Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U101594

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-10-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пертко Олександра Петрівна

2. Pertko Oleksandra P

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

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: 08-10-2020

Спеціальність за освітою: Хімічна технологія неорганічних речовин

Місце роботи здобувача: Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03563790

Місцезнаходження: вул. Мурманська, 1, м. Київ, Київська обл., 02094, 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, 1, м. Київ, Київська обл., 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 біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03563790

Місцезнаходження: вул. Мурманська, 1, м. Київ, Київська обл., 02094, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.29.01

Тема дисертації:

1. Модифікування зовнішньої поверхні цеолітів як фактор впливу на дезактивацію основного каталізатора та селективність у перетвореннях вуглеводнів

2. Modification of zeolite external surface as a factor influencing the deactivation of a basic catalyst and the selectivity in hydrocarbon conversions

Реферат/анотація:

1. Цеолітні каталізатори основного та кислотного типу з модифікованою зовнішньою поверхнею. З'ясування характеру дезактивації основного цеоліту FAU в реакції алкілування толуолу метанолом через розширення уявлень про їх взаємодію на каталізаторі, встановлення впливу модифікування зовнішньої поверхні мікрокристалів цеолітів FAU та MFI кислотного та основного типів на активність і селективність у перетвореннях вуглеводнів. Синтез каталізаторів, каталітичні випробування, газова хроматографія, низькотемпературна адс./десорбція азоту, дискретно-послідовне мікроокиснення коксу, дериватографія, рентгенівська флуоресцентна спектроскопія, спектроскопія ЯМР, ІЧ-спектроскопія. Вперше показано, що модифікування зовнішньої поверхні цеолітних мікрокристалів деалюмінуючими агентами сприяє

подовженню стабільної роботи каталізаторів на основі цеоліту FAU в реакції крекінгу, а також в алкілуванні толуолу метанолом у бічний ланцюг з пригніченням утворення ксилолів у цій реакції. Знайдено ефективний тампонуючий агент, застосування якого при модифікуванні гексафторсилікатом амонію цеоліту MFI мало наслідком підвищення його пара-селективності у диспропорціонуванні толуолу. Виявлено визначальну роль коксу у дезактивації основного каталізатора метилування толуолу, що не містить БКЦ, і запропоновано механізм його формування на такому каталізаторі. Встановлено негативну роль у дезактивації активних центрів зовнішньої поверхні і вперше запропоновано модифікування її гексафторсилікатом амонію для зниження зовнішньоповерхневого коксоутворення. Сфера використання – нафтохімія та вуглехімія

2. Zeolite catalysts of basic and acid type with modified external surface. Elucidation of the nature of FAU basic zeolite deactivation in the alkylation of toluene with methanol by expanding ideas about their interaction on the catalyst, establishing the effect of modification of the external surface of FAU and MFI zeolite microcrystals of acid and basic types on activity and selectivity in transformations of hydrocarbon. Catalyst synthesis, catalytic tests, gas chromatography, low temperature nitrogen ads./desorption, discrete-successive coke microoxidation, derivatography, X-ray fluorescence spectroscopy, NMR spectroscopy, IR spectroscopy. It has been shown for the first time that modification of the external surface of zeolite crystallites with dealuminating agents contributes to prolongation of the stable work of FAU zeolite catalysts in the cracking reaction, as well as in side-chain toluene methylation with inhibition of xylene formation in this reaction. An effective tamponing agent was found, the use of which in the modification of zeolite MFI with ammonium hexafluorosilicate led to an increase in its para-selectivity in the toluene disproportionation. The decisive role of coke in the deactivation of the toluene methylation basic catalyst, which does not contain BAS, was revealed, and the mechanism of its formation on such a catalyst was proposed. A negative role of the external surface active sites in the deactivation has been established, and modification with ammonium hexafluorosilicate has been proposed for the first time to reduce the external surface coke formation

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. Патриляк Казимир Іванович

2. Patrylak Kazymyr Ivanovich

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. Іщенко Олена Вікторівна
2. Ischenko Elena V.

Кваліфікація: д. х. н., 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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Швець Олексій Васильович
2. Shvets Oleksiy V.

Кваліфікація: к.х.н., 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

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.