

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0220U000525

Державний реєстраційний номер: 0117U000017

Відкрита

Дата реєстрації: 26-02-2020



1. Етапи виконання

Номер етапу: 3

Назва етапу: Теоретичне та експериментальне дослідження поляризаційних та транспортних процесів в стаціонарних та періодичних електричних та гідродинамічних полях

Початок етапу: 01-2019

Закінчення етапу: 12-2019

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А. В. Думанського НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417348

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 03680, Україна, Київ-142, пр. Вернадського, 42

Телефон: (044)424 01 96

Телефон: (044) 423 82 24

E-mail: honch@iccw.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

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

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442350981

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: <http://nas.gov.ua>

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 6541030

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 – кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 3874.05 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

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

Назва роботи (англ)

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

Реферат (укр)

Об'єкти дослідження – розчини електролітів, розбавлені та концентровані дисперсні системи. Мета роботи – проведення фундаментальних досліджень, спрямованих на вивчення закономірностей транспорту частинок та іонів в гідродинамічному і електричному полі при вирішенні прикладних задач очищення води та дисперсій з використанням електричного та магнітного полів. Методи дослідження – методи аналітичної хімії, електрохімії та математичної фізики. Основні результати: розроблено теоретичні моделі поляризації іонообмінних мембран в імпульсному режимі. Проведено експериментальне вивчення знесолення води, що містить суміші електролітів, в стаціонарному та імпульсному режимах. Проаналізовано нестационарні поляризаційні та електрокінетичні процеси при електрообробці концентрованих дисперсних систем, яка спрямована на видалення заряджених та незаряджених домішок. Вивчено вплив електричного та магнітного полів на показники якості води при її очищенні від комплексних забруднень та солей жорсткості. Отримані результати мають важливе значення для розвитку фундаментальних основ процесів в дисперсних системах при застосуванні до технологій очистки води та ґрунтів. Область застосування – водопідготовка та обробка води.

Реферат (англ)

The objects of the study – solutions of electrolytes, dilute and concentrated disperse systems. The purpose of the work is to carry out fundamental research aimed at studying the regularities of transport of particles and ions in the hydrodynamic and electric fields when solving applied problems of water and dispersions purification using electric and magnetic fields. Methods of research – methods of analytical chemistry, electrochemistry and mathematical physics. Main results: the theoretical models of ion-exchange membranes polarization in pulse mode have been developed. An experimental study of desalination of water containing mixtures of electrolytes have been carried out in stationary and pulse modes. Non-stationary polarization and electrokinetic processes during electrical treatment of concentrated dispersed systems aimed to deletion of charged and uncharged impurities have been analyzed. The influence of electric and magnetic fields on indicators of water quality during its purification of complex pollutants and salts of hardness was studied. The obtained results are important for the development of the fundamental foundations of processes in disperse systems in applying to water and soil treatment technologies. The application area is water treatment.

Індекс УДК: 544.6, 544.7+544.6+628.16

Коди тематичних рубрик НТІ: 31.15.33

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методика знесолення води шляхом її електрообробки в імпульсному режимі подачі напруги

Назва продукції (англ): Method of water desalination driving by its electric sampling in pulse mode of voltage

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: водопідготовка та обробка води

Опис продукції (укр): Методика забезпечує вдосконалення процесу електродіалізу за рахунок імпульсного режиму подачі

напруги, що приводить до зниження енерговитрат на знесолення води та дозволяє регулювати селективність видалення одно- та двохзарядних іонів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Дослідний зразок

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2022

Виробник продукції: IXXXX

Споживачі продукції: підприємства житлово-комунального господарства

Перспективні ринки: ринки України

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Барінова Н.О., Мищук Н.А., Несмеянова Т.А.Очистка воды от заряженных дисперсных частиц в электрофилт্রে с проводящей загрузкой. Химия и технология воды. 2018. Т.40, №6. С. 583-595. Мищук Н.А., Барінова Н.О., Сапрыкина М.Н., Несмеянова Т.А. Инактивация и удаление микромицетов из воды с использованием электрического поля. Химия и технология воды. 2019. Т.41, №2. С. 225-236. Мищук Н.А. Зависимость взаимодействия частиц от влагосодержания дисперсных систем. Химия и технология воды. 2019. Т.41, №. 4. С. 389-398. Гончарук В.В., Чеботарева Р.Д., Баштан С.Ю., Ремез С.В.Адсорбция и окисление фенола на металлооксидных электродах. Химия и технология воды.2019. Т. 41, № 1. С. 15-24.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 96

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Барінова Наталія Олегівна

Лисенко Лариса Леонідівна

Маринін Андрій Іванович

Марченко Олексій Михайлович

Несмеянова Тетяна Андріївна

Піщай Іван Якович

Ринда Олена Феліксівна

Чеботарьова Раїса Дмитріївна

Шен Олексій Едуардовия

Керівник організації:

Гончарук Владислав Володимирович (д. х. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Міщук Наталія Олексіївна

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.