Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U002893

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-10-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Перлова Наталія Олександрівна
2. Perlova Nataliia Olexandrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 02.00.11

Назва наукової спеціальності: Колоїдна хімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 03-10-2017

Спеціальність за освітою: 8.04010101

Місце роботи здобувача: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Код за ЄДРПОУ: 02071091

Місцезнаходження: 65082, Одеса, вул. Дворянська, 2.

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.209.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут біоколоїдної хімії ім.Ф.Д.Овчаренка

Код за ЄДРПОУ: 05402714

Місцезнаходження: б. Академіка Вернадського, 42, м. Київ, Київська обл., 03142, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Код за ЄДРПОУ: 02071091

Місцезнаходження: 65082, Одеса, вул. Дворянська, 2.

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.15.37

Тема дисертації:

1. Сорбція сполук урану (VI) з водних розчинів синтетичними іонітами

2. Sorption of Uranium(VI) compounds from aqueous solutions by synthetic ion exchangers

Реферат/анотація:

1. На підставі встановлених колоїдно-хімічних закономірностей сорбції урану(VI) науково обґрунтовано та експериментально доведено доцільність та високу ефективність вилучення урану(VI) з водних розчинів новими, що раніше не вивчалися, синтетичними іонітами: неорганічними (цирконій-кремнеземними), органо-неорганічними (катіонітом Dowex HCR-S, модифікованим ГФЦ), органічними (ФІБАН). Досліджені сорбенти у порівнянні з відомими мають підвищену сорбційну ємність, їх застосування дозволяє скоротити час сорбції, зменшити витрату сорбентів, багаторазово використовувати регенеровані іоніти. Методами сорбції-десорбції азоту, еталонної контактної порометрії, спектроскопії (рентгенфлуоресцентної, ЯМР 31P, ІЧ), мікроскопії (оптичної, ТЕМ), мікроелектрофорезу досліджено колоїдно-хімічні властивості (питому поверхню, діаметр пор, розмір частинок, ізоелектричну точку), склад та морфологію сорбентів. Виявлено взаємозв'язок між цими чинниками та ефективністю сорбції урану. Визначено раціональні умови сорбції (витрата сорбенту, pH розчину, час сорбції, температура), за яких досягається залишкова концентрація урану, що не перевищує ГДК. Кінетику та ізотерми сорбції проаналізовано за допомогою сучасних колоїдно-

хімічних моделей. Розраховано кінетичні і термодинамічні параметри сорбції. Встановлено умови регенерації сорбентів. Запропоновано механізм сорбції урану. Досліджені сорбенти можуть бути використані для комплексної очистки модельних розчинів від урану (VI) та супутніх іонів, зокрема, феруму (III), за раціональних умов здійснення сорбції. Запропоновано способи вилучення урану (VI) з карбонатних, нітратних і хлоридних розчинів в широкому інтервалі вихідних концентрацій урану (5-100 мг/дм3) з можливістю регенерації сорбентів та отримання концентрованих урановмісних розчинів.

2. Zirconium-silica inorganic sorbents, organic-inorganic sorbents based on cation exchanger Dowex HCR-S modified by zirconium hydrophosphate, and organic ion exchangers FIBAN were used. Expediency and high efficiency of U(VI) removal from dilute aqueous solutions by studied synthetic ion exchangers were scientifically grounded and experimentally proved on the basis of established colloid-chemical regularities of sorption. Studied materials in comparison with the known sorbents, have higher sorption capacity, and using of offered materials makes it possible to decrease their consumption, to shorten the time of sorption, to reuse regenerated ion exchangers. The methods such as sorption-desorption of nitrogen, standard contact poremetry, spectroscopy (roentgenofluorescent, NMR 31P, IR), microscopy (optical, TEM), microelectrophoresis were used for study of the sorbents colloid-chemical properties (specific surface, pores diameter, particles size and isoelectric point), its composition and morphology. The relationship between efficiency of U(VI) sorption and listed factors has been established. The sorption rational conditions (sorbent dosage, solution pH, sorption time, temperature) were determined. Under these conditions the remaining concentration of U(VI) didn't exceed the MPC. The sorption kinetics and isotherms were analyzed with the help of modern colloid-chemical models. The kinetic and thermodynamic parameters of sorption were calculated. Conditions for the regeneration of sorbents were established. The U(VI) sorption mechanism was proposed. Studied sorbents can be used for complex purification model solutions from U(VI) and other ions, in particular, Fe(III), under rational conditions of sorption. The methods of U(VI) removal from carbonate, nitrate and chloride solutions in wide range of U(VI) initial concentrations (5-100 mg dm-3) with possibility of sorbents regeneration and receiving of concentrated U(VI) containing solutions were proposed.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сазонова Валентина Федорівна
2. Sazonova Valentyna Fedorivna

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.23

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ковзун Ігор Григорович
2. Ковзун Ігор Григорович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.11

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ковальчук Ірина Андріївна
2. Ковальчук Ірина Андріївна

Кваліфікація: к.х.н., 21.06.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Ульберг Зоя Рудольфівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Ульберг Зоя Рудольфівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.