

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U003546

Державний реєстраційний номер: 0114U000399

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-03-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Структурна самоорганізація сполук і металів IV групи в пористій полімерній матриці та її вплив на фізико-хімічні властивості гібридних речовин

Початок етапу: 01.2014

Закінчення етапу: 12.2017

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут загальної та неорганічної хімії ім. В.І. Вернадського НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417383

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: +38(044) 225-15-46 , 225-30-71

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, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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.): 3558.14
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Структурна самоорганізація сполук металів IV групи в пористій полімерній матриці та її вплив на фізико-хімічні-властивості гібридних речовин

Назва роботи англійською:

Structural self-organization of metal compounds of IVth Group in porous polymer matrix and its effect on the physico-chemical properties of hybrid substances

Реферат українською:

Науково обґрунтовано та експериментально підтверджено підхід, який дозволяє спрямовано регулювати розмір частинок, інкорпорованих до полімерних матриць: катіонно-аніонообмінних або інертних. Встановлено механізм самоорганізації частинок неорганічних іонітів у полімерах: лімітуючою стадією є дифузія інкорпорованих наночастинок, а агрегація відбувається при їх налипанні до невеликого утворення. Встановлено вплив інкорпорованих частинок на пористу структуру полімерної складової: нативні наночастинок блокують гідрофільні пори полімеру, а агреговані наночастинок у гідрофобних порах здавлюють та розтягують гідрофільні пори. Деформація пор обумовлена додатковим тиском набухання, який спричинений осмотично активними центрами у гідрофобних порах. Трансформація пористої структури полімерної складової призводить до пришвидшення переносу іонів в органо-неорганічних з іонообмінних матеріалах.

Реферат англійською:

It was substantiated and experimentally confirmed approach that allows regulating the size of particles incorporated into polymer matrixes: cation-, anion-exchange or inert. The mechanism of self-organization of particles of inorganic ion exchangers in polymers was studied: the limiting step is the diffusion of incorporated nanoparticles, and aggregation occurs when they adhere to a small formation. The influence of the incorporated particles on the porous structure of the polymeric component was studied: the native particles block the hydrophilic pores of the polymer, and the aggregated nanoparticles in the hydrophobic pores squeeze and stretch the hydrophilic pores. The deformation of the pores is due to the additional swelling pressure caused by the osmotic active centers in the hydrophobic pores. Transformation of the porous structure of the polymeric component leads to an accelerated transfer of ions in organo-inorganic ion-exchange materials.

Індекс УДК: 546;54-386, 544.726; +661.183.123.2

Коди тематичних рубрик: 31.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Дзязько Юлія Сергіївна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Органо-неорганічні сорбційні матеріали

Назва НТП англійською: Organo-inorganic sorption materials

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: М 72.1 Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Органо-неорганічні сорбційні та мембранні матеріали складаються із полімерних матриць наповнених неорганічними частками оксидів і солей металів, які змінюють пористу структуру, сорбційну здатність, іонообмінні властивості матриць, стійкість та інші експлуатаційні характеристики.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2021

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Пирятинський сирзавод, Україна

Перспективні ринки: Україна, ЕС

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 2000

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 10

Очікуваний термін окупності (років): 4

Додаткова інформація: право на власність продукції

IX. Бібліографічний опис

42 статті, 2 патенти, 40 тез доповідей на наукових конференціях

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Пехньо Василь Іванович

Перелік осіб-виконавців

Мальцева Тетяна Віталіївна

Рождественська Людмила Михайлівна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

