

## ИЗВЕШТАЈ

### 34. МЕЂУНАРОДНА ИЗЛОЖБА ПРОНАЛАЗАКА, НОВИХ ТЕХНОЛОГИЈА И ИНДУСТРИЈСКОГ ДИЗАЈНА „ПРОНАЛАЗАШТВО-БЕОГРАД 2016.“

И

### МЕЂУНАРОДНА ИЗЛОЖБА „III КУП НАЦИЈА МЛАДИХ ИНОВАТОРА“.

*Ове међународне манифестације одржане су у Галерији Дома Ваздухопловства , Главна бр.1, Земун-Београд, Србија, од 26. – 30. септембра 2016..*

Обе Изложбе су одржане као престижне Међународне изложбе подржане од Међународне асоцијације проналазачких организација IFIA (која има чланице проналазачке организације из 118 земаља света а чији је члан и Савез проналазача Београда), и по тој основи директно је упућен позив проналазачима и њиховим проналазачким организацијама већем броју земаља света са жељом да се укључе у рад на овим изложбама. Одзив је био изван очекивања и изложени су радови: проналазача, нових технологија и индустријског дизајна из 18 земаља света.

Химном је најављен почетак свечаног отварања 34. Међународне изложбе проналазача, нових технологија и индустријског дизајна Београд 2016. као и III-е међународне изложбе младих иноватора Београд 2016. и то у години јубилеја 60 година Савеза проналазача Београда, 91. години проналазачтва у Београду и Србији и 160. година од рођења нашег славног проналазача и истраживача Николе Тесле. Након химне присутни су имали задовољство да саслушају неколико нумера класичне музике које су изводили проф. клавира пијанисткиња Љиљана Арсеновић и виолинисткиња Мегуми Кешима Калман.

Свечаном скупу се затим обратио Ђуро Борак, председник Савеза проналазача Београда. У свом уводном излагању Ђ. Борак се осврнуо на рад везан за припрему ове две изложбе и том приликом се захвалио многим који су помогли да се ове изложбе одрже. Председник Борак се осврнуо на 60-ту годишњицу постојања Савеза проналазача Београда и том приликом истакао оне који су иницирали формирање Удружења проналазача, затим је говорио о развоју ове организације локалног типа до једна савремене организације која је члан међународне организације ИФИА и има споразум о сарадњи са више држава из окружења. Тако значајне резултате Савез је остварио захваљујући и доброј комуникацији са привредним коморама, Министарством науке, многим факултетима и институтима, Војском Србије, Заводом за интелектуалну својину, многим привредним и предузетничким организацијама, појединцима и сл.

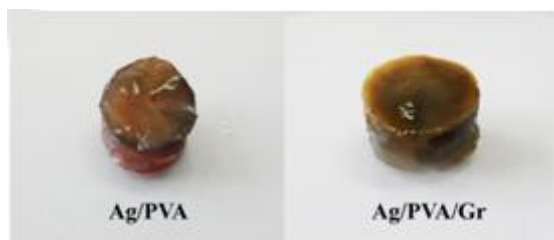
На Изложбама је узело учешће 98 радова из 18 земаља света, са три континента, са преко 150 аутора. Очењено је да је преко 75% радова спремно за примену или је у примени. Учесће страних радова је прко 65%. Од наших учесника на овим изложбама доминантне области су хемија и технологија, пољопривреда, војна индустрија, екологија, ИТ технологија, индустријски дизајн и др.

У оквиру тих изложених радова знајно место је припало интердисциплинарним радовима где су узели учешће тимови са Технолошко металуршког факултета Београд и више других факултета , школа и истраживачких центара. Дакле, изложени радови са ТМФ-Београд су:

#### 1. ДОБИЈАЊЕ КОМПОЗИТНИХ ДИСКОВА ХИДРОГЕЛОВА ПОЛИВИНИЛ АЛКОХОЛ /ГРАФЕН СА ИНКОРПОРИСАНИМ НАНОЧЕСТИЦАМА СРЕБРА.

##### PRODUCTION OF COMPOSITE POLYVINYLALCOHOL/GRAPHENE HYDROGELS DISCS WITH INCORPORATED SILVER NANOPARTICLES

Аутори: Весна Мишковић-Станковић, Јевремовић Ивана, Јанковић Ана, ++381 (0)11-3303737, ++381(0)64-1179155, fax: 011-3370387, E-meil: [vesna@tmf.bg.ac.rs](mailto:vesna@tmf.bg.ac.rs)



