Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U002665

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-06-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Миляник Оксана Вікторівна
2. Mylyanuk Oksana Viktorivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 21.06.01

Назва наукової спеціальності: Екологічна безпека

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 08-06-2018

Спеціальність за освітою: 8.070801 Екологія та охорона навколишнього середовища

Місце роботи здобувача: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. С. Бандери, 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

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): К 35.052.22

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. С. Бандери, 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, 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: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. С. Бандери, 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 87.33.35

Тема дисертації:

1. Екологічно безпечне адсорбційне очищення промислових стоків від іонів купруму та хрому

2. Ecologically safe adsorption effluent treatment from ions of copper and chromium

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена знешкодженню іонів важких металів у стічних водах промислових підприємств за допомогою природних цеолітів з метою забезпечення екологічної безпеки водних об'єктів. У роботі наведено характеристику природного цеоліту, подано його фізико-хімічні властивості, структуру кристалів цеоліту, сорбційні та іонообмінні властивості. Виконано фракційний розподіл та визначено усереднений діаметр зерен цеоліту. Наведено фізико-хімічні та токсикологічні характеристики двох металів: купруму та хрому. Визначено статичні активності та побудовано ізотерми адсорбції для іонів купруму та хрому за їх одинарної та сумісної присутності у розчині. Дослідження кінетики поглинання іонів Cu2+ дало змогу встановити, що механізм поглинання визначається зовнішньо- та внутрішньодифузійною областями. Досліджено динаміку адсорбції окремих компонентів розчину та двокомпонентної системи з іонами купруму та хрому на шарі адсорбенту різної висоти. Запропоновано принципову технологічну схему хроматографічного розділення двокомпонентної системи купрум – хром у водному розчині. Одержав подальший розвиток метод послідовної адсорбції з використанням заадсорбованого купрумом цеоліту для

поглинання фосфорних сполук

2. The dissertation is devoted to the removal of heavy metal ions from wastewaters of industrial enterprises by means of natural zeolites in order to ensure the ecological safety of water bodies. In this paper, the characteristics of natural zeolite, given its physical and chemical properties, crystal structure of zeolite, ion exchange and sorption properties. Fractional division was done and the average diameter of the grains of zeolite was determined. Physicochemical and toxicological properties of two metals, copper and chromium are shown. Static activity was determined and adsorption isotherm for copper and chromium ions for their single and simultaneous presence in solution were built. The isotherm of sorption for the Cu2+ was described by the equation of the Langmuir isotherm. The obtained dependences indicate a high selectivity for copper ions in the region of low concentrations. According to the type of the curve, the isotherm for Cr6+ can be attributed to the isotherm S-like appearance, which belongs to the isotherm of type II, which indicates the continuation of adsorption after the formation of a monomolecular adsorption layer. By analyzing the results of the experimental studies on the coherent adsorption of copper and chromium ions, it has 21 been established that the copper ions were significantly better absorbed by the sorbent compared to chromium ions. Study of adsorption kinetics of Cu2+ ions made it possible to establish the mechanism of sorption which determinates by the diffusion of Cu2+ ions to the surface of the zeolite grain (the external diffusion region) and the transport of ions inside the pores and channels (the internal diffusion region). By using the basic mass transfer equation, coefficients of mass transfer have been determined. The determination of effective coefficients of internal diffusion was based on the experimental results and a theoretical model based on the differential equation of molecular diffusion with boundary conditions of the first kind. The dynamics of adsorption for different heights of adsorbent layer for certain components of monpropellant solution and of two-component system wich containes copper and chromium ions was investigated. An approximated Thomas model has been used to describe the adsorption dynamics, by means of which the process in a short layer may be described using the exponential dependence. A fundamental technological scheme of chromatographic separation of the binary system which containes copper and chromium ions in aqueous solution was proposed. The method of sequential adsorption by application of copper-exchanged zeolite to adsorb of phosphate compounds got its further development.

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. Гумницький Ярослав Михайлович

2. Gumnitsky Jaroslaw Mychaylovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.17.08

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. Сакалова Галина Володимирівна
2. Sakalov Galina Volodymyrivna

Кваліфікація: д. т. 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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Челядин Любомир Іванович
2. Chelyadyn Lyubomyr Ivanovych

Кваліфікація: д. т. 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 Петрушка Ігор Михайлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Петрушка Ігор Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.