novel materials for alkaline-ion batteries”, 2018-2020, руководилац са српске стране –др Милица Вујковић, Факултет за Физичку Хемију Универзитета у Београду.

- Руководилац проектног задатка (Прилог 4.7) на пројекту #6062667 из програма PROMIS Фонда за науку Републике Србије под називом „High-capacity electrodes for aqueous rechargeable multivalent-ion batteries and supercapacitors: next step towards a hybrid model – HiSuperBat“, 2020-2022, руководилац пројекта –др Милица Вујковић, Факултет за Физичку Хемију Универзитета у Београду.

Рецензент је у часопису (Прилог 4.8) :

- Electrochimica Acta (категорија: M21a, ИФ: 6.901)
- Техника – Нови материјали (категорија: M53, домаћи часопис)

Награде и признања (Прилог 4.9):

- Награђен је Повељом Универзитета у Београду као најбољи студент генерације Факултета за физичку хемију који је дипломирао у школској 2010/11. Награда је из 2012.
- Добитник је дипломе „Павле Савић“, коју додељује Друштво физикохемичара Србије за успех постигнут на студијама физичке хемије. Награда је из 2014.
- Добитник је стипендије Међународне уније за кристалографију (IUCr) за учешће на XXV конференцији Српског кристалографског друштва: 25th Conference of the Serbian Crystallographic Society, 2018.
- Награда за најбољу постер презентацију на конференцији: 3rd International Symposium on Materials for Energy Storage and Conversion mESC-IS 2018.

## **2. БИБЛИОГРАФИЈА**

### **2.1 Радови објављени ПРЕ избора у звање научни сарадник**

*Рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a)*

1. **Miloš Milović**, Dragana Jugović, Nikola Cvjetićanin, Dragan Uskoković, Aleksandar S. Milošević, Zoran S. Popović, Filip R. Vukajlović, Crystal structure analysis and first principle investigation of F doping in LiFePO<sub>4</sub>, Journal of Power Sources 241 (2013) 70-79, [DOI: 10.1016/j.jpowsour.2013.04.109](https://doi.org/10.1016/j.jpowsour.2013.04.109) (ИФ=5.211, област: 2/27 Electrochemistry; бр хетероцитата: 27)
2. Dragana Jugović, **Miloš Milović**, Valentin N. Ivanovski, Max Avdeev, Robert Dominko, Bojan Jokić, Dragan Uskoković, Structural study of monoclinic Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub> by X-ray diffraction and Mössbauer spectroscopy, Journal of Power Sources 265 (2014) 75-80, [DOI: 10.1016/j.jpowsour.2014.04.121](https://doi.org/10.1016/j.jpowsour.2014.04.121) (ИФ=6.217, област: 2/28 Electrochemistry; бр хетероцитата: 10)
3. **Miloš Milović**, Dragana Jugović, Miodrag Mitić, Robert Dominko, Ivana Stojković-Simatović, Bojan Jokić, Dragan Uskoković, The use of methylcellulose for the synthesis of Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub>/C composites, Cellulose 23 (2016) 239-246, [DOI: 10.1007/s10570-015-0806-9](https://doi.org/10.1007/s10570-015-0806-9) (ИФ=3.573, област: 1/21 Materials Science, Paper & Wood; бр хетероцитата: 2)

*Рад у врхунском међународном часопису (M21)*

1. Dragana Jugović, Miodrag Mitić, **Miloš Milović**, Bojan Jokić, Marija Vukomanović, Danilo Suvorov, Dragan Uskoković, Properties of quenched LiFePO<sub>4</sub>/C powder obtained via cellulose matrix-assisted method, Powder Technology 246 (2013) 539-544, [DOI: 10.1016/j.powtec.2013.06.021](https://doi.org/10.1016/j.powtec.2013.06.021) (ИФ=2.269, област: 34/133 Engineering, Chemical; бр хетероцитата: 8)

*Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)*

1. **M. Milović**, D. Jugović, M. Mitić, B. Jokić, D. Uskoković, Synthesis and structural properties of F-doped LiFePO<sub>4</sub>/C Composite, 11th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry-Physical Chemistry 2012, Belgrade, Serbia, 2012, Proceedings Volume I, p. 441-443.
2. **M. Milović**, D. Jugović, M. Mitić, B. Jokić, D. Uskoković, The Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub>/C composites obtained from cellulose gel, 12th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry-Physical Chemistry 2014, Belgrade, Serbia, 2014, Proceedings Volume II, p. 604-607.

*Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)*

1. **M. Milović**, M. Mojović, A. Ignjatović, Applicability of neural networks in the estimation of brain iron content in the diagnosis of amyotrophic lateral sclerosis, The Tenth Young Researchers' Conference Materials Science and Engineering, Belgrade, Serbia, 2011, Program and the Book of Abstracts, p. 10.

2. D. Jugović, M. Mitrić, **M. Milović**, B. Jokić, D. Uskoković, Synthesis and characterization of LiFePO<sub>4</sub>/C composite obtained by cellulose template, Fourteenth Annual Conference-Yucomat 2012, Herceg Novi, Montenegro, 2012, Program and the Book of Abstracts, p. 76.
3. **M. Milović**, D. Jugović, M. Mitrić, B. Jokić, D. Uskoković, Synthesis and characterization of Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub>/C composite, Fourteenth Annual Conference-Yucomat 2012, Herceg Novi, Montenegro, 2012, Program and the Book of Abstracts, p. 77.
4. **M. Milović**, D. Jugović, M. Mitrić, B. Jokić, M. Vukomanović, D. Uskoković, New facile synthesis route for obtaining phase pure LiFePO<sub>4</sub>/C composite, The Eleventh Young Researchers' Conference Materials Science and Engineering, Belgrade, Serbia, 2012, Program and the Book of Abstracts, p. 102.
5. D. Jugović, M. Mitrić, **M. Milović**, B. Jokić, D. Uskoković, Crystal structure refinement of Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub> cathode material, Fifteenth Annual Conference-Yucomat 2013, Herceg Novi, Montenegro, 2013, Program and the Book of Abstracts, p.75.
6. **M. Milović**, F.R. Vukajlović, D. Jugović, M. Mitrić, B. Jokić, N. Cvjetićanin, A.S. Milošević, Z.S. Popović, D. Uskoković, Synthesis of F-doped LiFePO<sub>4</sub> via precipitation method, Fifteenth Annual Conference-Yucomat 2013, Herceg Novi, Montenegro, 2013, Program and the Book of Abstracts, p.75.
7. **M. Milović**, D. Jugović, M. Mitrić, B. Jokić, R. Dominko, D. Uskoković, Sol-gel synthesis of Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub>/C, The Twelve Young Researchers' Conference Materials Science and Engineering, Belgrade, Serbia, 2013, Program and the Book of Abstracts, p. 31.
8. D. Jugović, **M. Milović**, M. Mitrić, V. N. Ivanovski, M. Avdeev, B. Jokić, R. Dominko, D. Uskoković, Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub> cathode material: the structure and electrochemical performances, 16th Annual Conference-Yucomat 2014, Herceg Novi, Montenegro, 2014, Program and the Book of Abstracts, p.6.
9. **M. Milović**, D. Jugović, M. Mitrić, N. Cvjetićanin, A. Mraković, M. Senna, D. Uskoković, Synthesis of LiFePO<sub>4</sub> by mechanical stressing and thermal annealing, 16th Annual Conference-Yucomat 2014, Herceg Novi, Montenegro, 2014, Program and the Book of Abstracts, p.62.
10. D. Jugović, **M. Milović**, M. Mitrić, N. Cvjetićanin, M. Avdeev, B. Jokić, D. Uskoković, Fluorine doping of layered Na<sub>x</sub>CoO<sub>2</sub> structure, Seventeenth Annual Conference Yucomat 2015, Herceg Novi, Montenegro, 2015, Program and the Book of Abstracts, p.12.

*Рад у националном научном часопису (M53)*

1. **Miloš D. Milović**, Dragana M. Jugović, Miodrag M. Mitrić, Ivana B. Stojković Simatović, Srećo D. Škapin, Dragan P. Uskoković, Sinteza kompozita Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub>/C sol-gel metodom uz pomoć limunske kiseline, Tehnika 25 (2016) 2, [DOI: 10.5937/tehnika1602181M](https://doi.org/10.5937/tehnika1602181M)

*Докторска дисертација (M71)*

**Miloš D. Milović**, „[Sinteza, strukturna i elektrohemijjska svojstva LiFePO<sub>4</sub> i Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub> kao katodnih materijala za litijum-jonske baterije](#)”, Fakultet za fizičku hemiju, 2016.

Табела 2.1.1 Број бодова остварених пре избора у звање научни сарадник

Врста резултата	Број	К-вредност резултата	Вредност/вредност након нормирања
M21a	3	10	30/30
M21	1	8	8/8
M33	2	1	2/2
M34	10	0.5	5/5
M53	1	1	1/1
M71	1	6	6/6
Укупно			52/52

## **2.2 Радови објављени НАКОН избора у звање научни сарадник**

*Рад у међународном часопису изузетних вредности (M21a)*

1. Jugović, D., Mitić, M., **Milović, M.**, Cvjetićanin, N., Jokić, B., Umičević, A., Uskoković, D. The influence of fluorine doping on the structural and electrical properties of the LiFePO<sub>4</sub> powder, (2017) Ceramics International, 43 (3), pp. 3224-3230. [DOI: 10.1016/j.ceramint.2016.11.149](https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2016.11.149) (ИФ=3.057; област: 2/27 Materials Science, Ceramics; бр. хетероцитата: 10)
2. Jugović, D., **Milović, M.**, Popović, M., Kusigerski, V., Škapin, S., Rakočević, Z., Mitić, M. Effects of fluorination on the structure, magnetic and electrochemical properties of the P2-type Na<sub>x</sub>CoO<sub>2</sub> powder, (2019) Journal of Alloys and Compounds, 774, pp. 30-37. [DOI: 10.1016/j.jallcom.2018.09.372](https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2018.09.372) (ИФ=4.175; област: 6/76 Metallurgy & Metallurgical Engineering; бр. хетероцитата: 7)
3. Jugović, D., Mitić, M., **Milović, M.**, Ivanovski, V.N., Škapin, S., Dojčinović, B., Uskoković, D. Structural and electrochemical properties of the Li<sub>2</sub>FeP<sub>2</sub>O<sub>7</sub>/C composite prepared using soluble methylcellulose, (2019) Journal of Alloys and Compounds, 786, pp. 912-919. [DOI: 10.1016/j.jallcom.2019.01.392](https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2019.01.392) (ИФ=4.175; област: 6/76 Metallurgy & Metallurgical Engineering; бр. хетероцитата: 2)
4. Gezović, A., Vujković, M.J., **Milović, M.**, Grudić, V., Dominko, R., Mentus, S. Recent developments of Na<sub>4</sub>M<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>(P<sub>2</sub>O<sub>7</sub>) as the cathode material for alkaline-ion rechargeable batteries: challenges and outlook, (2021) Energy Storage Materials, 37, pp. 243-273. [DOI: 10.1016/j.ensm.2021.02.011](https://doi.org/10.1016/j.ensm.2021.02.011) (ИФ=17.789; област: 11/162 Chemistry, Physical; бр. хетероцитата: 1)
5. **Milović, M.**, Vujković, M., Jugović, D., Mitić, M. Electrochemical and structural study on cycling performance of γ-LiV<sub>2</sub>O<sub>5</sub> cathode, (2021) Ceramics International, 47 (12), pp. 17077-17083. [DOI: 10.1016/j.ceramint.2021.03.016](https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2021.03.016) (ИФ=4.527; област: 2/28 Materials Science, Ceramics; бр. хетероцитата: 0)

