Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U000601

Державний реєстраційний номер: 0117U000017

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-02-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Теоретичне та експериментальне дослідження електротранспортних процесів в системах, створених із застосуванням іонообмінних матеріалів

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2017

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А. В. Думанського НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417348

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044)424 0196 , (044)423 8224

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, 380442343243

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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1534.19

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка фізико - хімічних основ поляризаційних та електрокінетичних процесів в дисперсних та мембранних системах

Назва роботи англійською:

Development of physical and chemical principles of polarization and electrokinetic processes in disperse and membrane systems

Реферат українською:

Об'єкти дослідження - розчини електролітів, розбавлені та концентровані дисперсні системи. Ціль роботи - розробка фізико-хімічних моделей поляризаційних та електрокінетичних процесів в розбавлених та концентрованих дисперсних системах. Мета роботи - проведення фундаментальних досліджень, спрямованих на вивчення закономірностей транспорту частинок та іонів в гідродинамічному і електричному полі в застосуванні до розв'язування прикладних задач очищення води та дисперсій з використанням електроміграції, електроосмосу та електрохімічних процесів. Методи дослідження - методи аналітичної хімії, електрохімії та математичної фізики. Основні результати - проведено дослідження електроміграційного та гідродинамічного транспорту заряджених дисперсних домішок в просторі між мембранами та між гранулами в процесі електрофільтрування модельних водних систем на основі барвників та дисперсних частинок; електроосмотичного видалення з глинистих ґрунтів незаряджених гідрофобних органічних домішок при застосуванні ПАВ з різними значеннями ККМ. Розроблена теоретична модель транспортних та поляризаційних процесів в діафрагмі з циліндричними капілярами при подачі на неї періодичного тиску. Запропоновано і реалізовано метод доочищення природної, артезіанської та водопровідної води від солей жорсткості, заліза та органічних речовин, інтенсифіковано процес синтезу активного хлору. Отримані результати мають важливе значення для розвитку фундаментальних основ процесів в дисперсних системах в застосуванні до технологій очистки води та ґрунтів. Область застосування - водопідготовка та обробка води.

Реферат англійською:

The objects of study are electrolyte solutions, dilute and concentrated disperse systems. The purpose of work is to develop physical and chemical models of polarizative and electrokinetic processes in dilute and concentrated disperse systems. The task of work is to carry out fundamental research aimed at studying the regularities of transport of particles and ions in the hydrodynamic and electric fields in application to the solution of applied problems - water and dispersion purification using electromigration, electroosmosis and electrochemical processes. Methods of research - methods of analytical chemistry, electrochemistry and mathematical physics. Main results - a study of electromigration and hydrodynamic transport of charged dispersed impurities in the space between membranes and between granules in the process of electrofiltration of model water systems based on dyes and dispersed particles; electroosmotic removal from clay soils of uncharged hydrophobic organic impurities using surfactants with different values of CCM was made. A theoretical model of transport and polarization processes in a diaphragm with cylindrical capillaries applying a periodic pressure is developed. A method for additional purification of natural, artesian and tap water from salts of hardness, iron and organic substances has been proposed and implemented, and the synthesis of active chlorine has been intensified. The obtained results are of great importance for the development of the fundamental principles of processes in disperse systems in application to technologies for water and soil decontamination. The field of application - water treatment.

Індекс УДК: 544.6, 544.7+544.6+628.16

Коди тематичних рубрик:31.15.33

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Міщук Наталія Олексіївна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Малогабаритна комплексна електрохімічна установка для доочистки і кондиціювання води

Назва НТП англійською: Small-sized integrated electrochemical unit for post-treatment and conditioning of water

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: водопідготовка та обробка води

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Малогабаритна комплексна електрохімічна установка для доочистки води від солей жорсткості та органічних речовин включає фільтр попередньої очистки і постфільтр, а також електрохімічний модуль з вбудованим всередину фільтруючим картриджем. Наявність фільтруючого картриджа, що розділяє електродні простори електролізера, який працює в режимі тупикової (фронтальної) фільтрації, дозволяє підвищити ступінь очищення води за рахунок осадження малорозчинних солей кальцію, гідроксидів магнію й важких металів, які утворюються при підвищенні pH у катодному просторі електролізера.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

- **Початок етапу:** 2020
- **Закінчення етапу:**

Споживачі продукції: підприємства Міністерства екології та природних ресурсів України

Перспективні ринки: ринки України

Характер співробітництва з інвестором

- **Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:**
- **Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**
- **Наявність бізнес-плану:**
- **Техніко-економічне обгрунтування:**
- **Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:**
- **Очікуваний термін окупності (років):**
- **Додаткова інформація:**

IX. Бібліографічний опис

Мищук Н.А. Влияние характеристик межфазной поверхности на притяжение в газовой и водной среде. Хим. и техн. воды. 2017. 39, № 2. С. 115-126. Мищук Н.А., Гончарук В.В. О природе физических свойств воды. Хим. и техн. воды. 2017. 39, № 3. С. 125-131. Мищук Н.А., Гончарук В.В. Аномальные тепловые свойства воды. Хим. и техн. воды. 2017. 39, № 6. С.331- 338. Лысенко Л.Л., Мищук Н.А. Влияние электрокинетических явлений на массоперенос при электрофильтрационном обеззараживании воды. Наукові вісті НТУУ "КПІ". 2017. № 3. С. 119-126. Баштан С.Ю., Чеботарева Р.Д., Ремез С.В. Синтез активного хлора в электролизере с керамической мембраной и титандиоксидномарганцевым анодом. Хим. и техн. воды. 2017. 39, № 3. С. 261-269.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Гончарук Владислав Володимирович

д. х. н.

Перелік осіб-виконавців

Барінова Наталія Олегівна

Баштан Софія Юріївна

Лисенко Лариса Леонідівна

Марченко Олексій Михайлович

Несмеянова Тетяна Андріївна

Піщай Іван Якович

Ринда Олена Феліксівна

Чеботарьова Раїса Дмитрівна

Шен Олексій Едуардович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності