Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U000253

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-02-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Булгакова Альона Володимирівна
2. Bulgakova Alena Volodymyrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 02.00.01

Назва наукової спеціальності: Неорганічна хімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 13-01-2017

Спеціальність за освітою: 8.070301

Місце роботи здобувача: Державна наукова установа "Науково-технологічний комплекс "Інститут монокристалів"

Код за ЄДРПОУ: 23759880

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, просп. Науки, 60

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 08.078.01

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Український державний хіміко-технологічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070758

Місцезнаходження: просп. Гагаріна, 8, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49005, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Державна наукова установа "Науково-технологічний комплекс "Інститут монокристалів"

Код за ЄДРПОУ: 23759880

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, просп. Науки, 60

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.17

Тема дисертації:

1. Керований синтез, морфологічні та сорбційні властивості частинок цинк, кадмій та купрум(II) сульфідів

2. Controllable synthesis, morphological and sorption properties of zinc, cadmium, and copper(II) sulfides particles

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: процеси отримання сорбентів на основі цинк, кадмій та купрум(II) сульфідів з водних розчинів. Мета дослідження: розробити керований метод синтезу цинк, купрум(II) і кадмій сульфідів з водних розчинів, встановити морфологічні та сорбційні властивості отриманих частинок. Методи дослідження: рентгенофазовий аналіз, інфрачервона спектроскопія, сканувальна електронна мікроскопія, потенціометричне титрування, теплова десорбція аргону, атомно-емісійна спектроскопія з індуктивно зв'язаною плазмою. Теоретичні та практичні результати: варіювання pH осадження, співвідношення концентрацій реагентів та аніонів вихідної солі за термічної та мікрохвильової активації призводить до отримання осадів цинк, кадмій та купрум(II) сульфідів з різною морфологією. Залежність сорбційних і морфологічних властивостей від умов синтезу дозволяє покращити сорбційну здатність цинк, кадмій та

купрум(II) сульфідів. Досліджено особливості сорбції іонів кадмію купрум(II) сульфідом з водних розчинів за різних температур та pH. Сорбційний процес підпорядковується рівнянню Ленгмюра, за параметрами якого були розраховані сорбційні ємності купрум(II) сульфіду. Показано, що сорбційна ємність зростає зі збільшенням pH та зниженням температури розчину та варіюється від 5,6 мг/г при pH 5 і 35 0С до 15,2 мг/г при pH 7 і 15 0С. Вибір оптимальних умов сорбції дозволяє підвищити сорбційну ємність купрум(II) сульфіду. Зміна pH під час сорбції підпорядковується рівнянню Курбатова, що вказує на механізм обміну іонів кадмію на протони поверхні сорбенту. Сфери використання: розробка нових сорбентів для вилучення важких металів та радіонуклідів з водних розчинів.

2. The subject of investigation: processes for producing sorbents based on zinc, cadmium, and copper(II) sulfide from aqueous solutions. The purpose of investigation: to develop the controllable synthesis of zinc, copper(II), and cadmium sulfide from aqueous solutions, to establish the morphological and sorption properties of the particles. Methods of investigation: X-ray diffraction, infrared spectroscopy, scanning electronic microscopy, potentiometric titration, thermal desorption of argon, inductively coupled plasma atomic emission spectroscopy. Theoretical and practical results: varying of pH of the precipitation, the concentration ratio of the reactants, and the initial salt anion upon heat and microwave activation results in precipitation of zinc, cadmium, and copper(II) sulfides with different morphologies. The dependence of the sorption and morphological properties on the synthesis conditions permits improving the sorption capacities of zinc, cadmium, and copper(II) sulfides by changing the precipitation conditions. The characteristics of cadmium ion sorption from aqueous solutions on copper(II) sulfide at different temperatures and pH were investigated. The sorption process obeys the Langmuir equation, which is used to calculate the sorption capacities of copper(II) sulfide. It is shown that the sorption capacity increases with an increase of pH and a decrease of the temperature. The sorption capacity changes from 5.6 mg/g at pH 5 and 35 0C to 15.2 mg/g at pH 7 and 15 0C. The optimization of conditions permits improving the copper(II) sulfide sorption capacity. The pH changes during the sorption obey the Kurbatov equation denoting the sorption process as ion exchange reaction. Scope of use: development of new sorbents for the extraction of heavy metals and radionuclides from aqueous solutions.

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. Чебанов Валентин Анатолійович
2. Chebanov Valentyn Anatoliiovych

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.03

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. Чергинець Віктор Леонідович
2. Чергинець Віктор Леонідович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.04

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. Голіченко Олександр Анатолійович
2. Голіченко Олександр Анатолійович

Кваліфікація: к.х.н., 02.00.01

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	Данилов Фелікс Йосипович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Данилов Фелікс Йосипович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.