*Рад у истакнутом међународном часопису (M22)*

1. **Milović, M.D.**, Vasić Aničijević, D.D., Jugović, D., Aničijević, V.J., Veselinović, L., Mitić, M., Uskoković, D. On the presence of antisite defect in monoclinic Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub> – A combined X-Ray diffraction and DFT study, (2019) Solid State Sciences, 87, pp. 81-86. [DOI: 10.1016/j.solidstatesciences.2018.11.008](https://doi.org/10.1016/j.solidstatesciences.2018.11.008) (ИФ=2.434; област: 33/69 Physics, Condensed Matter; бр. хетероцитата: 1)

*Рад у међународном часопису (M23)*

1. **Milović, M.**, Jugović, D., Vujković, M., Kuzmanović, M., Mraković, A., Mitić, M. Towards a green and cost-effective synthesis of polyanionic cathodes: comparative electrochemical behaviour of LiFePO<sub>4</sub>/C, Li<sub>2</sub>FeP<sub>2</sub>O<sub>7</sub>/C and Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub>/C synthesized using methylcellulose matrix, (2021) Bulletin of Materials Science, 44 (2), art. no. 144. [DOI: 10.1007/s12034-021-02397-3](https://doi.org/10.1007/s12034-021-02397-3) (ИФ=1.783; област: 263/333 Materials Science, Multidisciplinary; бр. хетероцитата: 0)

*Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (М34)*

1. Dragana Jugović, Miodrag Mitić, **Miloš Milović**, Nikola Cvjetićanin, Bojan Jokić, Ana Umičević, Dragan Uskoković, The influence of fluorine doping on the structural and the electrical properties of LiFePO<sub>4</sub> powder, Eighteenth Annual Conference Yucomat 2016, September 5-10. 2016, Herceg Novi, Montenegro, Program and the Book of Abstracts, p.35.
2. J. Алексић, Д. Југовић, **М. Миловић**, М. Митић, Д. Ускоковић, Synthesis and structural properties of sodium cobalt oxide, Sixteenth young researchers' conference materials science and engineering, Sixteenth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering, December 6-8. 2017, Belgrade, Serbia, Program and the Book of Abstracts, p.37.
3. Dragana Jugović, **Miloš Milović**, Miodrag Mitić, Nikola Cvjetićanin, Srećo Škapin, Dragan Uskoković, Synthesis and characterization of Li<sub>2</sub>FeP<sub>2</sub>O<sub>7</sub> cathode material, Nineteenth annual conference Yucomat 2017, September 4-8, 2017, Herceg Novi, Montenegro, Program and the Book of Abstracts, p.46.
4. **M. Milović**, D. Jugović, M. Mitić, D. Uskoković, Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub> as cathode material for lithium-ion batteries: synthesis, structural and electrochemical characteristics, 25th Conference of the Serbian Crystallographic Society, June 21-23, 2018, Bajina Bašta, Serbia, Book of Abstracts, p. 35.
5. Dragana Jugović, **Miloš Milović**, Miodrag Mitić, Valentin Ivanovski, Srećo Škapin, Dragan Uskoković, Structural and electrochemical study of lithium iron (II) pyrophosphate, Twentieth annual conference Yucomat 2018, September 3-7, 2018, Herceg Novi, Montenegro, Program and the Book of Abstracts, p.68.
6. Dragana D. Vasić Aničijević, Vladan J. Aničijević, **Miloš D. Milović**, Structural properties and antisite defect formation in monoclinic Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub> – a DFT aspect, Seventeenth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering December 5-7. 2018, Belgrade, Serbia, Program and the Book of Abstracts, p.25.
7. Dragana Jugović, Miodrag Mitić, **Miloš Milović**, Valentin N. Ivanovski, Srećo D. Škapin, Dragan P. Uskoković, The structure and electrochemical properties of fayalite Fe<sub>2</sub>SiO<sub>4</sub>, Twenty-first Yucomat 2019 & Eleventh WRTCS 2019, September 2-6, 2019, Herceg Novi, Montenegro, Program and the Book of Abstracts, p.47.
8. Aleksandra Gezović, Veselinka Grudić, **Miloš Milović**, Danica Bajuk-Bogdanović, Milica Vujković, Polyanionic cathode material Na<sub>4</sub>Fe<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>P<sub>2</sub>O<sub>7</sub>/C for aqueous sodium-ion batteries Twenty-first Yucomat 2019 & Eleventh WRTCS 2019, September 2-6, 2019, Herceg Novi, Montenegro, Program and the Book of Abstracts, p.105.
9. Tamara Petrović, **Miloš Milović**, Danica Bajuk-Bogdanović, Milica Vujković, Electrochemical oxidation of maricite NaFePO<sub>4</sub> in mild aqueous solutions as a way to boost its charge storage capacity, Eighteenth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering, December 4-6, 2019, Belgrade, Serbia, Program and the Book of Abstracts, p.48.

10. **Miloš Milović**, Dragana Jugović, Miodrag Mitrić, Maja Popović, Zlatko Rakočević and Dragan Uskoković, Fluorination of sodium cobalt oxide: effects on structure and electrochemical Performance, 3rd Int. Symposium on Materials for Energy Storage and Conversion, Sepetember 10-12, 2018, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, p. 98.
11. **Miloš Milović**, Dragana Jugović, Miodrag Mitrić, Maja Kuzmanović, Milica Vujković and Dragan Uskoković, Synthesis of cathode composite powders from methylcellulose matrix:  $\text{Li}_2\text{FeSiO}_4/\text{C}$ ,  $\text{Li}_2\text{FeP}_2\text{O}_7/\text{C}$  and  $\text{LiFePO}_4/\text{C}$ , 4th Int. Symposium on Materials for Energy Storage and Conversion, Sepetember 11-13, 2019, Akyaka, Mugla, Turkey, Book of Abstracts p. 42.
12. Aleksandra Gezović, Milica Vujković, Veselinka Grudić, **Miloš Milović**, Danica Bajuk-Bogdanović and Slavko Mentus, Three-dimensional  $\text{Na}_4\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2\text{P}_2\text{O}_7/\text{Na}_2\text{FeP}_2\text{O}_7$  polyanionic heterostructure: the synthesis and electrochemical behavior in the aqueous lithium and sodium nitrate solutions, 71st Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, 30 august – 4 september, 2020, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, p 1187.
13. Tamara Petrović, Milica Vujković, **Miloš Milović**, Danica Bajuk-Bogdanović, Slavko Mentus, Sodium redox behavior of maricite  $\text{NaFePO}_4$  in an aqueous electrolytic solution, 71st Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, 30 august – 4 september, 2020, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, p 1191.

Табела 2.2.1 Број бодова остварених **након** избора у звање научни сарадник

Врста резултата	Број резултата	К-вредност резултата	Укуп. вредност/вредност након нормирања
M21a	5	10	50/50
M22	1	5	5/5
M23	1	3	3/3
M34	13	0.5	6.5/6.5
Укупно			<b>64.5/64.5</b>

Табела 2.2.2 Квантитативни услов за избор у вишег научног сарадника.

Диференцијални услов – од првог избора у претходно звање до избора у звање	Потребно је да кандидат има најмање ХХ поена, који треба да припадају следећим категоријама	Неопходно	Остварено
Виши научни сарадник	Укупно	50	<b>64.5</b>
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	40	<b>58</b>
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	30	<b>58</b>

## 2.3 Преглед пет најзначајнијих публикација

(од претходног избора у звање)

**Milović, M., Vujković, M., Jugović, D., Mitić, M.** *Electrochemical and structural study on cycling performance of  $\gamma$ -LiV<sub>2</sub>O<sub>5</sub> cathode*, (2021) *Ceramics International*, 47 (12), pp. 17077-17083. [DOI: 10.1016/j.ceramint.2021.03.016](https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2021.03.016) (ИФ=4.527; област: 2/28 Materials Science, Ceramics; бр. хетероцитата: 0)

У овом раду испитивана су структурна и електрохемијска својства LiV<sub>2</sub>O<sub>5</sub> катодног материјала. Материјал који је синтетисан реакцијом у чврстом стању на високој температури, кристалисао је као гама полиморфна фаза,  $\gamma$ -LiV<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Гама структура обезбеђује два кристалографска места за смештај литијум јона, Li1 и Li2 позицију. Уметање литијума на овим позицијама одвија се при различитим напонима у односу на металну литијумску аноду: ~3.6 V (за Li1 позицију) и ~ 2.4 V (за Li2 позицију). Интеркалација литијума на Li1 позицију је реверзибилна у органском, као и у воденом електролиту, и даје стабилне катодне перформансе на горе наведеном вишем напону. С друге стране, реакција уметања/уклањања литијума на Li2 месту показала се као спора, дајући нестабилне перформансе и приметан пад капацитета приликом вишеструког циклирања на нижем напону. Даље је одређен тродимензионални рељеф дифузије литијума на основу рачунања суме валентности веза за сваки атом у оквиру  $\gamma$ -LiV<sub>2</sub>O<sub>5</sub> структуре, као и у оквиру метастабилних структура  $\gamma'$ -V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> и  $\zeta$ -Li<sub>2</sub>V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> који настају при вишем и нижем напонима, редом. Предложен је модел који се базира на неактивности Li2 места (онемогућен доток литијума) у  $\zeta$ -Li<sub>2</sub>V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> као главни узрок смањењу капацитета на нижем напону.

**Milović, M.D., Vasić Anićijević, D.D., Jugović, D., Anićijević, V.J., Veselinović, L., Mitić, M., Uskoković, D.** *On the presence of antisite defect in monoclinic Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub> – A combined X-Ray diffraction and DFT study*, (2019) *Solid State Sciences*, 87, pp. 81-86. [DOI: 10.1016/j.solidstatesciences.2018.11.008](https://doi.org/10.1016/j.solidstatesciences.2018.11.008) (ИФ=2.434; област: 33/69 Physics, Condensed Matter; бр. хетероцитата: 1)

Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub> катодни материјал синтетисан је реакцијом у чврстом стању и кристалисао као полиморф у моноклиничној P2<sub>1</sub>/n просторној групи. Ритвелдовим утакњавањем структуре, а на основу података прикупљених дифракцијом рендгенских зрака, откривено је формирање структурног дефекта у коме јони литијума и гвожђа изменју места, тзв. „antisite“ дефекта, при чему гвожђе окупира искључиво Li2 позицију од могуће две (Li1 окупира само литијум) у износу од око 6 атомских процената. Оваква специфична окупација условљена је различитом координацијом, тј. различитим кристалним окружењем ове две литијумске позиције. DFT рачуном потврђена је као енергетски фаворизована Fe-Li2 супституција у односу на Fe-Li1, као и у односу на кристал који је „чист“ од дефеката. Додатно, анализиране су промене геометрије решетке приликом настанка „antisite“ дефекта у светлу различитих фактора (електронских, геометријских и ентропијских) који утичу на укупну стабилност овог система.

