

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U104848

Державний реєстраційний номер: 0119U001597

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-12-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Синтез амфіфільних кремнійорганічних олігомерних йонних рідин та дослідження особливостей формування супрамолекулярних ієрархічних структур на їх основі.

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417041

Місцезнаходження: Харківське шосе, 48, м. Київ, Київська обл., 02160, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445591394

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет міністрів

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981, 380442262341

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 100
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Олігомерні та полімерні йонні рідини розгалуженої будови для функціональних наноструктурованих поліелектролітних систем.

Назва роботи англійською:

Oligomeric and polymeric ionic liquids of branched structure for functional nanostructured polyelectrolyte systems.

Реферат українською:

Розроблено спосіб отримання апротонних амфіфільних реакційноздатних катіонних олігомерних йонних рідин (OSS-IL) кватернізацією атомів третинного азоту в органічному обрамленні олігомерного силсесквіоксану галогеналканами з різною довжиною алкільного ланцюга. Вихідний силсесквіоксан, неорганічна складова якого становить поєднання поліедральних сполук завершеної і незавершеної клітинної структури з їх відкритоланцюговими аналогами, а органічна містить гідроксильні групи та третинні аміногрупи у співвідношенні 4:1 було синтезовано гідролітичною конденсацією продукту взаємодії гліцидолу та 3-амінопропілтриетоксисилану. Отримані сполуки охарактеризовані методами ІЧ-, ЯМР ¹H спектроскопії, ДСК, ТГА, досліджена їх провідність в безводних умовах в інтервалі температур 40-120оС.

Реферат англійською:

A method for obtaining aprotic amphiphilic reactive cationic oligomeric ionic liquids (OSS-IL) by quaternization of tertiary nitrogen atoms in the organic frame of oligomeric silsesquioxane with haloalkanes with different alkyl chain lengths was developed. The starting silsesquioxane with inorganic component which is a combination of polyhedral compounds of complete and incomplete cell structure with their open-chain analogues and the organic component containing hydroxyl groups and tertiary amino groups in a ratio of 4: 1 was synthesized by hydrolytic condensation of the reaction product of glycidol with 3-aminopropyltriethoxysilane. The obtained compounds were characterized by FTIR, ¹H NMR spectroscopy, DSC, TGA and their conductivity was studied under anhydrous conditions in the temperature range of (40-120)оС.

Індекс УДК: 678.01;544.23.02/.03;544.25.02/.03, 678.6/.7;544.23.057;544.25.057, 541.64:54-126:678.6:54-128

Коди тематичних рубрик: 31.25.15, 31.25.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Шевченко Валерій Васильович

Науковий ступінь: д. х. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Кватернізацією бромпропаном або бромдеканом відправного олігомерного силсесквіоксану, який містить гідроксильні групи та третинні аміногрупи, розроблено спосіб отримання кремнійорганічних апротонних амфіфільних реакційноздатних катіонних олігомерних йонних рідин (OSS-IL). OSS-IL є перспективними як електроліти для різних електрохімічних пристроїв.

Назва НТП англійською: A method for obtaining organosilicon aprotic amphiphilic reactive cationic oligomeric ionic liquids (OSS-IL) by quaternization of initial oligomeric silsesquioxane containing hydroxyl groups and tertiary amino groups with bromopropane or bromdecane was developed. OSS-ILs are prospective as electrolytes for various electrochemical devices.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: електрохімічна

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено спосіб отримання апротонних амфіфільних реакційноздатних катіонних олігомерних йонних рідин (OSS-IL) кватернізацією атомів третинного азоту в органічному обрамленні олігомерного силсесквіоксану галогеналканами з різною довжиною алкільного ланцюга. Вихідний силсесквіоксан, неорганічна складова якого становить поєднання поліедральних сполук завершеної і незавершеної клітинної структури з їх відкритоланцюговими аналогами, а органічна містить гідроксильні групи та третинні аміногрупи у співвідношенні 4:1 було синтезовано гідролітичною конденсацією продукту взаємодії гліцидолу та 3-амінопропілтриетоксисилану. Отримані сполуки охарактеризовані методами ІЧ-, ЯМР 1H спектроскопії, ДСК, ТГА, досліджена їх провідність в безводних умовах в інтервалі температур 40-120оС.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Бровко Олександр Олександрович

Перелік осіб-виконавців

Гуменна Мар'яна Анатоліївна

Клименко Ніна Сергіївна

Стрюцкий Олександр Васильович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Глієва Г.Є.

Телефон

+38 (044) 291-02-44

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