Композитни дискови хидрогелова поливинил алкохол/графен са инкорпорисаним

наночестицама сребра добијени су новим поступком који укључује добијање хидрогела поливинил алкохол/графен методом узастопног замрзавања и одмрзавања и електрохемијску синтезу наночестица сребра у хидрогелу поливинил алкохол/графен на константном напону. Нов електрохемијски поступак је брз, ефикасан, и чист начин инкорпорисања наночестица сребра у унутрашњости хидрогела, уз контролу концентрације и расподеле наночестица сребра у финалном производу. Инкорпорација наночестица унутар дискова у односу на имобилизацију на површини омогућава веће концентрације наночестица као и продужено отпуштање наночестица. Композитни дискови хидрогелова поливинил алкохол/графен са инкорпорисаним наночестицама сребра се могу користити у влажном или осушеном облику као биокомпатибилни носачи и/или ефикасни донори наночестица сребра као активне компоненте и то у свим применама у којима се ове наночестице користе (нпр. медицина, фармација, катализа, оптика).

## **2. ПОСТУПАК ЗА ДОБИЈАЈАЊЕ НОВИХ *N,N*-ДИАЛКИЛСУПСТИТУИСАНИХ ХЛОРАЦЕТАМИДА** **THE PROCESS FOR PRODUCTION OF NEW *N,N*-DIALKYL SUBSTITUTED CHOROACETAMIDES**

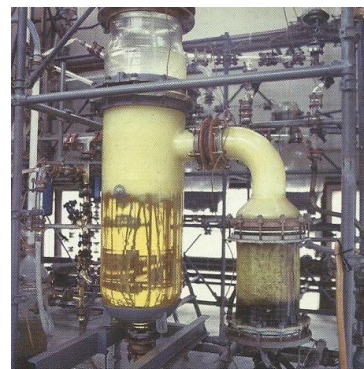
Аутори: Маја Куневски (ТМФ), Александар Маринковић (ТМФ), Слободан Петровић (ТМФ), Славица Цветојевић (Hemofarm-Stada), Технолоко-металуршки факултет Београд (ТМФ), Београд, Карнегијева 4, 011 3370 425, Факс:011 3370 387, E-mail: [tmf@tmf.bg.ac.rs](mailto:tmf@tmf.bg.ac.rs), [majakunевски13@yahoo.com](mailto:majakunевски13@yahoo.com)

Проналазак се односи на поступак за добијање нових *N,N*-диалкилсупституисаних хлорацетамида. Избором оптималне методе синтетизована је серија *N,N*-диалкилсупституисаних хлорацетамида шест нових једињења и то: *N,N*-ди-алил хлорацетамид, *N*-циклохексил-*N*-2-хексил хлорацетамид, *N*-циклохексил-*N*-циклопропил хлорацетамид, *N*-циклохексил-*N*-(1-фенилпропан-2-ил)хлорацетамид, *N*-циклохексил-*N*-2-пентил хлорацетамид и *N*-2-бутил-*N*-циклохексил хлорацетамид. Сви добијени производи су окарактерисани IR, <sup>1</sup>H и <sup>13</sup>C NMR спектрима, и имају велику потенцијалну примену.

## **3. NOVI TEHNOLOŠKI POSTUPAK PROIZVODNJE ALKIL-KSANTATA U OBLIKU VODENIH RASTVORA** **NEW TECHNOLOGY FOR PRODUCTION OF ALKYL XANTHATE WATER SOLUTION**

Аутори: Александар Маринковић (Технолоко-металуршки факултет Београд), Невена Прлаиновић (Иновациони центар ТМФ-а), Јелена Русмировић (Иновациони центар ТМФ-а), Наташа Томић (Иновациони центар ТМФ-а), Милутин Живковић (Висока техничка машинска школа струковних студија Трстеник), Љиљана Пецић (Висока техничка машинска школа струковних студија Трстеник), Милутин Милосављевић (Факултет Техничких наука Косовска Митровица).

Нови технолошки поступак за синтезу натријум и калијум-ксантата у облику водених раствора је оптимизован у односу температуру и моларни однос реактанта, и састоји се у реакцији воденог раствора базе, одговарајућег алкохола (метанол, етанол, изопропанол или изобутанол) и ксилола. Реакциона смеша се загреје на 60 – 85 °С у току 1,5 часова, потом хлади до температуре 35 °С, када почиње додавање 98,0% угљен-дисулфида са 0,5-3% фазе трансфер једињења октилимидазола. Оптимални молски однос реактанта: алкохол:CS<sub>2</sub>:база је 1,5:1,0:1,5. Угљен-дисулфид се додаје у капима у току 1,5 - 3,5 сата на константној температури. Реакциона смеша је суспензија која садржи 5 - 25% активне материје. Након додатка воде и мешања, које траје пет минута,



одвоји се горњи слој ксилола, који се користи за следећу синтезу, и водени слој који садржи со алкилксантогената. Добијени комерцијални производ се анализира на садржај ксантата, одређивање укупног броја алкалија, сулфида и тритиокарбоната.