**Milović, M., Jugović, D., Vujković, M., Kuzmanović, M., Mraković, A., Mitić, M.** *Towards a green and cost-effective synthesis of polyanionic cathodes: comparative electrochemical behaviour of LiFePO<sub>4</sub>/C*,

*Li<sub>2</sub>FeP<sub>2</sub>O<sub>7</sub>/C and Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub>/C synthesized using methylcellulose matrix, (2021) Bulletin of Materials Science, 44 (2), art. no. 144. DOI: 10.1007/s12034-021-02397-3 (ИФ=1.783; област: 263/333 Materials Science, Multidisciplinary; бр. хемероцитата: 0)*

У овом истраживању полијонски катодни материјали за литијумске батерије, и то LiFePO<sub>4</sub>, Li<sub>2</sub>FeP<sub>2</sub>O<sub>7</sub> и Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub>, синтетисани су врло кратким високо температурским третманом (од свега неколико минута) праћеним брзим хлађењем до собне температуре. У води растворан полимер метилцелулозе помешан је са прекусорским растворима неорганских компоненти, а затим термално преведен у желатинозно стање и подвргнут високо температурском третману у инертној атмосфери. На тај начин добијени су прахови композита у којима су честице активног катодног материјала равномерно распоређене у проводној угљеничној матрици. Ови прахови имају ниску кристалиничност и значајне микроструктурне карактеристике: малу величину кристалита и знатно микронапрезање. Прахови остварују стабилне електродне перформансе у воденом и органском електролиту. Аморфизација узорака утиче на ширење постојећих и/или појављивање нових широких пикова у цикличној волтаметрији. Галваностатским тестовима пуњења/пражњења материјали остварују високе капацитете, при чему најбоље перформансе на већим струјама даје оливин-фосфат LiFePO<sub>4</sub> у односу на друга два узорка.

*Jugović, D., Milović, M., Popović, M., Kusigerski, V., Škapin, S., Rakočević, Z., Mitrić, M. Effects of fluorination on the structure, magnetic and electrochemical properties of the P2-type Na<sub>x</sub>CoO<sub>2</sub> powder, (2019) Journal of Alloys and Compounds, 774, pp. 30-37. DOI: 10.1016/j.jallcom.2018.09.372 (ИФ=4.175; област: 6/76 Metallurgy & Metallurgical Engineering; бр. хемероцитата: 7)*

Главни циљ овог истраживања био је да се испитају ефекти флуоризације на кристалну структуру, магнетне и електрохемијске особине катодног праха Na<sub>x</sub>CoO<sub>2</sub> структуре Р2-типа. Прах је синтетисан модификованим поступком реакције у чврстом стању који се састоји од неколико наизменичних корака брзог загревања до 750 °Ц и брзог хлађења до собне температуре. Тако добијени прах Na<sub>x</sub>CoO<sub>2</sub> флуорисан је затим реакцијом чврсто-гас коришћењем NH<sub>4</sub>HF<sub>2</sub> као агенса флуоризације. Флуоризација узрокује снижење садржаја натријума у матичној фази уз настанак нешто Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> и NaF. Структура Na<sub>x</sub>CoO<sub>2</sub> оба праха утачњена је у Р6<sub>3</sub>/mmc просторној групи. Резултати Ритвелдовог утачњавања комбиновани са резултатима XPS мерења откривају Na<sub>0.76</sub>CoO<sub>2</sub> и Na<sub>0.44</sub>CoO<sub>1.96</sub>F<sub>0.04</sub> стехиометрију за чисти и флуорисан и прах, указујући на уградњу флуора у структуру у износу од 4 атомска процента. Електрохемијска мерења откривају побољаше електродних карактеристика током пуњења/пражњења, услед сужавања (CoO<sub>2</sub>)<sub>n</sub> слоја те отуд слабљења Na-O везе. Додатно су испитане и магнетене особине добијених прахова.

*Gezović, A., Vujković, M.J., Milović, M., Grudić, V., Dominko, R., Mentus, S. Recent developments of Na<sub>4</sub>M<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>(P<sub>2</sub>O<sub>7</sub>) as the cathode material for alkaline-ion rechargeable batteries: challenges and outlook, (2021) Energy Storage Materials, 37, pp. 243-273. DOI: 10.1016/j.ensm.2021.02.011 (ИФ=17.789; област: 11/162 Chemistry, Physical; бр. хемероцитата: 1)*

У овом раду дат је преглед породице катодних материјала фосфата/ортофосфата, Na<sub>4</sub>M<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>(P<sub>2</sub>O<sub>7</sub>), где је М прелазни метал, који могу наћи примену у натријумским пуњивим

батеријама. Натријумске батерије представљају после литијумских најперспективнију технологију за складиштење енергије у будућности чији развој у многоме зависи од развоја електродних материјала са погодном електронском и кристалном структуром која омогућује реверзибилно уметање натријума. Поред оксида слојевите структуре који се традиционално примењују за ту улогу, све већу пажњу истраживача привлаче и полианјонска једињења због предности који се тичу стабилности и безбедности ових система. Овај преглед је фокусиран на развој специфичне фамилије изоструктурних полианјонских једињења представљених општом хемијском формулом:  $\text{Na}_4\text{M}_3(\text{PO}_4)_2(\text{P}_2\text{O}_7)$ , M=Fe, Co, Mn, Ni. У чланку је дат свеобухватан преглед процедура њихове синтезе, затим кинетике и механизма содизације/десодизације базираних на експерименталним и теоријским резултатима. Преглед сумира њихове структурне карактеристике, укључујући и варијације сваког члана, са освртом и у односу на њихове електричне, вибрационе, морфолошке и електрохемијске карактеристике. Различити методи синтезе хронолошки су представљени и дискутовани у односу на складиштне електродне перформансе које дају. Коначно, снаге и слабости сваког од ових једињења су истакнуте са циљем да се објасне различитости и нејасноће које постоје у литератури. Овај преглед требало би да отвори нови простор за развој катодних материјала за натријумске батерије високих перформанси базираних на мешовитим полианјонским једињењима.

### **3. ИЗВЕШТАЈ О ЦИТИРАНОСТИ**

Према индексној бази података Scopus од дана 18.08.2021. кандидат др Милош Миловић има:

Укупан број цитата: 83,

Број хетероцитата: 68,

h-индекс: 5.

#### **3.1 Преглед цитираности по радовима**

**Miloš Milović, Dragana Jugović, Nikola Cvjetićanin, Dragan Uskoković, Aleksandar S. Milošević, Zoran S. Popović, Filip R. Vukajlović, Crystal structure analysis and first principle investigation of F doping in LiFePO<sub>4</sub>, Journal of Power Sources 241 (2013) 70-79, DOI: 10.1016/j.jpowsour.2013.04.109**

Цитиран у 31, од тога 27 су хетероцитати (наведени у наставку):

Scopus

EXPORT DATE: 18 Aug 2021

1. Wang, H., Lai, A., Huang, D., Chu, Y., Hu, S., Pan, Q., Liu, Z., Zheng, F., Huang, Y., Li, Q.Y.-F co-doping behavior of LiFePO<sub>4</sub>/C nanocomposites for high-rate lithium-ion batteries (2021) New Journal of Chemistry, 45 (12), pp. 5695-5703. DOI: 10.1039/d0nj06081j
2. Guan, W.H., Lin, Q.Y., Lan, Z.Y., Pan, W.L., Wei, X., Sun, W.P., Zheng, R.T., Lu, Y.H., Shu, J., Pan, H.G., Yan, M., Jiang, Y.Z. Approaching the theoretical capacity limit of Na<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub>-based cathodes with fully reversible two-electron redox reaction for sodium-ion battery(2020) Materials Today Nano, 12, art. no. 100098. DOI: 10.1016/j.mtnano.2020.100098
3. Yan, Z., Huang, D., Fan, X., Zheng, F., Pan, Q., Ma, Z., Wang, H., Huang, Y., Li, Q. Fluorine-Doped Carbon Coated LiFePO<sub>3.938F0.062</sub> Composites as Cathode Materials for High-Performance Lithium-Ion Batteries(2020) Frontiers in Materials, 6, art. no. 341. DOI: 10.3389/fmats.2019.00341
4. Ignjatovic, N.L., Markovic, S., Jugovic, D., Uskokovic, V., Uskokovic, D.P. From molecules to nanoparticles to functional materials(2020) Journal of the Serbian Chemical Society, 85 (11), pp. 1383-1403. DOI: 10.2298/JSC200426035I
5. Lanjan, A., Ghalami Choobar, B., Amjad-Iranagh, S. Promoting lithium-ion battery performance by application of crystalline cathodes Li<sub>x</sub>Mn<sub>1-z</sub>Fe<sub>z</sub>PO<sub>4</sub>(2020) Journal of Solid State Electrochemistry, 24 (1), pp. 157-171. DOI: 10.1007/s10008-019-04480-6
6. Noerochim, L., Ramadhani, A.I., Susanti, D. High electrochemical performance of F-doped LiFePO<sub>4</sub> as cathode for lithium-ion battery(2019)

7. Ślawiński, W.A., Playford, H.Y., Hull, S., Norberg, S.T., Eriksson, S.G., Gustafsson, T., Edström, K., Brant, W.R. Neutron Pair Distribution Function Study of FePO<sub>4</sub> and LiFePO<sub>4</sub>(2019) Chemistry of Materials, 31 (14), pp. 5024-5034. DOI: 10.1021/acs.chemmater.9b00552
8. Meng, Y., Li, Y., Xia, J., Hu, Q., Ke, X., Ren, G., Zhu, F.F-doped LiFePO<sub>4</sub> @N/B/F-doped carbon as high performance cathode materials for Li-ion batteries(2019) Applied Surface Science, 476, pp. 761-768. DOI: 10.1016/j.apusc.2019.01.139
9. Wei, P., Liu, Y., Su, Y., Miao, L., Huang, Y., Liu, Y., Qiu, Y., Li, Y., Zhang, X., Xu, Y., Sun, X., Fang, C., Li, Q., Han, J., Huang, Y. F-Doped NaTi<sub>2</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>/C Nanocomposite as a High-Performance Anode for Sodium-Ion Batteries (2019) ACS Applied Materials and Interfaces, 11 (3), pp. 3116-3124. DOI: 10.1021/acsami.8b19637
10. Zhang, Y., Alarco, J.A., Best, A.S., Snook, G.A., Talbot, P.C., Nerkar, J.Y. Re-evaluation of experimental measurements for the validation of electronic band structure calculations for LiFePO<sub>4</sub> and FePO<sub>4</sub>(2019) RSC Advances, 9 (2), pp. 1134-1146. DOI: 10.1039/c8ra09154d
11. Chakraborty, S., Banerjee, A., Watcharatharapong, T., Araujo, R.B., Ahuja, R. Current computational trends in polyanionic cathode materials for Li and Na batteries(2018) Journal of Physics Condensed Matter, 30 (28), art. no. 283003. DOI: 10.1088/1361-648X/aac62d
12. Wang, C., Xu, Y., Sun, X., Zhang, B., Chen, Y., He, S. Enhanced electrochemical properties of F-doped Li<sub>2</sub>MnSiO<sub>4</sub>/C for lithium ion batteries(2018) Journal of Power Sources, 378, pp. 345-352. DOI: 10.1016/j.jpowsour.2017.12.004
13. Shen, B., Liu, Q., Wang, L., Yin, G., Zuo, P., Ma, Y., Cheng, X., Du, C., Gao, Y. Mixed lithium ion and electron conducting LiAlPO<sub>3.93</sub>F<sub>1.07</sub>-coated LiCoO<sub>2</sub> cathode with improved electrochemical performance(2017) Electrochemistry Communications, 83, pp. 106-109. DOI: 10.1016/j.elecom.2017.09.002
14. Zhang, Q., Huang, Y., Liu, Y., Sun, S., Wang, K., Li, Y., Li, X., Han, J., Huang, Y. F-doped O<sub>3</sub>-NaNi<sub>1/3</sub>Fe<sub>1/3</sub>Mn<sub>1/3</sub>O<sub>2</sub> as high-performance cathode materials for sodium-ion batteries(2017) Science China Materials, 60 (7), pp. 629-636. DOI: 10.1007/s40843-017-9045-9
15. Chen, J.-Y., Jiang, G.-M., Teng, Y., Chen, D.-D., Yan, J.-K., Gan, G.-Y. Research on Infrared Spectra of (Fe,N) Doped TiO<sub>2</sub> by the Electronegativity Principle(2017) Guang Pu Xue Yu Guang Pu Fen Xi/Spectroscopy and Spectral Analysis, 37 (7), pp. 2305-2310. DOI: 10.3964/j.issn.1000-0593(2017)07-2305-06
16. Ignjatović, N.L., Marković, S., Jugović, D., Uskoković, D.P. Molecular designing of nanoparticles and functional materials(2017) Journal of the Serbian Chemical Society, 82 (6), pp. 607-625. DOI: 10.2298/JSC161207001I

