Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U003453

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-06-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Калініченко Кіра Володимирівна
2. Kalinichenko Kira Volodymyrivna

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: 31-05-2013

Спеціальність за освітою: 8.070801

Місце роботи здобувача: Інститут біоколоїдної хімії ім. Ф. Д. Овчаренка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05402714

Місцезнаходження: 03142, Україна, Київ-142, бульв. Академіка Вернадського, 42

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 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: Інститут біоколоїдної хімії ім. Ф. Д. Овчаренка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05402714

Місцезнаходження: 03142, Україна, Київ-142, бульв. Академіка Вернадського, 42

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.15.37

Тема дисертації:

1. Біоекстракція важких металів з мулових колоїдних систем з їх утилізацією

2. Bioextraction of heavy metals from colloidal sludge systems with their utilization

Реферат/анотація:

1. Розроблено новий біоколоїдний процес екстракції важких металів з мулових осадів, який включає активізацію життєдіяльності гетеротрофних мікроорганізмів шляхом введення легко метаболізуємих поживних субстратів, синтез метаболітів з властивостями екстрагентів важких металів та флокулянтів, седиментацію біоколоїдів, розділення мулової суспензії на тверду і рідку (біоекстракт) фази і одержання на їх основі біомінеральних добрив пролонгованої дії з іммобілізованими біоелементами у вигляді мулового осаду і біоекстракту, включеного у гідрогелевий матрикс. Порівняна ефективність вилучення важких металів з колоїдних мулових осадів в процесі біологічної екстракції за участю гетеротрофних і хемотрофних (сіркоокислюючих) мікроорганізмів і хімічної, кислотної, екстракції. Показані переваги процесу біовилуговування металів в умовах гетеротрофного метаболізму. Ефективність вилучення важких металів з мулового осаду коливається від 80 % (Zn) до 15 % (Cr) і відповідає послідовності: Zn > Mn > Cu > Ni > Cd > Pb > Cr. Вивчено зміну коллоїдно-хімічних властивостей природної мулової системи в процесах вилуговування важких металів під дією метаболізуючих мікроорганізмів. Встановлено, що при біовилуговуванні металів за

участю гетеротрофів відбувається гідрофобізація поверхні мулових колоїдів і зниження їх негативного заряду. Вилуговування важких металів призводить до дестабілізації мулової суспензії, максимальної в біологічних процесах. Визначено оптимальні умови детоксикації, флокуляції і седиментації мулових колоїдів. В вегетаційних дослідах показано ефективність одержаних біомінеральних добрив.

2. A new biocolloidal process of heavy metals extraction from the sludge solids is worked out, it includes enhancing vital ability of heterotrophic microorganisms by introducing easily metabolized nutrient substrates, synthesis of metabolites with the properties of heavy metals extractants and flocculants, biocolloids sedimentation, separation of the sludge suspension into solid and liquid (bioextract) phases and obtaining biomineral fertilizer with immobilized bioelements as sludge depot and bioextract included in the hydrogel matrix. The efficiency of heavy metals removal from colloidal sludge in bioextraction process with heterotrophic and chemotrophic (sulphur oxidizing) microorganisms and chemical extraction was compared. The advantages of metals bioleaching process at heterotrophic metabolism is shown. The efficacy of heavy metals removing from sludge varied from 80 % (Zn) to 15 % (Cr) and follow the order: Zn > Mn > Cu > Ni > Cd > Pb > > Cr. The changing in colloid-chemical properties of natural sludge system in the processes of heavy metals leaching under the action of metabolizing microorganisms is studied. It is established that under metals bioleaching with heterotrophes participation sludge colloids hydrophobization and their negative charge reducing occur. The leaching of heavy metals leads to destabilization of the sludge suspension, maximal in biological processes. The optimal conditions for detoxification, flocculation and sedimentation of sludge colloids are identified. The efficiency of the biomineral fertilizers obtained in vegetation experiments is demonstrated.

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. Ульберг Зоя Рудольфівна
2. Ulberg Zoya Rudolfivna

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Манк Валерій Веніамінович
2. Манк Валерій Веніамінович

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. Нікіпелова Олена Михайлівна
2. Нікіпелова Олена Михайлівна

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.02, 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

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.