Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U103526

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-09-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сабєрова Вікторія Олександрівна

2. Sabierova Victoriia Oleksandrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 02.00.13

Назва наукової спеціальності: Нафтохімія і вуглехімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 24-09-2021

Спеціальність за освітою: Хімічна технологія палива і вуглецевих матеріалів

Місце роботи здобувача: Інститут фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л. М. Литвиненка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05420735

Місцезнаходження: Харківське шосе, буд. 50, м. Київ, 02160, Україна

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 26.220.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В. П. Кухаря Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03563790

Місцезнаходження: вул. Мурманська, буд. 1, м. Київ, 02094, 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 фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л. М. Литвиненка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05420735

Місцезнаходження: Харківське шосе, буд. 50, м. Київ, 02160, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 38.33.25, 61.61.49.07

Тема дисертації:

1. Перетворення викопного вугілля в нанопористі матеріали при лужній активації з тепловим ударом
2. Transformation of coals into nanoporous materials under heat-shock alkali activation

Реферат/анотація:

1. Трансформація структури викопного вугілля при його перетворенні на активований вуглець (АВ) при лужній (КОН) активації з тепловим ударом. Встановлення закономірностей реорганізації молекулярної, надмолекулярної і пористої структури при перетворенні вугілля в нанопористий матеріал. Елементний аналіз, дериватографія, РФА, ІЧ спектроскопія, низькотемпературна адсорбція-десорбція азоту. Ідентифіковано три основних процеси, які формують структуру АВ при підвищенні температури: фрагментація вугілля до гуматів калію, утворення вторинного вуглецевого каркасу з гуматів та формування мікропор. Знайдено, що спільна дія теплового удару і КОН збільшує пористість АВ тільки в інтервалі 400-850°С і переважно за рахунок мікропор; їх домінуючою частиною є субнанопори. Встановлено, що введення теплового удару замість програмованого нагрівання при лужній активації (800°С) вугілля різного ступеня метаморфізму призводить до отримання АВ з меншими виходами (в 1.07-1.30 рази), але збільшеними

питомою поверхнею (≤2.5 рази), загальним об’ємом пор (≤2.2 рази) і об’ємом субнанопор (в 1.04-6.3 рази). Доведено, що за додаткове утворення пор відповідає оксиген вугілля і зі збільшенням його вмісту ефективність теплового удару зростає. При активації антрацитів виявлено додатковий механізм формування субнанопор, не пов'язаний з оксигеном вугілля. Сфера використання – вуглехімія.

2. Transformation of the coal structure during its conversion into activated carbons (ACs) under heat-shock alkaline (KOH) activation. Establishing patterns of molecular, supramolecular and porous structure reorganization during the coal transformation into nanoporous material. Elemental analysis, derivatography, X-ray diffraction, IR spectroscopy, low-temperature adsorption-desorption of nitrogen. Three main processes forming the AC structure with increasing temperature was identified as fragmentation of coal into potassium humates, formation of a secondary carbon framework from humates, and generation of micropores. The joint action of heat shock and KOH was found to increase the porosity of ACs only in the range of 400-850°C and mainly due to micropores; their dominant part is subnanopores one. Inserting a heat shock stage instead of programmed heating into alkali activation (800°C) of different rank coals leads to forming ACs with smaller yields (1.07-1.30 times), but increased specific surface area (≤2.5 times), total pore volume (≤2.2 times) and the volume of subnanopores (1.04-6.3 times). The oxygen of coal is proven to be responsible for the additional formation of pores and the efficiency of heat shock increases with the increase of oxygen content. Activation of anthracites revealed an additional mechanism of subnanopore formation not related to oxygen of coal. Scope - coal chemistry.

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. Кучеренко Володимир Олександрович
2. Kucherenko Volodymyr O.

Кваліфікація: д. х. н., 02.00.13

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. Патриляк Любов Казимирівна

2. Patrylak Lubov Kazymyrivna

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.13

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. Іваненко Ірина Миколаївна

2. Ivanenko Irina Nikolayevna

Кваліфікація: к. х. н., 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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Вовк Андрій Іванович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Вовк Андрій Іванович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.