- 17.** Wang, Y., Zhang, W., Chen, L., Shi, S., Liu, J. Quantitative description on structure-property relationships of Li-ion battery materials for high-throughput computations(2017) *Science and Technology of Advanced Materials*, 18 (1), pp. 134-146. DOI: 10.1080/14686996.2016.1277503
- 18.** Wang, H., Zhang, H., Cheng, Y., Feng, K., Li, X., Zhang, H. Rational design and synthesis of  $\text{LiTi}_2(\text{PO}_4)_3\text{-xFx}$  anode materials for high-performance aqueous lithium ion batteries(2017) *Journal of Materials Chemistry A*, 5 (2), pp. 593-599. DOI: 10.1039/c6ta08257b
- 19.** Zhan, T.-T., Li, C., Jin, Y.-X., Xiao, S.-H. Enhanced electrochemical performances of  $\text{LiFePO}_4/\text{C}$  via v and F co-doping for lithium-ion batteries(2016) *Chinese Journal of Chemical Physics*, 29 (3), pp. 303-307. DOI: 10.1063/1674-0068/29/cjcp1507163
- 20.** Liu, Q., Liu, W., Li, D., Chen, H., Wang, Z.  $\text{LiFe}_{1-x}(\text{Ni}_{0.98}\text{Co}_{0.01}\text{Mn}_{0.01})_x\text{PO}_4/\text{C}$  ( $x = 0.01, 0.03, 0.05, 0.07$ ) as cathode materials for lithium-ion batteries(2015) *Electrochimica Acta*, 184, pp. 143-150. DOI: 10.1016/j.electacta.2015.10.056
- 21.** Deng, Y.-F., Zhao, S.-X., Xu, Y.-H., Gao, K., Nan, C.-W. Impact of P-Doped in Spinel  $\text{LiNi}_{0.5}\text{Mn}_{1.5}\text{O}_4$  on Degree of Disorder, Grain Morphology, and Electrochemical Performance(2015) *Chemistry of Materials*, 27 (22), pp. 7734-7742. DOI: 10.1021/acs.chemmater.5b03517
- 22.** Julien, C., Mauger, A., Vijh, A., Zaghib, K. *Lithium Batteries: Science and Technology*(2015) *Lithium Batteries: Science and Technology*, pp. 1-619. DOI: 10.1007/978-3-319-19108-9
- 23.** Bai, Y., Zhou, X., Jia, Z., Wu, C., Yang, L., Chen, M., Zhao, H., Wu, F., Liu, G. Understanding the combined effects of microcrystal growth and band gap reduction for  $\text{Fe}(1-x)\text{Ti}_x\text{F}_3$  nanocomposites as cathode materials for lithium-ion batteries(2015) *Nano Energy*, 17, pp. 140-151. DOI: 10.1016/j.nanoen.2015.08.006
- 24.** Araujo, R., S. De Almeida, J., Ferreira Da Silva, A., Ahuja, R. Insights in the electronic structure and redox reaction energy in  $\text{LiFePO}_4$  battery material from an accurate Tran-Blaha modified Becke Johnson potential(2015) *Journal of Applied Physics*, 118 (12), art. no. 125107, . DOI: 10.1063/1.4932025
- 25.** Liu, W., Huang, Q., Hu, G. A novel preparation route for multi-doped  $\text{LiFePO}_4/\text{C}$  from spent electroless nickel plating solution(2015) *Journal of Alloys and Compounds*, 632, pp. 185-189. DOI: 10.1016/j.jallcom.2015.01.110
- 26.** Julien, C.M., Mauger, A., Groult, H. Fluorosulfates and Fluorophosphates As New Cathode Materials for Lithium Ion Battery(2015) *Advanced Fluoride-Based Materials for Energy Conversion*, pp. 77-101. DOI: 10.1016/B978-0-12-800679-5.00004-X
- 27.** Gu, Y., Zhang, X., Lu, S., Jiang, D., Wu, A. High rate performance of LiF modified  $\text{LiFePO}_4/\text{C}$  cathode material(2015) *Solid State Ionics*, 269, pp. 30-36. DOI: 10.1016/j.ssi.2014.11.007

**Dragana Jugović, Miloš Milović, Valentin N. Ivanovski, Max Avdeev, Robert Dominko, Bojan Jokić, Dragan Uskoković, Structural study of monoclinic Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub> by X-ray diffraction and Mössbauer spectroscopy, Journal of Power Sources 265 (2014) 75-80, DOI: 10.1016/j.jpowsour.2014.04.12**

Цитиран 13 пута, од тога 10 су хетероцитати:

Scopus  
EXPORT DATE: 18 Aug 2021

1. Karuppiah, D., Palanisamy, R., Ponnaiah, A., Liu, W.-R., Huang, C.-H., Rengapillai, S., Marimuthu, S. Eggshell-membrane-derived carbon coated on Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub> cathode material for li-ion batteries(2020) Energies, 13 (4), art. no. 786, . DOI: 10.3390/en13040786
2. Jaén, J.A., Pino, M. Lattice dynamics of Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub> /C from 57 Fe Mössbauer spectroscopy(2019) Hyperfine Interactions, 240 (1), art. no. 16, . DOI: 10.1007/s10751-019-1555-1
3. Zeng, Y., Chiu, H.-C., Rasool, M., Brodusch, N., Gauvin, R., Jiang, D.-T., Ryan, D.H., Zaghib, K., Demopoulos, G.P. Hydrothermal crystallization of Pmn21 Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub> hollow mesocrystals for Li-ion cathode application(2019) Chemical Engineering Journal, 359, pp. 1592-1602. DOI: 10.1016/j.cej.2018.11.013
4. Dhanalakshmi, R., Diwakar, K., Rajkumar, P., Subadevi, R., Liu, W.-R., Sivakumar, M. Structural and morphological studies on Li<sub>2</sub>FeO<sub>5</sub>MnO<sub>4</sub>/C Composite Synthesized Using Polyvinyl Alcohol for Energy Storage Devices(2018) Journal of Nanoscience and Nanotechnology, 18 (1), pp. 296-300. DOI: 10.1166/jnn.2018.14573
5. Huang, K., Li, B., Zhao, M., Qiu, J., Xue, H., Pang, H. Synthesis of lithium metal silicates for lithium ion batteries(2017) Chinese Chemical Letters, 28 (12), pp. 2195-2206. DOI: 10.1016/j.cclet.2017.11.010
6. Ignjatović, N.L., Marković, S., Jugović, D., Uskoković, D.P. Molecular designing of nanoparticles and functional materials(2017) Journal of the Serbian Chemical Society, 82 (6), pp. 607-625. DOI: 10.2298/JSC161207001II
7. Jaén, J.A., Iglesias, J., Muñoz, A., Tabares, J.A., Alcázar, G.A.P. Characterization of Magnesium Doped Lithium Iron Silicate(2015) Croatica Chemica Acta, 88 (4), pp. 487-493. DOI: 10.5562/cca2764
8. Chen, W., Zhu, D., Li, Y., Li, C., Feng, X., Guan, X., Yang, C., Zhang, J., Mi, L. How to synthesize pure Li<sub>2-x</sub>FeSi<sub>1-x</sub>P<sub>x</sub>O<sub>4</sub>/C (x = 0.03-0.15) easily from low-cost Fe<sup>3+</sup> as cathode materials for Li-ion batteries(2015) Dalton Transactions, 44 (33), pp. 14805-14812. DOI: 10.1039/c5dt01743b
9. Jaén, J.A., Jiménez, M., Flores, E., Muñoz, A., Tabares, J.A., Pérez Alcázar, G.A. Structural study on nickel doped Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub>(2015) Hyperfine Interactions, 232 (1-3), pp. 127-140. DOI: 10.1007/s10751-015-1176-2
10. Mi, L., Liu, H.Q., Tian, R.Y., Jiang, Y., Zhang, L.N., Gu, X.H., Guo, Y.J., Wang, H.F., Sun, L.F., Chu, W.G. Formation, structure and

electrochemical performance of nano-sized Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub>/C synthesized with the co-incorporation of citric acid and glucose followed by a two-step annealing (2014) RSC Advances, 4 (110), pp. 64702-64710. DOI: 10.1039/c4ra10677f

**Jugović, D., Mitrić, M., Milović, M., Cvjetićanin, N., Jokić, B., Umičević, A., Uskoković, D. The influence of fluorine doping on the structural and electrical properties of the LiFePO<sub>4</sub> powder, (2017) Ceramics International, 43 (3), pp. 3224-3230. DOI: 10.1016/j.ceramint.2016.11.149**

Цитиран 12 пута, од тога 10 су хетероцитати:

Scopus

EXPORT DATE: 18 Aug 2021

1. Luo, N., Lin, Y., Chamas, M., Hu, C., Grasso, S. Cold isostatic sintering to enhance the ionic conductivity of LiFePO<sub>4</sub> (2021) Ceramics International, 47 (7), pp. 9296-9302. DOI: 10.1016/j.ceramint.2020.12.056
2. Choi, H., Seo, J.Y., Kim, C.S. Effect of Mg Shallow Doping on Structural and Magnetic Properties of LiFePO<sub>4</sub>Triphylite (2021) IEEE Transactions on Magnetics, 57 (2), art. no. 9160970, . DOI: 10.1109/TMAG.2020.3014728
3. Serdtsev, A.V., Suetin, D.V., Solodovnikov, S.F., Gulyaeva, O.A., Medvedeva, N.I. Electronic structure and sodium-ion diffusion in glaserite-type A<sub>3-x</sub>Na<sub>1+x</sub>(MoO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> (A = Cs, K) studied with first-principles calculations (2020) Solid State Ionics, 357, art. no. 115484, . DOI: 10.1016/j.ssi.2020.115484
4. Yaroslavtsev, S.A., Vostrov, N.I., Novikova, S.A., Kulova, T.L., Yaroslavtsev, A.B., Rusakov, V.S. Study of Delithiation Process Features in LixFe<sub>0.8</sub>M<sub>0.2</sub>PO<sub>4</sub> (M = Mg, Mn, Co, Ni) by Mössbauer Spectroscopy (2020) Journal of Physical Chemistry C, 124 (24), pp. 13026-13035. DOI: 10.1021/acs.jpcc.0c03380
5. Ignjatovic, N.L., Markovic, S., Jugovic, D., Uskokovic, V., Uskokovic, D.P. From molecules to nanoparticles to functional materials (2020) Journal of the Serbian Chemical Society, 85 (11), pp. 1383-1403. DOI: 10.2298/JSC20042603I
6. Zhang, H., Zou, Z., Zhang, S., Liu, J., Zhong, S. A review of the Doping Modification of LiFePO<sub>4</sub> as a Cathode Material for Lithium Ion Batteries (2020) International Journal of Electrochemical Science, 15, pp. 12041-12067. DOI: 10.20964/2020.12.71
7. Im, J.C., Vu, N.H., Huu, H.T., Lee, D.S.H., Im, W.B. Effects of fluorine doping on electrochemical performance of spinel-layered Li<sub>3</sub>Mn<sub>3</sub>O<sub>7.5-x</sub>F<sub>x</sub> as cathode materials for Li-ion batteries (2019) Journal of the Electrochemical Society, 166 (8), pp. A1568-A1573. DOI: 10.1149/2.0861908jes
8. Chakraborty, S., Banerjee, A., Watcharatharapong, T., Araujo, R.B., Ahuja, R. Current computational trends in polyanionic cathode materials

for Li and Na batteries (2018) *Journal of Physics Condensed Matter*, 30 (28), art. no. 283003, . DOI: 10.1088/1361-648X/aac62d

