Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0406U004525

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-11-2006

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Донцова Тетяна Анатоліївна
2. Dontsova Tatjana Anatoljevna

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: 16-11-2006

Спеціальність за освітою: 7.091602

Місце роботи здобувача: Інститут біоколоїдної хімії

Код за ЄДРПОУ: 05402714

Місцезнаходження: 252142 М. КИЇВ, ПР. 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

Код за ЄДРПОУ: 05402714

Місцезнаходження: 252142 М. КИЇВ, ПР. 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. Виділення тонкодисперсних сорбентів з водних розчинів ультра-флокуляцією та турбулентною мікрофлотацією

2. Separation of fine disperse sorbents from water solution through ultra-flocculation and microflotation

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено вивченню колоїдно-гідродинамічних закономірностей процесів ультра-флокуляції і турбулентної мікрофлотації суспензій тонкодисперсних сорбентів на основі глинистих мінералів, гідроксиду алюмінію та фероціанідів міді і нікелю з метою виділення цих сорбентів із очищуваних водних розчинів. Встановлено, що зменшення розмірів часток сорбенту з 1 мм до 1 мкм зменшує необхідний час сорбційної обробки (з 1-2 годин до 30 секунд) та його витрату і, відповідно, кількість відходів (в 8-10 разів). Запропоновано експериментальну методику визначення парної енергії зв'язку часток, що базується на вимірі залежності максимального розміру флокул від величини дисипації механічної енергії. Показано, що максимум ефективності флокулярного процесу відповідає максимуму парної енергії зв'язку часток, що залежить від їх природи, а також від типу і дози флокулянта. Визначено оптимальний гідродинамічний режим флокулярного процесу, що складається з жорсткої гідродинамічної обробки (середній градієнт швидкості середовища G = 1200-3000 с-1) і наступної поступово спадаючої за інтенсивністю м'якої

гідродинамічної обробки (величина G зменьшується від 1000 до 30 с-1). Показано, що в результаті такої обробки швидкість відділення сфлокульованих тонкодисперсних сорбентів від води седиментацією збільшується на 25-50 %, а питомий об'ем осаду зменшується як мінімум у 2 рази. Запропоновано ефективний спосіб вилучення тонкодисперсних сорбентів з водних розчинів, що базується на методах ультра-флокуляції і турбулентної мікрофлотації.

2. The thesis studies colloid-hydrodynamic relationships within the process of separation of fine disperse sorbents based on clay minerals, alumina hydroxide and copper ferrocyanides and nickel from water solutions that are purified with application of said sorbents with the help of ultra-flocculation, sedimentation and turbulent microflotation techniques. It has been found that the decrease of sorbent particles from 1 mm to 1 μm results into shortening of sorption treatment time (from 1-2 hour to 30 s), and sorbent consumption and therefore, amount of generated wastes decreases by 8-10 times. There has also been proposed the experimental methodology for determining of coupling energy of particles in flocs which is based on measuring dependence of maximum dimensions of flocs on the amount of dissipated mechanical energy. It has been shown that the maximum efficiency of floccular process is in correspondence with the maximum of the coupling energy of particles, which, in its turn, depend on its nature, type and quantity of the flocculent. We have also defined the optimal hydrodynamic treatment mode of the suspension in the process of flocculation, which involves vigorous hydrodynamic treatment (average medium velocity gradient - G = 1200-3000 s-1) and subsequent mild hydrodynamic treatment decreasing in intensity in a stepped mode (the value of G decreases from от 1000 до 30 s-1). We have shown that due to application of this treatment the rate of separation of flocculated fine disperses sorbents from water by sedimentation increases by 25-50 %, and specific volume of watered sediment decreases by 2 times. We have proposed the efficient method for separating fine disperse sorbents from water solution, which are purified with the help of these sorbents, which comprises the series of ultra-flocculation, sedimentation and turbulent microflotation steps.

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. Рульов М.М.

2. Rulyov N.N.

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. Альтшулер М.А.
2. Альтшулер М.А.

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. Тимчук А.Ф.
2. Тимчук А.Ф.

Кваліфікація: к.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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Ульберг З.Р.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Ульберг З.Р.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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