Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U101773

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-10-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зінь Ольга Іванівна

2. Zin Olha I.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.17.21

Назва наукової спеціальності: Технологія водоочищення

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 21-10-2020

Спеціальність за освітою: Хімічні технології неорганічних речовин

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): Д 26.002.13

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

Код за ЄДРПОУ: 247571500

Місцезнаходження: вул. Борщагівська 115, м. Київ, Київська обл., 03056, 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: 70.25.17

Тема дисертації:

1. Засади енергоощадної кавітаційної технології очищення стічних вод від ароматичних сполук.

2. Principles of energy-saving cavitation technology for the wastewater treatment from aromatic compounds.

Реферат/анотація:

1. Зінь О.І. Засади енергоощадної кавітаційної технології очищення стічних вод від ароматичних сполук. – На правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.17.21 – технологія водоочищення – Національний університет “Львівська політехніка”, Львів, 2019. У дисертації наведено результати досліджень, спрямованих на встановлення ефективного методу очищення водних середовищ від ароматичних сполук, насамперед, бензену і толуену. Досліджено вплив кавітаційного оброблення на очищення водних середовищ. Зокрема, встановлено вплив температурного режиму та тривалості оброблення на перебіг процесу кавітаційної деструкції ароматични0х сполук у водних середовищах. Виявлено позитивний вплив кисню на перебіг кавітаційного розкладу бензену. Встановлено, що за присутності кисню розклад бензену триває після припинення збудження кавітації у разі, якщо величина енергії, внесеної у систему УЗ-випромінюваннями перевищує певне порогове її значення, тобто реалізується механізм кавітаційного ініціювання розкладу ароматичних сполук. Вперше виявлено, що

високий ступінь очищення стічних вод від ароматичних сполук досягається внаслідок змішування кавітаційно оброблених і вихідних (необроблених) стічних вод. Високу ефективність кавітаційного розкладу бензену підтверджено дослідженнями, виконаними з використанням гідродинамічного струменевого кавітатора. На основі УФ-спектроскопічних досліджень виявлено закономірності кавітаційного окиснення бензену гіпохлоритними стічними водами. На підставі аналізу залежності потенціалу корозії вуглецевої сталі від часу витримки в середовищі встановлено корозійну агресивність досліджуваних водних середовищ щодо матеріалу існуючого на виробництві обладнання та комунікацій. Здійснено апробацію розробленої енергоощадної кавітаційної технології очищення стічних вод від ароматичних сполуку. Сформульовано технологічні засади процесу кавітаційного очищення стічних вод від ароматичних сполук, зокрема, визначено технологічні параметри здійснення цього процесу. Виконані узагальнені енергетичні та техніко-економічні розрахунки енергоощадної кавітаційної технології очищення стічних вод від ароматичних сполук. Ключові слова: кавітація, очищення стічних вод, деструкція, ароматичні сполуки, сонохімічний аналіз, водні середовища.

2. Zin O.I. Principles of energy-saving cavitation technology for the wastewater treatment from aromatic compounds. – Manuscript. Dissertation for a Candidate degree in Technical Sciences in specialty 05.17.21 – technology of water treatment – Lviv Polytechnic National University. Lviv, 2019. The dissertation presents the results of research aimed at establishing an effective method of treatment of aqueous media from aromatic compounds, especially benzene and toluene. The influence of cavitation processing on the treatment of aqueous media has been investigated. In particular, the influence of the temperature regime and the duration of treatment on the process of cavitation destruction of aromatic compounds in aqueous media has been established. The positive influence of oxygen on the course of the cavitational decomposition of benzene has been revealed. It has been established that in the presence of oxygen, the decomposition of benzene continues after the cavitation excitation has ceased if the amount of energy introduced into the system by ultrasound exceeds a certain threshold value, that is, the mechanism of cavitation initiation of the aromatic compounds decomposition is realized. It was first discovered that a high degree of treatment of wastewater from aromatic compounds is achieved by mixing cavitational treated and raw (untreated) wastewaters. The high efficiency of the gravitational decomposition of benzene has been confirmed by studies carried out using a hydrodynamic jet cavitator. On the basis of UV-spectroscopic studies, regularities of cavitation oxidation of benzene with hypochlorite waste waters were revealed. On the basis of the analysis of the dependence of the potential of carbon steel corrosion on the time of exposure in the environment, corrosion aggressiveness of the investigated aqueous media is established in relation to the material existing on the equipment and communications production. The approbation of the developed energy-saving cavitation technology for the treatment of wastewater from the aromatic compound has been carried out. The technological principles of the process of cavitational wastewater treatment of aromatic compounds are formulated, in particular, the technological parameters of this process are determined. The generalized energy and techno-economic calculations of energy-saving cavitation technology of wastewater treatment from aromatic compounds have been fulfilled. Key words: cavitation, wastewater treatment, destruction, aromatic compounds, sonochemical analysis, aqueous media.

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. Знак Зеновій Орестович

2. Знак Зеновій Орестович

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.01

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. Саблій Лариса Андріївна

2. Sabliy Larysa A.

Кваліфікація: д. т. н., 05.17.21

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. Гаращенко Олексій В'ячеславович

2. Garashchenko Olexiy V.

Кваліфікація: к. т. н., 05.17.21

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 Астрелін Ігор Михайлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Лінючева Ольга Володимирівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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