9. Huang, X., Zhang, K., Liang, F., Dai, Y., Yao, Y. Optimized solvothermal synthesis of LiFePO<sub>4</sub> cathode material for enhanced high-rate and low temperature electrochemical performances (2017) *Electrochimica Acta*, 258, pp. 1149-1159. DOI: 10.1016/j.electacta.2017.11.167
10. Ignjatović, N.L., Marković, S., Jugović, D., Uskoković, D.P. Molecular designing of nanoparticles and functional materials (2017) *Journal of the Serbian Chemical Society*, 82 (6), pp. 607-625. DOI: 10.2298/JSC1612070011I

**Dragana Jugović, Miodrag Mitrić, Miloš Milović, Bojan Jokić, Marija Vukomanović, Danilo Suvorov, Dragan Uskoković, Properties of quenched LiFePO<sub>4</sub>/C powder obtained via cellulose matrix-assisted method, Powder Technology 246 (2013) 539-544, DOI: 10.1016/j.powtec.2013.06.021**

Цитиран 9 пута, од који су 8 хетероцитати:

Scopus

EXPORT DATE: 18 Aug 2021

1. Lazarević, Z., Križan, G., Križan, J., Mitrić, M., Paunović, N., Milutinović, A., Romčević, N. Synthesis and spectroscopic characterisation of LiFePO<sub>4</sub> cathode materials (2019) *Optoelectronics and Advanced Materials, Rapid Communications*, 13 (3-4), pp. 228-234. ISSN: 18426573
2. Prusty, K., Sahu, D., Swain, S.K. Nanocellulose as a template for the production of advanced nanostructured material (2017) *Cellulose-Reinforced Nanofibre Composites: Production, Properties and Applications*, pp. 427-454. DOI: 10.1016/B978-0-08-100957-4.00019-X
3. Ignjatović, N.L., Marković, S., Jugović, D., Uskoković, D.P. Molecular designing of nanoparticles and functional materials (2017) *Journal of the Serbian Chemical Society*, 82 (6), pp. 607-625. DOI: 10.2298/JSC1612070011I
4. Boury, B. Biopolymers for biomimetic processing of metal oxides (2016) *Extreme Biomimetics*, pp. 135-189. DOI: 10.1007/978-3-319-45340-8\_6
5. Gören, A., Costa, C.M., Silva, M.M., Lanceros-Méndez, S. State of the art and open questions on cathode preparation based on carbon coated lithium iron phosphate (2015) *Composites Part B: Engineering*, 83, pp. 333-345. DOI: 10.1016/j.compositesb.2015.08.064
6. Boury, B., Plumejeau, S. Metal oxides and polysaccharides: An efficient hybrid association for materials chemistry (2015) *Green Chemistry*, 17 (1), pp. 72-88. DOI: 10.1039/c4gc00957f
7. Kuo, J.-T., Yang, H.-K., Chen, J.-S. A simple and inexpensive filtration method for the preparation of LiFePO<sub>4</sub>/C powders (2015) *International Journal of Electrochemical Science*, 10 (10), pp. 8058-8071. ISSN: 14523981

8. Plumejeau, S., Alauzun, J.G., Boury, B. Hybrid metal oxide@biopolymer materials precursors of metal oxides and metal oxide-carbon composites(2015) Journal of the Ceramic Society of Japan, 123 (1441), pp. 695-708. DOI: 10.2109/jcersj2.123.695

**Jugović, D., Milović, M., Popović, M., Kusigerski, V., Škapin, S., Rakočević, Z., Mitić, M.** Effects of fluorination on the structure, magnetic and electrochemical properties of the P2-type  $\text{Na}_x\text{CoO}_2$  powder, (2019) **Journal of Alloys and Compounds**, 774, pp. 30-37. DOI: 10.1016/j.jallcom.2018.09.372

Цитиран 7 пута, од којих су 7 хетероцитати:

Scopus

EXPORT DATE: 18 Aug 2021

1. Zhao, J., Zhang, X., Wang, J., Yang, X., Deng, J., Wang, Y. P2-type  $\text{Na}_{0.59}\text{Co}_{0.20}\text{Mn}_{0.77}\text{Mo}_{0.03}\text{O}_2$  cathode with excellent cycle stability for sodium-ion batteries(2020) **Journal of Solid State Electrochemistry**, 24 (6), pp. 1349-1361. DOI: 10.1007/s10008-020-04547-9
2. Zhou, R., Guo, X., Li, X., Kang, Y., Luo, M. An insight into the promotion effect of  $\text{Na}^+$ /vacancy ordering on desalination performance of  $\text{Na}_x\text{CoO}_2$ (2020) **Desalination**, 478, art. no. 114301, . DOI: 10.1016/j.desal.2019.114301
3. Wang, Z., Xiong, F., Tao, H., Yue, Y. Revealing the role of the amorphous phase in  $\text{Na}_{0.74}\text{CoO}_2/\text{C}/\text{N}$  composite cathode(2020) **Journal of Alloys and Compounds**, 815, art. no. 152616, . DOI: 10.1016/j.jallcom.2019.152616
4. Zhao, J., Zhang, X., Zhao, Q., Wang, L., Wang, Y. Enhanced cyclability and dynamic properties of P2-type  $\text{Na}_{0.59}\text{Co}_{0.20}\text{Mn}_{0.80}\text{O}_2$  cathode by B-doping for sodium storage(2020) **Chemical Physics**, 529, art. no. 110582, . DOI: 10.1016/j.chemphys.2019.110582
5. Ignjatovic, N.L., Markovic, S., Jugovic, D., Uskokovic, V., Uskokovic, D.P. From molecules to nanoparticles to functional materials(2020) **Journal of the Serbian Chemical Society**, 85 (11), pp. 1383-1403. DOI: 10.2298/JSC200426035I
6. Zhang, W., Hu, Z. Recent advances in sample preparation methods for elemental and isotopic analysis of geological samples(2019) **Spectrochimica Acta - Part B Atomic Spectroscopy**, 160, art. no. 105690, . DOI: 10.1016/j.sab.2019.105690
7. Zhou, R., Guo, X., Li, Z., Luo, S., Luo, M. More  $\text{Ca}^{2+}$ , Less  $\text{Na}^+$ : Increase the Desalination Capacity and Performance Stability of  $\text{Na}_x\text{Ca}_{y}\text{CoO}_2$ (2019) **ACS Sustainable Chemistry and Engineering**, 7 (17), pp. 14561-14568. DOI: 10.1021/acssuschemeng.9b02157

**Jugović, D., Mitić, M., Milović, M., Ivanovski, V.N., Škapin, S., Dojčinović, B., Uskoković, D.** Structural and electrochemical properties of the  $\text{Li}_2\text{FeP}_2\text{O}_7/\text{C}$  composite prepared using soluble

**methylcellulose, (2019) Journal of Alloys and Compounds, 786, pp. 912-919. DOI:  
10.1016/j.jallcom.2019.01.392**

Цитиран 4 пута, од којих су 2 хетероцитати:

Scopus  
EXPORT DATE: 18 Aug 2021

1. Wang, R., Xiao, Z., Li, Y., Sun, Y., Fan, S., Zheng, J., Qian, Z., He, Z. Synthesis of Li<sub>2</sub>FeP<sub>2</sub>O<sub>7</sub> Cathode Material at Different Temperatures and Its Electrochemical Performance for Lithium Ion Batteries [固相烧结法制备锂离子电池正极材料 Li<sub>2</sub>FeP<sub>2</sub>O<sub>7</sub> 及其电化学性能研究] (2021) Gaodeng Xuexiao Huaxue Xuebao/Chemical Journal of Chinese Universities, 42 (4), pp. 1299-1306. DOI: 10.7503/cjcu20200630
2. Ignjatovic, N.L., Markovic, S., Jugovic, D., Uskokovic, V., Uskokovic, D.P. From molecules to nanoparticles to functional materials (2020) Journal of the Serbian Chemical Society, 85 (11), pp. 1383-1403. DOI: 10.2298/JSC200426035I

**Miloš Milović, Dragana Jugović, Miodrag Mitrić, Robert Dominko, Ivana Stojković-Simatović, Bojan Jokić, Dragan Uskoković, The use of methylcellulose for the synthesis of Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub>/C composites, Cellulose 23 (2016) 239-246, DOI: 10.1007/s10570-015-0806-9**

Цитиран 4 пута, од којих су 2 хетероцитати:

Scopus  
EXPORT DATE: 18 Aug 2021

1. Karuppiah, D., Palanisamy, R., Ponnaiah, A., Liu, W.-R., Huang, C.-H., Rengapillai, S., Marimuthu, S. Eggshell-membrane-derived carbon coated on Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub> cathode material for li-ion batteries (2020) Energies, 13 (4), art. no. 786, . DOI: 10.3390/en13040786
2. Ignjatović, N.L., Marković, S., Jugović, D., Uskoković, D.P. Molecular designing of nanoparticles and functional materials (2017) Journal of the Serbian Chemical Society, 82 (6), pp. 607-625. DOI: 10.2298/JSC1612070011I

**Milović, M.D., Vasić Aničijević, D.D., Jugović, D., Aničijević, V.J., Veselinović, L., Mitrić, M., Uskoković, D. On the presence of antisite defect in monoclinic Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub> – A combined X-Ray diffraction and DFT study, (2019) Solid State Sciences, 87, pp. 81-86. DOI: 10.1016/j.solidstatesciences.2018.11.008**

Цитиран 2 пута, од тога је 1 хетероцитат:

1. Ignjatovic, N.L., Markovic, S., Jugovic, D., Uskokovic, V., Uskokovic, D.P. From molecules to nanoparticles to functional materials (2020) Journal of the Serbian Chemical Society, 85 (11), pp. 1383-1403. DOI: 10.2298/JSC200426035I

**Gezović, A., Vujković, M.J., Milović, M., Grudić, V., Dominko, R., Mentus, S. Recent developments of Na<sub>4</sub>M<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>(P<sub>2</sub>O<sub>7</sub>) as the cathode material for alkaline-ion rechargeable batteries: challenges and outlook, (2021) Energy Storage Materials, 37, pp. 243-273. DOI: 10.1016/j.ensm.2021.02.011**

Цитиран 1 пут, од тога 1 хетероцитат:

Scopus

EXPORT DATE: 18 Aug 2021

1. He, S., Zhao, J., Rong, X., Xu, C., Zhang, Q., Shen, X., Qi, X., Li, Y., Li, X., Niu, Y., Li, X., Han, S., Gu, L., Liu, H., Hu, Y.-S. Solvent-free mechanochemical synthesis of Na-rich Prussian white cathodes for high-performance Na-ion batteries (2022) Chemical Engineering Journal, 428, art. no. 131083, . DOI: 10.1016/j.cej.2021.131083

**Milović, M., Vujković, M., Jugović, D., Mitić, M. Electrochemical and structural study on cycling performance of γ-LiV<sub>2</sub>O<sub>5</sub> cathode, (2021) Ceramics International, 47 (12), pp. 17077-17083. DOI: 10.1016/j.ceramint.2021.03.016**

Није цитиран

**Milović, M., Jugović, D., Vujković, M., Kuzmanović, M., Mraković, A., Mitić, M. Towards a green and cost-effective synthesis of polyanionic cathodes: comparative electrochemical behaviour of LiFePO<sub>4</sub>/C, Li<sub>2</sub>FeP<sub>2</sub>O<sub>7</sub>/C and Li<sub>2</sub>FeSiO<sub>4</sub>/C synthesized using methylcellulose matrix, (2021) Bulletin of Materials Science, 44 (2), art. no. 144. DOI: 10.1007/s12034-021-02397-3**

Није цитиран



Ре<sup>у</sup>блика Србија

УБ

Универзитет у Београду  
Факултет за физичку хемију, Београд



Оснивач: Република Србија

Дозволу за рад број 612-00-02666/2010-04 од 10. децембра 2010.  
године је издало Министарство просвете и науке Републике Србије

Диплома

Милош, Драјош, Миловић

рођен 23. новембра 1987. године у Приштини, Република Србија, уписан школске 2011/2012. године, а дана 1. јуна 2016. године завршио је докторске академске студије, прећео ступена, на студијском програму Физичка хемија, обима 180 (сто осамдесет) бодова ЕСПБ са просечном оценом 9,71 (девет и 71/100).

