Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U004726

Державний реєстраційний номер: 0113U004276

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-12-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Компетитивна дифузія газів в твердих пористих тілах

Початок етапу: 06.2013

Закінчення етапу: 12.2013

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Код за ЄДРПОУ: 05408102

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0352) 524185

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державне агентство з питань електронного урядування України

Код за ЄДРПОУ: 37471818

Місцезнаходження: вул. Ділова, 24, м. Київ, Київ, 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 2071730

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2209080

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 35

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Компетитивна дифузія газів в твердих пористих тілах

Назва роботи англійською:

Competitive diffusion of gases in porous solids

Реферат українською:

Проект орієнтований на експериментальні та теоретичні дослідження дифузії газів в неоднорідних нанопористих каталітичних середовищах, головним чином компетитивної (сумісної) дифузії двокомпонентної суміші газів в нанопористих цеоліт-каталізаторах з використанням методів параметричної ідентифікації багатокомпонентних систем. Необхідність досліджень випливає з лімітованості сучасних експериментальних методик і відповідних їм технічні засобів для дослідження процесів адсорбції з точки зору розгляду багатоваріантних ситуацій, що є необхідною умовою уточнення внутрішньої кінетики адсорбційних процесів. Застосування ефективних методів моделювання компетитивної дифузії дво- і більше компонент, методів розв'язання проблем знаходження розподілів коефіцієнтів дифузії вуглеводневих сполук в нано- і макропорах кристалітів з використанням експериментальних розподілів вуглеводневих сполук в каталітичних середовищах дає можливість розвинути отримані експериментальні NMR - зображення, як функції від часу, дослідити досягнення умов рівноваги при дії різних зовнішніх впливів. Ці результати дозволять отримати уточнену візію внутрішньої кінетики сумісних (компетитивни) дифузійних процесів, інформацію про повноту їх протікання в цеолітних каталізаторах та можливості практичного застосування.

Реферат англійською:

The project focuses on experimental and theoretical studies of the diffusion of gases in nanoporous catalytic heterogeneous medium, mainly competitive diffusion of binary gas mixtures in nanoporous zeolite catalyst using the methods of parametric identification of multicomponent systems. The needs of research stems from limitations of modern experimental techniques and corresponding technical means to study adsorption processes in terms of consideration of multivariate situations, which is essential for clarifying the internal kinetics of adsorption processes. The use of effective methods for modelling competitive diffusion of two and more components, methods of solving the problems of diffusion coefficients the distribution in nano- and macropores crystallites using experimental distributions of hydrocarbon compounds makes it possible to develop the experimental NMR - image as a function of time to explore the achievement of equilibrium conditions by the action of various external influences. These results will provide a refined vision of the inner competitive kinetics diffusion processes , information on the completeness of their occurrence in zeolite catalysts and the possibility of practical application.

Індекс УДК: 547.917/.918;577.114;577.124, 519.4

Коди тематичних рубрик: 31.23.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Петрик Михайло Романович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Методи ідентифікації параметрів внутрішньої кінетики і дослідження компетитивної дифузії бензол-гексан сумішей в нано- і макропорах кристалітів з використанням експериментальних розподілів адсорбованих мас

Назва НТП англійською: Methods for internal kinetics parameters identification and research competitive diffusion for benzene-hexane mixtures in nano- and macropores crystallites using experimental distributions of adsorbed mass

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Хімічна та нафтогазова промисловості

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Обґрунтовані та побудовані і розв'язки прямих і спряжених задач коефіцієнтної ідентифікації систем компетитивної дифузії для неоднорідного каталітичних нанопористих середовищ. та розроблені регуляризаційні ґрадієнт-процедури та алгоритми ідентифікації коефіцієнтів компетитивної дифузії для кожної з дифундованих компонент з використаннм NMR-зображень та одержаних аналітичних розв'язків моделі (пряма і зворотня задача). Проведено відтворення та аналіз кінетичних параметрів процесу адсорбції вуглеводневих сумішей в мікро- та макропорах як функцій від часу і положення кристалітів в неоднорідному каталізаторі з використанням зворотної задачі та ґрунтуючись на експериментальних даних NMR-досліджень. Виконано числове моделювання та оцінку концентраційних профілів, профілів концентраційних градієнтів для процесу компетитивної дифузії вуглеводневих сумішей в каталітичних середовищах з використанням запропонованих моделей та відновлених кінетичних параметрів

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2014

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Підприємства хімічної та нафто-хімічної промисловості

Перспективні ринки: український та закордонний ринки

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Монографій - 1, статей - 15, тез доповідей - 6 тез доповідей

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Ясній Петро Володимирович

Перелік осіб-виконавців

Дейнека Василь Степанович

Михалик Дмитро Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