#### **4. NOVI TEHNOLOŠKI POSTUPAK TRETMANA OTPADNOG MOTORNOG ULJA NEW TECHNOLOGY FOR TREATMETN OF WASTE ENGINE OIL**

Аутори: Љиљана Пецић (ВТМШ), Бранимир Милосављевић (ВТМШ), Саша Бабић (ВТМШ), Александар Маринковић (ТМФ), Невена Прлаиновић (ИЦ-ТМФ), Милан Милосављевић (ФТН), Милутин Милосављевић (ФТН), Слободан Петровић (ТМФ).

(ВТМШ)-Висока техничка машинска школа струковних студија Трстеник, Србија

(ФТН) -Факултет Техничких наука Косовска Митровица, Србија

(ТМФ)-Технолоко-металуршки факултет Београд, Србија

ТМФ-а (ИЦ-ТМФ) Иновациони центар Трстеник, Живадина Апостоловића 19, Србија, +381659993769, Емаил: [ljpecic72@gmail.com](mailto:ljpecic72@gmail.com)

Нови технолошки поступак третмана отпадног моторног уља оксидативним одсумпоравањем у циљу поновне употребе за формулацију финалног производа за подмазивање мотора подразумева одстрањивање механичких нечистоћа, муља и влаге, а уколико се третирано уље намерава користити у грађевинарству за подмазивање оплата, директно се приступа процесу оксидације. Припрема отпадног уља се одвија уз мешање и загревање до 60 °С у току 5 минута, а затим се центрифугирањем одваја уљна фаза од муља и влаге. Уљна фаза се даље третира, а муљ сабира, пакује и даље третира. Оптимизација поступка третмана извршена је дефинисањем реакционих параметара и одабиром најефикаснијег оксидационог средства. Коришћена су три оксидациона средства: водоник-пероксид, натријум-хипохлорит и калијум-пероксодисулфат. Добијени производ се анализира на садржај сумпора и метала, а затим формулише додавањем одређених адитива и пакује у виду комерцијалног производа.

Изложени радови са ТМФ на 34. Међународној Изложби Проналазака, нових технологија и индустријског дизајна „Проналазатво-Београд 2016.“ добили су следећа значајна признања:

**Рад под редним бројем 1. ДОБИЈАЊЕ КОМПОЗИТНИХ ДИСКОВА ХИДРОГЕЛОВА ПОЛИВИНИЛ АЛКОХОЛ/ГРАФЕН СА ИНКОРПОРИСАНИМ НАНОЧЕСТИЦАМА СРЕБРА. добио је ЗЛАТНУ МЕДАЉУ са ликом Николе Тесле**

**Рад под редним бројем 2. ПОСТУПАК ЗА ДОБИЈАЈАЊЕ НОВИХ N,N-ДИАЛКИЛСУПСТИТУИСАНИХ ХЛОРАЦЕТАМИДА добио је СРЕБРНУ МЕДАЉУ са ликом Николе Тесле**

**Као и ПЕХАР-1 : AWARDED CUP OF WORLD FORUM OF RESEARCHERS AND INVENTORS, WFRI Bucharest, INVENTIONS-BELGRADE 2016. 26-30.09.2016**

**Рад под редним бројем 3. НОВИ ТЕХНОЛОШКИ ПОСТУПАК ПРОИЗВОДЊЕ АКИЛ-КСАНТАТА У ОБЛИКУ ВОДЕНИХ РАСТВОРА добио је СРЕБРНУ МЕДАЉУ са ликом Николе Тесле**

**Као и ПЕХАР – 2: AWARDED CUP OF SEVASTOPOL REGIONAL ORGANIZATION OF RUSSIAN SOCIETY OF INVENTORS AND RATIONALIZERS, INVENTIONS-BELGRADE 2016. 26-30.09.2016**

**Рад под редним бројем 4. НОВИ ТЕХНОЛОШКИ ПОСТУПАК ТРЕТМАНА ОТПАДНОГ МОТОРНОГ УЉА добио је ЗЛАТНУ МЕДАЉУ са ликом Николе Тесле**

Београд, 30.09.2016.

Савез проналазача Београд

Мр Ђуро Борак