Наслов докторске дисертације је: „Синтеза, структурна и електрохемијска својства  $LiFePO_4$  и  $Li_2FeSiO_4$  као катодних материјала за литијум-јонске батерије“.

На основу тога издаје му се ова диплома о стеченом научном називу  
доктор наука – физичкохемијске науке

Број: 5551500

У Београду, 30. јуна 2016. године

Декан

Проф. др Гордана Ђорђић-Марјановић

Гордана Ђорђић-Марјановић

Ректор

Проф. др Владислав Бумбашевић

Владислав Бумбашевић

**Прилог 4.2: Одлука о стицању последњег звања**

Република Србија  
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ,  
НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА  
Комисија за стицање научних звања

Број: 660-01-00001/464

29.03.2017. године

Београд

На основу члана 22. став 2. члана 70. став 4. Закона о научноистраживачкој делатности ("Службени гласник Републике Србије", број 110/05, 50/06 – исправка, 18/10 и 112/15), члана 3. ст. 1. и 2. тачке 1) – 4) (прилози), став 3. и члана 40. Правилника о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача ("Службени гласник Републике Србије", број 24/16 и 21/17) и захтева који је поднео

**Институт за техничких наука САНУ у Београду**

Комисија за стицање научних звања на седници одржаној 29.03.2017. године, донела је

**ОДЛУКУ  
О СТИЦАЊУ НАУЧНОГ ЗВАЊА**

*Др Милош Миловић*

стиче научно звање

*Научни сарадник*

у области природно-математичких наука - физичка хемија

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

**Институт за техничких наука САНУ у Београду**

утврдио је предлог број 266/1 од 01.08.2016. године на седници Научног већа Института и поднео захтев Комисији за стицање научних звања број 287/1 од 17.08.2016. године за доношење одлуке о испуњености услова за стицање научног звања **Научни сарадник**.

Комисија за стицање научних звања је по претходно прибављеном позитивном мишљењу Матичног научног одбора за хемију на седници одржаној 29.03.2017. године разматрала захтев и утврдила да именовани испуњава услове из члана 70. став 4. Закона о научноистраживачкој делатности ("Службени гласник Републике Србије", број 110/05, 50/06 – исправка, 18/10 и 112/15), члана 3. ст. 1. и 2. тачке 1) – 4) (прилози), став 3. и члана 40. Правилника о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача ("Службени гласник Републике Србије", број 24/16) за стицање научног звања **Научни сарадник**, па је одлучила као у изреци ове одлуке.

Доношењем ове одлуке именовани стиче сва права која му на основу ње по закону припадају.

Одлуку доставити подносиоцу захтева, именованом и архиви Министарства просвете, науке и технолошког развоја у Београду.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ  
*С. Стошић-Грујић*  
Др Станислава Стошић-Грујићић,  
научни саветник

МИНИСТАР  
*М. Шарчевић*  
Младен Шарчевић

**Прилог 4.3: Чланство у научним друштвима**[Mail](#)[Address Book](#)[Settings](#)[Logout](#)

Folders
<b>Inbox (2106)</b>
Drafts
Sent
Junk
Trash
Junk E-mail

**Subject: Re: Pristupnica SKD****From:** Srpsko kristalografsko društvo **To:** Miloš **Date:** 2021-05-12 14:07

Поштовани Милоше,

Обавештавам Вас да је Председништво Српског кристалографског друштва прихватило Ваш захтев за учлањење у Друштво.

Срдачан поздрав,  
Марко Родић, секретар СКД

On 12-May-21 09:04, Miloš wrote:

Pristupnica SKD

:

Podaci o podnosiocu zahteva za prijem u članstvo

**Titula:** Dr

**Ime:** Miloš

**Prezime:** Milović

**Nastavno/naučno zvanje:** Naučni saradnik

**Institucija:** Institut tehničkih nauka SANU

**Adresa:** Kneza Mihaila 35/IV  
11000 Beograd 6  
PAK 104105

**Kontakt telefon:** 064 44 11 447

**Primarna mejl adresa:** [milos.milovic@itn.sanu.ac.rs](mailto:milos.milovic@itn.sanu.ac.rs)

**Sekundarna mejl adresa:**

**Internet stranica:**

**Naučna interesovanja koja me povezuju sa kristalografijom:** hemija čvrstog stanja - elektrodnii materijali za primenu u hemijskim izvorima struje

**Privatnost podataka:**

**Saglasna/saglasan sam za dodavanje mejl adrese u**

Da

Message 364 of 5005

Прилог 4.3: Чланство у научним друштвима



Beograd, 09. 08. 2021.

**P O T V R D A**

Ovim se potvrđuje da je **dr Miloš Milović**, sa Instituta tehničkih nauka SANU, član Srpskog keramičkog društva od 2021.godine.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Miloš Milović".

Prof. Dr. Vojislav Mitić  
Predsednik Srpskog Keramičkog Društva

Srpsko Keramičko Društvo Serbian Ceramic Society

Fransa d'Epere 86 Tel: +381 11 2027203 E-mail: nina.obradovic@itn.sanu.ac.rs



[SHARE](#) [Facebook](#) [Twitter](#) [Email](#) ...

NEWS

January 13, 2020

search

site search by freefind

advanced

[ABOUT US](#)[ACTIVITIES](#)[CENTRES & DEPARTMENTS](#)[RESEARCH](#)[PUBLICATIONS](#)[POSTER GALLERY](#)[LIBRARY](#)[NEWS](#)[WEBMAIL](#)[SERBIAN](#)[Digital repository](#)

MATERIALS RESEARCH SOCIETY OF SERBIA

INSTITUTE OF TECHNICAL SCIENCES OF SASA

organize

THE 19TH YOUNG RESEARCHERS' CONFERENCE  
MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING

Belgrade, December December 2-4, 2020

<https://www.mrs-serbia.org.rs/index.php/young-researchers-conference>

The 19th Young Researchers' Conference Materials Sciences and Engineering will be held in Belgrade on December 2-4, 2020.

Young researchers (master and doctoral students), as well as young doctors are calling to present the results of their research at the conference dedicated to advanced materials and technologies, which featured the following topics:

- BIOMATERIALS
- ENVIRONMENTAL SCIENCE
- MATERIALS FOR HIGH-TECHNOLOGY APPLICATIONS
- MATERIALS FOR NEW GENERATION SOLAR CELLS
- NANOSTRUCTURED MATERIALS
- NEW SYNTHESIS AND PROCESSING METHODS
- THEORETICAL MODELLING OF MATERIALS

VENUE: Building of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Hall 2 (first floor), Kneza Mihaila 35, Belgrade

CONFERENCE FEE: free

ABSTRACTS AND PAPERS PUBLICATION: Conference abstracts will be published in the Book of Abstracts, which will be delivered to the Conference participants at the Conference. Conference papers presented at the previous conferences were published in the journals *Tehnika –Novi Materijali*, *Bilten –Vinča* and *Chemical Industry*. Selected and awarded papers will be published in the journal *Tehnika –Novi Materijali*.

Conference participants (young researchers) will be the chairpersons of the conference sessions, along with the Members of the Committee.

AWARDS: The Awards Committee will award the best presentations.

CONFERENCE INFORMATION: phone: +381 11 2636 994, +381 11 2185 437; e-mail: [its@itn.sanu.ac.rs](mailto:its@itn.sanu.ac.rs)

ABSTRACTS ON-LINE SUBMISSION: Abstracts should be submitted through on-line registration procedure. Registration form is filled out in for a contact author. Fill out one registration form per abstract.

Only on-line submissions will be acknowledged.

The official language of the conference is English. Power Point presentations should be in English.

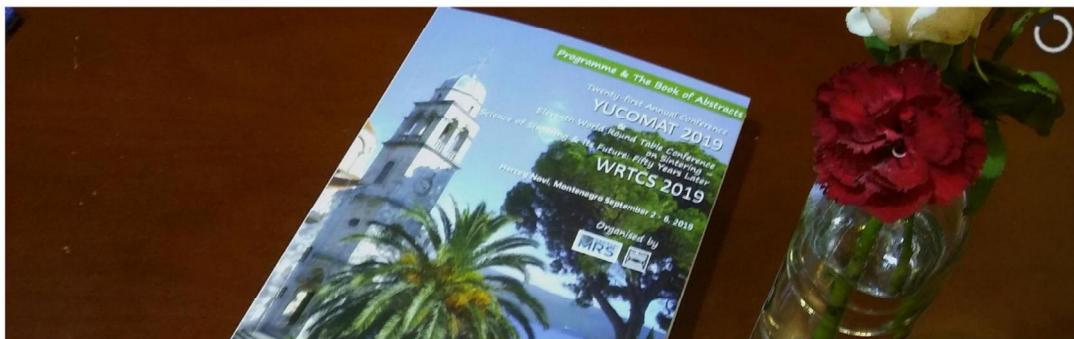
PRESIDENT OF THE COMMITTEE: Dr. Smilja Marković

VICE-PRESIDENTS: Dr. Dragana Jugović, Dr. Magdalena Stevanović and Dr. Đorđe Veljović

COMMITTEE: Dr. Tatjana S. Demina, Dr. Jasminka Dostanić, Dr. Xuesen Du, Dr. Branka Hadžić, Dr. Ivana Jevremović, Dr. Sonja Jovanović, Dr. Snežana Lazić, Dr. Miodrag Lukić, Dr. Lidija Mančić, Dr. Marija Milanova, Dr. Miloš Milović, Prof. Dr. Nebojša Mitrović, Dr. Irena Nikolić, Dr. Marko Opačić, Dr. Vuk Radmilović, Dr. Tatjana D. Savić, Dr. Bojan Stojanović, Dr. Ivana Stojković Simatović, Dr. Srećko Skapin, Dr. Konrad Terpilowski, Dr. Vuk Uskoković, Dr. Rastko Vasiljević, Dr. Ljiljana Veselinović, Dr. Siniša Vučenović, Dr. Marija Vukomanović.

