Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U000124

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-09-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Корнієнко Іван Володимирович
2. Kornienko Ivan Volodimirovich

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: 09-09-2020

Спеціальність за освітою: 8.05070203

Місце роботи здобувача: Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А. В. Думанського Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417348

Місцезнаходження: бульвар Академіка Вернадського, буд. 42, Київ, 03142, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.183.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А. В. Думанського Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417348

Місцезнаходження: бульвар Академіка Вернадського, буд. 42, Київ, 03142, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А. В. Думанського Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417348

Місцезнаходження: бульвар Академіка Вернадського, буд. 42, Київ, 03142, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 87.33.35

Тема дисертації:

1. Фізико-хімічні процеси плазмохімічної деструкції органічних компонентів вод

2. Physicochemical processes of plasma-chemical degradation of organic components of water

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вивченню фізико-хімічних особливостей процесів плазмохімічної деструкції органічних компонентів вод, низькотемпературною плазмою. Експериментально доведено придатність запропонованої методики та її ефективність при очистці органовмістних вод, що містять ПАР, гумінові речовини та барвники. Встановлено, що основним механізмом деструкції органовмістних компонентів - є руйнування сполук та їх ароматичних кілець під дією активних радикалів згенерованих у плазмовому факелі. Вивчено закономірності плазмохімічної деструкції ПАР, барвників та гумінових речовин. Показано, що плазмохімічна обробка характеризується високою швидкістю (за 20-30 хвилин досягається до 90% деструкції) і її ефективність мало залежить від типу забруднення. Обчислено енергетичний баланс системи, що впливає на деструкцію органічних компонентів. Показано можливі шляхи зниження енергоспоживання системи. Розроблений новий тип проточного каскадного плазмохімічного реактора дає змогу суттєво

підвищити ефективність очищення органовмістних вод, що досягається завдяки особливостями конструкції та застосуванням дисперсної об'ємної загрузки активної зони плазмохімічного реактора. Уперше встановлено і експериментально підтверджено, що в процесі плазмохімічного розкладу органічних компонентів стічних вод формуються високодисперсні вуглецеві матеріали, подібні за структурою до оксиду графіту, нанотрубок та графену. Продемонстровано можливість отримання композиційного водовугільного палива модифікованого додаванням високодисперсного вуглецю. Це дає змогу інтенсифікувати контактні міжчастинкові взаємодії для підсилення структурно - механічного бар'єру і, завдяки цьому, суттєво підвищити седиментаційну та агрегативну стійкість композиційного водовугільного палива.

2. The dissertation is devoted to the study of the physicochemical features of the processes of plasma-chemical destruction of the organic components of water, low-temperature plasma. The suitability of the proposed method and its effectiveness in the purification of organically containing waters containing surfactants, humic substances and dyes has been experimentally proved. It has been established that the main mechanism of destruction of organo-containing components is the destruction of compounds and their aromatic rings under the action of active radicals generated in a plasma torch. The laws of plasma-chemical destruction of surfactants, dyes, and humic substances were studied. It is shown that the plasma-chemical treatment is characterized by a high speed (up to 90% of destruction is achieved in 20-30 minutes) and its effectiveness depends little on the type of contamination. The energy balance of the system is calculated; it affects the destruction of organic components. Possible ways to reduce system power consumption are shown. A new type of flow-through cascade plasma-chemical reactor has been developed, which can significantly increase the efficiency of organ-containing water purification. What is achieved by the design features and the use of dispersed volumetric loading of the core of a plasma chemical reactor. It was first established and experimentally confirmed that during the plasma-chemical decomposition of organic wastewater components highly dispersed carbon materials are formed, similar in structure to graphite oxide, nanotubes and graphene. The possibility of obtaining a composite carbonaceous fuel modified by the addition of finely dispersed carbon is demonstrated. This makes it possible to intensify the interactions between particles between interactions and enhancements of the structural and mechanical barrier and, due to this, significantly increase the sedimentation and aggregative stability of composite coal-water fuel.

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. Гончарук Владислав Володимирович

2. Goncharuk Vladislav Volodimirovich

Кваліфікація: д.х.н., професор, акад., 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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Огенко Володимир Михайлович
2. Огенко Володимир Михайлович

Кваліфікація: д.х.н., професор, член-кор., 01.04.18

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. Гомеля Микола Дмитрович
2. Гомеля Микола Дмитрович

Кваліфікація: д.т.н., професор, 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 Гончарук Владислав Володимирович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Гончарук Владислав Володимирович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Тетяна Анатоліївна