Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U000984

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-04-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Михайлюк Валерій Мирославович
2. Mykhailiuk Valeriy

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.17.08

Назва наукової спеціальності: Процеси та обладнання хімічної технології

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-04-2012

Спеціальність за освітою: 8.04010601

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

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 64.050.05

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, 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 технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 61.53.17.05

Тема дисертації:

1. Механізм і кінетичні закономірності процесу переробки твердих органічних відходів методом високотемпературного піролізу

2. Mechanism and kinetic regularities of the process of solid organic waste by high temperature pyrolysis

Реферат/анотація:

1. Об'єкт досліджень - процес комплексної переробки та утилізації ТПВ на основі високотемпературної обробки методу "сухого піролізу". Мета дослідження - процес класифікації та сортування твердих побутових відходів ТПВ з виділенням і підготовкою фракції, придатної для "сухого піролізу", а також визначення механізму та кінетики сухого піролізу виділеної фракції, моделювання процесу та створення перспективної конструкції реактору піролізу. Методи дослідження - сучасні фізико-хімічні методи аналізу. Дослідження фракцій після класифікації проводилось із застосуванням дериватографічного аналізу, методів спектроскопії та електронного мікроскопа. Термодинамічний аналіз процесу піролізу проводився на основі методу Уейк-Ариса з визначенням напрямку та механізму ряду реакцій. Для створення перспективної конструкції реактору проводились кінетичний аналіз і математичне моделювання основних стадій

високотемпературного піролізу. Для обробки експериментальних даних застосовували методи математичної статистики з використанням програмних пакетів MathCad і Microsoft Excel. Теоретичні та практичні результати - при переробці твердих побутових відходів полягає у розробці апаратурно-технологічної схеми процесу "сухого піролізу" для проведення комплексної переробки та визначено рівень забруднення довкілля, апробовано перспективні конструкції реакторів шахтного та камерного типу, виконано їх технічні проекти, розроблено методику розрахунку реакторів, надано практичні рекомендації щодо промислового використання апаратурно-технологічної схеми безвідходної переробки ТПВ. Новизна - представлено перспективне вирішення науково-практчної задачі - комплексної переробки ТПВ з використанням високотемпературної обробки методом "сухого піролізу" та результати апробації в промислових умовах: досліджено процес класифікації ТПВ; науково обґрунтовано необхідність і метод попередньої підготовки "хвостів сортування"; проведено термодинамічний і кінетичний аналізи процесу піролізу; розроблено математичну модель процесу високотемпературної обробки твердих вуглецевмісних відходів та показано адекватність моделі; розроблено перспективну конструкцію реактора для проведення безперервної високотемпературної обробки; розроблено та випробувано в дослідно-промислових умовах апаратурно-технологічну схему процесу високотемпературної обробки (метод "сухого піролізу") твердих вуглецевмісних відходів.Ступінь впровадження - дослідно-промислові випробування. Галузь використання - хімічне машинобудування.

2. The object of research is the process of complex processing and disposal of solid waste from high-temperature processing method of "dry pyrolysis." The aim of this study is the process of classification and sorting of municipal solid waste MSW separation and preparation of fractions suitable for "dry pyrolysis" as well as determination of the mechanism and kinetics of pyrolysis of the selected fraction of dry, process modeling and the creation of promising pyrolysis reactor design. Research methods - modern physico-chemical methods of analysis. The study of fractions after the classification was carried out using derivatographic analysis, spectroscopic methods and electron microscopy. Thermodynamic analysis of the pyrolysis process was carried out on the basis of Wake-Ariza to define and implement a series of reactions. To create a forward-looking design of the reactor were carried out kinetic analysis and mathematical modeling of the main stages of the high-temperature pyrolysis. For the experimental data used statistical methods to use software package MathCad and Microsoft Excel. Theoretical and practical results - in the processing of municipal solid waste is to develop hardware and technological scheme of the "dry pyrolysis" for integrated processing and determined the level of pollution, advanced reactor designs were tested mine, and cell-type, made of technical projects, the design procedure of reactors are given practical advice on industrial use of hardware and technological scheme of waste-free processing of MSW. Novelty - represented a promising solution to the scientific and practical tasks - complex processing of solid waste by using high-temperature processing method of "dry pyrolysis" and the results of testing under industrial conditions: The process of classification of solid waste, scientific necessity and method of preparation, "sort of tails", conducted the thermodynamic and kinetic analyzes of the pyrolysis process, developed a mathematical model of high temperature treatment of solid carbonaceous waste and shows the adequacy of the model, developed a promising reactor design for continuous high temperature treatment, was developed and implemented in a pilot-scale conditions for hardware and technology scheme of high-temperature treatment (a method of "dry pyrolysis") solid carbonaceous waste. The degree of implementation - pilot testing. Industry - Chemical Engineering.

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. Себко Вадим Вадимович

2. Sebko Vadim

Кваліфікація: д.т.н., 05.11.13

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. Склабінський Всеволод Іванович

2. Склабінський Всеволод Іванович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лаврова Інна Олегівна

2. Лаврова Інна Олегівна

Кваліфікація: к.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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Товажнянський Леонід Леонідович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Товажнянський Леонід Леонідович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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