Conference Secretary: Aleksandra Stojičić, Institute of Technical Sciences of SASA, Belgrade, phone: +381 11 2636 994, +381 11 2185 437, e-mail: [its@itn.sanu.ac.rs](mailto:its@itn.sanu.ac.rs).[Download the First Announcement](#)[About us](#) | [Projects](#) | [Publications](#) | [People](#) | [Library](#) | [Contact](#) | [Digital repository](#) | [Webmail](#)

Copyright © 2020 Institute of Technical Sciences of SASA



YUCOMAT &amp; WRTCS 2019

Herceg Novi, Montenegro, September 2–6, 2019

## 19 YRC - 2021

Conference

Abstract  
preparation

Registration form

Scientific and  
Organizing  
CommitteeConference  
information

## 19th Young Researchers' Conference

is postponed to December 1-3, 2021, because the situation  
with COVID-19 epidemic in Serbia.



Young researchers (master and doctoral students), as well as young doctors are calling to present the results of their research at the conference dedicated to advanced materials and technologies, which featured the following topics:

- BIOMATERIALS
- ENVIRONMENTAL SCIENCE
- MATERIALS FOR HIGH-TECHNOLOGY APPLICATIONS
- NANOSTRUCTURED MATERIALS
- NEW SYNTHESIS AND PROCESSING METHODS
- THEORETICAL MODELLING OF MATERIALS
- MATERIALS FOR NEW GENERATION SOLAR CELLS

**VENUE:** Building of the Serbian Academy of Sciences and Arts, Hall 2 (first floor), Knez Mihailova 35, Belgrade

**CONFERENCE FEE:** free

**ABSTRACTS AND PAPERS PUBLICATION:** Conference abstracts will be published in the Book of Abstracts, which will be delivered to the Conference participants at the Conference. Conference papers presented at the previous conferences were published in the journals *Tehnika –Novi Materijali*, *Bilten –Vinča* and *Chemical Industry*. Selected and awarded papers will be published in the journal *Tehnika –Novi Materijali*.

Conference participants (young researchers) will be the chairpersons of the conference sessions, along with the Members of the Committee.

**AWARDS:** The Awards Committee will award the best presentations.

**CONFERENCE INFORMATION:** phone: +381 11 2636 994, +381 11 2185 437; e-mail: [its@itn.sanu.ac.rs](mailto:its@itn.sanu.ac.rs)

**ABSTRACTS ON-LINE SUBMISSION:** Abstracts should be submitted through on-line registration procedure. Registration form is filled in for a contact author. Fill out one registration form per abstract.

Only on-line submissions will be acknowledged.

The official language of the conference is English. Power Point presentations should be in English.

**PRESIDENT OF THE COMMITTEE:** Dr. Smilja Marković

**VICE-PRESIDENTS:** Dr. Dragana Jugović, Dr. Magdalena Stevanović and Dr. Đorđe Veljović

**COMMITTEE:** Dr. Tatjana S. Demina, Dr. Jasmina Dostanić, Dr. Xuesen Du, Dr. Branka Hadžić, Dr. Ivana Jevremović, Dr. Sonja Jovanović, Dr. Snežana Lazić, Dr. Miodrag Lukić, Dr. Lidija Mančić, Dr. Marija Milanović, Dr. Miloš Milović, Prof. Dr. Nebojša Mitrović, Dr. Irena Nikolić, Dr. Marko Opačić, Dr. Vuk Radmilović, Dr. Tatjana D. Savic, Dr. Boban Stojanović, Dr. Ivana Stojković-Simatović, Dr. Srećko Škapin, Dr. Konrad Terpiłowski, Dr. Vuk Uskoković, Dr. Rastko Vasilić, Dr. Ljiljana Veselinović, Dr. Siniša Vučenović, Dr. Marija Vukomanović.

Conference Secretary: Aleksandra Stojičić, Institute of Technical Sciences of SASA, Belgrade, phone: +381 11 2636 994, +381 11 2185 437, e-mail: [its@itn.sanu.ac.rs](mailto:its@itn.sanu.ac.rs).

## **Прилог 4.5 Сарадња са студентима**

У решавању проблема фазне и рендгеноструктурне анализе помагао

Студенту Тамари Петровић (Факултет за физичку хемију УБ) приликом израде мастер рада (захвалница је у наставку прилога) и докторског рада (још није завршен) из чега су проистекла заједничка саопштења (чланак је у припреми):

- Tamara Petrović, **Miloš Milović**, Danica Bajuk-Bogdanović, Milica Vujković, Electrochemical oxidation of maricite NaFePO<sub>4</sub> in mild aqueous solutions as a way to boost its charge storage capacity, Eighteenth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering, December 4-6, 2019, Belgrade, Serbia, Program and the Book of Abstracts, p.48. (M34, реф. бр. 9 у наведеним референцама)
- Tamara Petrović, Milica Vujković, **Miloš Milović**, Danica Bajuk-Bogdanović, Slavko Mentus, Sodium redox behavior of maricite NaFePO<sub>4</sub> in an aqueous electrolytic solution, 71st Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, 30 august – 4 september, 2020, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, p 1191. (M34, реф. бр. 13 у наведеним референцама)

Студенту Александри Гезовић (Металуршко-технолошки факултет УЦГ у Подгорици, на студијском боравку на Факултету за физичку хемију УБ) приликом израде докторског рада (није завршен) из чега су пристекла два саопштења и један чланак:

- Aleksandra Gezović, Veselinka Grudić, **Miloš Milović**, Danica Bajuk-Bogdanović, Milica Vujković, Polyanionic cathode material Na<sub>4</sub>Fe<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>P<sub>2</sub>O<sub>7</sub>/C for aqueous sodium-ion batteries Twenty-first Yucomat 2019 & Eleventh WRTCS 2019, September 2-6, 2019, Herceg Novi, Montenegro, Program and the Book of Abstracts, p.105.
- Aleksandra Gezović, Milica Vujković, Veselinka Grudić, **Miloš Milović**, Danica Bajuk-Bogdanović and Slavko Mentus, Three-dimensional Na<sub>4</sub>Fe<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>P<sub>2</sub>O<sub>7</sub>/Na<sub>2</sub>FeP<sub>2</sub>O<sub>7</sub> polyanionic heterostructure: the synthesis and electrochemical behavior in the aqueous lithium and sodium nitrate solutions, 71st Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, 30 august – 4 september, 2020, Belgrade, Serbia, Book of Abstracts, p 1187.
- Gezović, A., Vujković, M.J., **Milović, M.**, Grudić, V., Dominko, R., Mentus, S. Recent developments of Na<sub>4</sub>M<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>(P<sub>2</sub>O<sub>7</sub>) as the cathode material for alkaline-ion rechargeable batteries: challenges and outlook, (2021) Energy Storage Materials, 37, pp. 243-273. [DOI: 10.1016/j.ensm.2021.02.011](https://doi.org/10.1016/j.ensm.2021.02.011)



Универзитет у Београду  
Факултет за физичку хемију

Мастер рад

**Утицај услова синтезе на електрохемијско  
понашање  $\text{Na}_4\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2(\text{P}_2\text{O}_7)$  у воденим  
електролитичким растворима**

**Ментор: др Милица Вујковић, виши научни сарадник**

**Студент: Тамара Петровић**

**Број индекса: 2018/0220**

Београд, 2019.

#### 4.5

*Најсрдачније се захваљујем на љубазности, сарадњи и стрпљењу свом ментору, вишем научном сараднику, др Милици Вујковић. Такође, захвалност јој дугујем и за помоћ при снимању и тумачењу цикличних волтамограма и хронопотенциометријских кривих.*

*Захвалност дугујем и др Даници Бајук Богдановић, научном сараднику Факултета за физичку хемију, за снимање инфрацрвених и раманских спектара.*

*Хвала др Милошу Миловићу, научном сараднику са института техничких наука САНУ, за помоћ при снимању дифрактограма синтетисаних материјала.*

#### **Прилог 4.6 Чланство у комисијама за избор у звање**

-Милош Огњановић, за истраживача сарадника Института за нуклеарне науке „Винча“

<http://intranet.vin.bg.ac.rs/attachments/article/2561/Milos%20Ognjanovic%20IS%20Izvestaj%20i%20rezime.pdf>

-Дејан Ћевић, за научног сарадника Института за нуклеарне науке „Винча“

<http://intranet.vin.bg.ac.rs/attachments/article/2262/Dejan%20Pjevic-izvestaj%20o%20zvanju%20i%20rezime%20NS%202018.pdf>

-Тијана Ђорђевић, за научног сарадника Института за нуклеарне науке „Винча“

<http://intranet.vin.bg.ac.rs/attachments/article/2811/5.%20Tijana%20Djordjevic%20Pokretanje%20postupka%20NS.pdf>

-Маја Кузмановић, за научног сарадника Института техничких наука САНУ

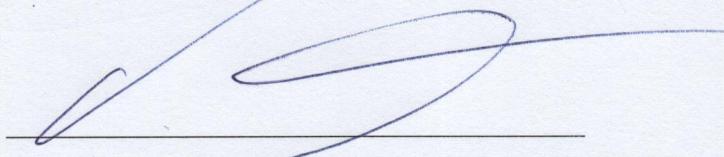
[http://www.itn.sanu.ac.rs/images/Maja\\_Kuzmanovic\\_Izvestaj.pdf](http://www.itn.sanu.ac.rs/images/Maja_Kuzmanovic_Izvestaj.pdf)

#### 4. ЗАКЉУЧАК

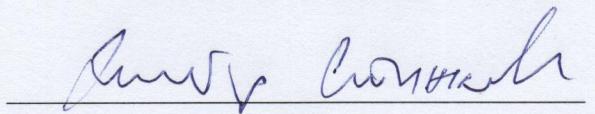
На основу анализе приложеног материјала и личног увида у научно-истраживачке активности кандидата, комисија сматра да Милош Огњановић испуњава све услове за избор у звање истраживач сарадник који су прописани *Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача* (“Сл. Гласник РС”, бр. 24/2016 и 21/2017). Кандидат је аутор или коаутор 16 радова у истакнутим међународним часописима и 20 саопштења са међународних и домаћих научних скупова што далеко превазилази захтеве прописане овим правилником. Радови Милоша Огњановића су по евиденцији индексне базе Scopus цитирани 22 пута (без аутоцитата). Вредност Хиршовог индекса је 2. На I редовној седници Наставно-научног већа Факултета за физичку хемију одржаној 11.10.2019. године је донета одлука да се приhvата предлог теме за израду докторске дисертације Милоша Огњановића чиме су се стекли сви услови за његов избор у звање истраживач сарадник. На основу свега наведеног, комисија предлаже Научном већу Института за нуклеарне науке “Винча” да одобри избор Милоша Огњановића у звање ИСТРАЖИВАЧ САРАДНИК.

У Београду, 18.10.2019. године

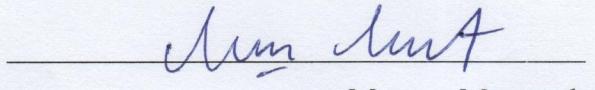
ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:



др Братислав Антић  
научни саветник ИИН „Винча“



др Далибор Станковић  
виши научни сарадник ИИН „Винча“



др Милош Миловић  
научни сарадник Института за техничке науке САНУ

#### 4.6:

значаја, и више саопштења са скупова међународног значаја штампаних у изводу. Докторска дисертација др Дејана Јевића представља оригинални допринос у области физике танких слојева. Кандидат је показао значајну самосталност у раду и савладао неколико експерименталних техника значајних за његов даљи научноистраживачки рад.

На основу анализе истраживачке активности кандидата закључено је да др Дејан Јевић у потпуности испуњава све критеријуме за избор у звање **научни сарадник**. У складу са Правилником о стицању научних звања, чланови Комисије дају

#### ПРЕДЛОГ

Научном већу Института за нуклеарне науке "Винча" да овај Извештај усвоји, потврди испуњеност услова и предложи надлежној Комисији Министарства за просвету, науку и технолошки развој Републике Србије, да кандидат, др Дејан Јевић, буде изабран у звање **научни сарадник**.

У Београду, 8. октобар 2018. год

Чланови комисије:

Сузана Ђорђић

др Сузана Петровић  
научни саветник  
Института за нуклеарне науке Винча

Давор Перушко  
др Давор Перушко  
виши научни сарадник  
Института за нуклеарне науке Винча

Милош Миловић  
др Милош Миловић  
научни сарадник

#### 4.6:

Потребан услов за научног сарадника	Остварено
Укупно: 16	59,67
$M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42 \geq 10$	45,57
$M11+M12+M21+M22+M23 \geq 6$	44,57

На основу свега изложеног може се извести

### Закључак

Кандидаткиња др Маја Кузмановић је у својој досадашњој активности показала склоност ка темељном научно-истраживачком раду, жељу за даљим усавршавањем, иницијативу и висок степен самосталности у обављању свих задатака, као и способност за тимски рад на пројекту. Значајан број објављених радова потврђује актуелност тема истраживања којима се кандидаткиња бавила. Др Маја Кузмановић показује спремност за савладавање нових методологија, стицање нових експерименталних и теоријских знања из области физичке хемије чврстог стања, са акцентом на материјале који се примењују као катоде у литијумским батеријама.

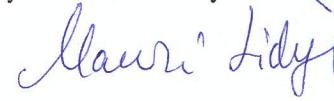
Имајући у виду научне резултате кандидаткиње, предлажемо Научном већу Института техничких наука САНУ да усвоји овај Извештај и предложи Матичном одбору за хемију захтев за одлуку да др Маја Кузмановић стекне звање **научног сарадника**.

У Београду, 14.06.2017.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

  
др Драгана Југовић

Виши научни сарадник Института техничких наука САНУ

  
др Лидија Манчић

Научни саветник Института техничких наука САНУ

  
др Ивана Стојковић Симатовић

доцент Факултета за физичку хемију

  
др Милош Миловић

научни сарадник Института техничких наука САНУ

## Прилог 4.7: Руковођење пројектним задатком



Универзитет у Београду

**ФАКУЛТЕТ ЗА  
ФИЗИЧКУ ХЕМИЈУ**

[www.ffh.bg.ac.rs](http://www.ffh.bg.ac.rs)

Студентски трг 12-16, п. пр. 47, 11158 Београд 118, ПАК 105305 // тел +381 11 2635-545, тел/факс +381 11 2187-133, ffh@ffh.bg.ac.rs

За Министарство просвете, науке и технолошког развоја  
Комисији за стицање научних звања

### Потврда о руковођењу пројектним задатком

Овим потврђујем да је др Милош Миловић, научни сарадник Института техничких наука САНУ, руководилац пројектног задатка: „The synthesis and design of metal-doped vanadium oxides“ у оквиру пројекта из програма PROMIS Фонда за науку републике Србије, под називом „High-capacity electrodes for aqueous rechargeable multivalent-ion batteries and supercapacitors: next step towards a hybrid model – HiSuperBat“, бр. пројекта: 6062667.

Београд, 25.07.2021.

Милица Вујковић

Др Милица Вујковић, виши научни сарадник  
Факултет за физичку хемију Универзитета у Београду  
Руководилац PROMIS пројекта #6062667

## Прилог 4.8: Рецензије у часописима

Folders
<b>Inbox (2105)</b>
Drafts
Sent
Junk
Trash
Junk E-mail

**Subject Thank you for the review of EA20-01155R**

**From** Laurence Hardwick   
**Sender** eeserver@eesmail.elsevier.com   
**To** milos.milovic@itn.sanu.ac.rs   
**Reply-To** Laurence Hardwick   
**Date** 2020-03-20 11:40

\*\*\* Automated email sent by the system \*\*\*

Ms. Ref. No.: EA20-01155R

Title: Bipolarization of cathode particles as underlying mechanism for voltage hysteresis and the first charge cycle overvoltage of intercalation batteries  
Electrochimica Acta

Dear Dr. Milović,

Thank you for your review of this manuscript.

You may access your review comments and the decision letter (when available) by logging onto the Elsevier Editorial System at <http://ees.elsevier.com/electacta/>. Please login as a Reviewer using the following username:

Your username is: [milos.milovic@itn.sanu.ac.rs](mailto:milos.milovic@itn.sanu.ac.rs)

If you cannot remember your password, please click the "Send Username/Password" link on the Login page.

If you have not yet activated or completed your 30 days of access to Scopus and ScienceDirect, you can still access them via this link:

[http://scopees.elsevier.com/ees\\_login.asp?journalacronym=ELECTACTA&username=milos.milovic@itn.sanu.ac.rs](http://scopees.elsevier.com/ees_login.asp?journalacronym=ELECTACTA&username=milos.milovic@itn.sanu.ac.rs)

You can use your EES password to access Scopus and ScienceDirect via the URL above. You can save your 30 days access period, but access will expire 6 months after you accepted to review.

Kind regards,

Laurence Hardwick  
Associate Editor  
Electrochimica Acta

---

For further assistance, please visit our customer support site at <http://help.elsevier.com/app/answers/list/p/7923>. Here you can search for solutions on a range of topics, find answers to frequently asked questions and learn more about EES via interactive tutorials. You will also find our 24/7 support contact details should you need any further assistance from one of our customer support representatives.

## Прилог 4.8: Рецензије у часописима

Folders
<b>Inbox (2105)</b>
Drafts
Sent
Junk
Trash
Junk E-mail

**Subject Thank you for the review of EA19-8029**

**From** Laurence Hardwick   
**Sender** eeserver@eesmail.elsevier.com   
**To** milos.milovic@itn.sanu.ac.rs   
**Reply-To** Laurence Hardwick   
**Date** 2020-01-19 17:59

\*\*\* Automated email sent by the system \*\*\*

Ms. Ref. No.: EA19-8029

Title: Bipolarization of cathode particles as charge-discharge underlying mechanism of intercalation batteries. Part I: the mechanism of voltage hysteresis and the first charge cycle overvoltage  
Electrochimica Acta

Dear Dr. Milović,

Thank you for your review of this manuscript.

You may access your review comments and the decision letter (when available) by logging onto the Elsevier Editorial System at <http://ees.elsevier.com/electacta/>. Please login as a Reviewer using the following username:

Your username is: [milos.milovic@itn.sanu.ac.rs](mailto:milos.milovic@itn.sanu.ac.rs)

If you cannot remember your password, please click the "Send Username/Password" link on the Login page.

If you have not yet activated or completed your 30 days of access to Scopus and ScienceDirect, you can still access them via this link:

[http://scopees.elsevier.com/ees\\_login.asp?journalacronym=ELECTACTA&username=milos.milovic@itn.sanu.ac.rs](http://scopees.elsevier.com/ees_login.asp?journalacronym=ELECTACTA&username=milos.milovic@itn.sanu.ac.rs)

You can use your EES password to access Scopus and ScienceDirect via the URL above. You can save your 30 days access period, but access will expire 6 months after you accepted to review.

Kind regards,

Laurence Hardwick  
Associate Editor  
Electrochimica Acta

---

For further assistance, please visit our customer support site at <http://help.elsevier.com/app/answers/list/p/7923>. Here you can search for solutions on a range of topics, find answers to frequently asked questions and learn more about EES via interactive tutorials. You will also find our 24/7 support contact details should you need any further assistance from one of our customer support representatives.

Прилог 4.8: Рецензије у часописима

<p><b>ЧАСОПИС “ТЕХНИКА”</b> <b>САВЕЗ ИНЖЕЊЕРА И ТЕХНИЧАРА СРБИЈЕ</b> Београд, Кнеза Милоша 7а Телефон: (011) 32 35 891 e-mail: tehnika@sits.rs</p>	<p><b>QR.03.02.RUS.004 - ТЕХНИКА</b> <i>Ref. QP. 03.RUS.002</i></p>
--	---

**ПИСМО САГЛАСНОСТИ РЕЦЕНЗЕНТА ЗА ПРИХВАТАЊЕ  
РЕЦЕНЗЕНТСКИХ ОБАВЕЗА**

**Име и презиме рецензента**  
**Милош Миловић**

**Звање рецензента**  
**Научни сарадник**

**Афилијација рецензента (запослење)**  
**Институт техничких наука САНУ**

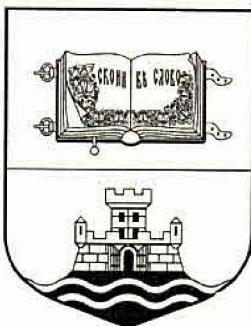
**Адреса рецензента**  
**Кнез Михаилова 35/iv, Београд, Србија**

**Овим изражавам своју сагласност да извршим рецензентске обавезе, које се односе на рецензирање радова за часопис „Техника“ у складу са смерницама датим у Акту о уређивању научних часописа и Правилнику о издавачкој делатности Савеза инжењера и техничара Србије – издавача часописа и важећим упутством за рецензенте.**

**Потпис рецензента**

*Милош Миловић*

# Универзитет у Београду



Поводом Дана Универзитета,  
додељује се

## ПОВЕДА

за изузетан усавићен јаком стручирања  
и нарађује се

## Милош Миловић

најбољи студент јенерације  
Факултета за физичку хемију  
који је дипломирао у школској 2010/2011. години

Београд, 13. септембар 2012. године

РЕКТОР УНИВЕРЗИТЕТА

prof. dr Бранко Ковачевић

3rd International Symposium  
on Materials for Energy Storage and Conversion  
**mESC-IS 2018**

September 10th-12th, 2018, Belgrade, Serbia

# C E R T I F I C A T E

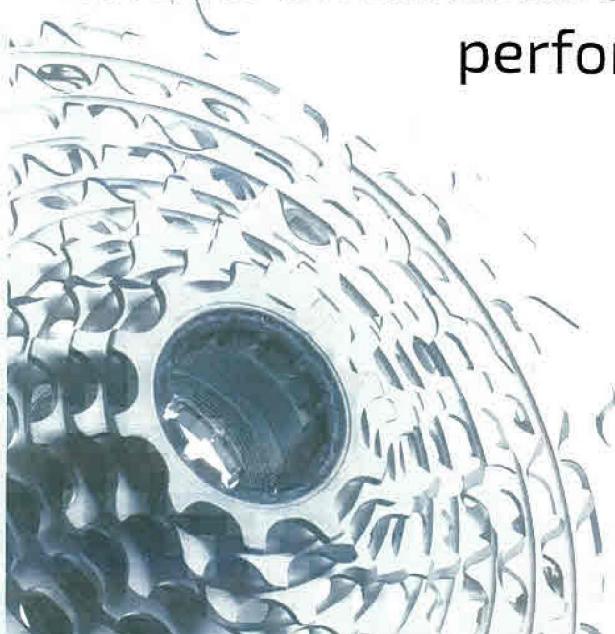
Miloš Milović

received

## Best Poster Award

for the poster entitled

Fluorination of sodium cobalt oxide:  
effects on structure and electrochemical  
performance



On behalf of  
the Symposium Organizer



dr Jasmina Grbović Novaković