Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U007141

Державний реєстраційний номер: 0114U000942

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-02-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Визначення характеру впливу компонентів у складі каталітичних композицій Ag/Al2O3 та In-Co/Al2O3(ZrO2) на їх активність і селективність в процесі селективного відновлення NOx C1-C4, C6, C8-вуглеводнями

Початок етапу: 04.2014

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізичної хімії ім.Л.В.Писаржевського НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05427213

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044)525-67-75, 525-62-22

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 60

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розвиток наукових засад створення каталізаторів нового покоління для знешкодження NOx в газових викидах мобільних і стаціонарних джерел

Назва роботи англійською:

Development of scientific foundation for formation of a new generation of catalysts for the removal of NOx in gas emissions of stationary and mobile sources

Реферат українською:

Встановлено, що в процесі СКВ NO вуглеводнями оптимальний вміст срібла у складі каталізаторів Ag/Al2O3/кордієрит зростає зі збільшенням довжини вуглецевого ланцюга і при відновленні C3H8 становить 0,3мас.%, а C8H18 - 0,5% мас. Срібло (у вигляді іонів та кластерів) у складі даних каталізаторів обумовлює їх біфункціональність, утворюючи як окислювально-відновні, так і кислотні центри Льюїса. З'ясовано вплив природи С2 (етан, етен, етанол, ацетальдегід) та С3 (пропан, пропен) відновника на процес відновлення NO. Показано, що активність оксигенатів в СКВ NO набагато вища, ніж вуглеводнів, а також у алканів порівняно з алкенами. Визначено вплив природи носія (Al2O3, ZrO2), кількості та способу введення індію в матрицю носія, кислотних властивостей поверхні каталізаторів на активність In-вмісних зразків в СКВ NO С1, С3,С4-вуглеводнями в тому числі в присутності H2O та SO2. Найбільшу активність у СКВ NO пропеном показали зразки на основі Al2O3, отриманого методом осадження. Активність In-вмісних зразків, модифікованих оксидом кобальту залежить від послідовності введення активних компонентів, природи носія.

Реферат англійською:

Optimum of silver content in Ag/Al2O3/cordierite of HC-SCR NO catalysts increases with increasing length of the carbon chain, and when the restoration is C3H8 0,3mass.% and S8N18 - 0.5 wt%. Silver (in the form of ions, and clusters) composed of these catalysts makes their bifunctionality form as redox or Lewis acid centers. The influence of the nature of C2 (ethane, ethene, ethanol, acetaldehyde) and C3 (propane, propene) to the recovery process reducing NO was determined. It is shown that the activity in SCR NO by oxygenates much higher than hydrocarbons and alkanes with alkenes compared. The influence of the nature of the carrier (Al2O3, ZrO2), content and method introduction of indium carrier matrix, acidic properties of catalysts surface on activity of In-containing samples in SCR NO C1, C3, and C4 with hydrocarbons, including in the presence of H2O and SO2 were determined. The greatest activity in SCR NO with propylene showed samples based on Al2O3, obtained by precipitation. Activity of In-containing samples modified cobalt oxide depends on the sequence of introduction of the active component and the nature of the carrier.

Індекс УДК: 544, 541.128.7.

Коди тематичних рубрик: 31.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Соловйов Сергій Олександрович

Науковий ступінь: к. б. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Каталізатори Ag/Al2O3/кордієрит та In-Co/Al2O3(ZrO2) для процесу селективного відновлення оксидів азоту вуглеводнями

Назва НТП англійською: Catalysts Ag/Al2O3/kordierit and In-Co/Al2O3(ZrO2) for the selective reduction of nitrogen oxides by hydrocarbons

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 2.1.5. Нові високоефективні хімічні процеси і матеріали

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Катализаторы Ag/Al2O3/кордиерит и In-Co/Al2O3(ZrO2) для процесса селективного восстановления оксидов азота углеводородами

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства хімічної промисловості, автовиробніки

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

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

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Кошечко Вячеслав Григорович

Перелік осіб-виконавців

Бойчук Тетяна Михайлівна

Кирієнко Павло Іванович

Попович Наталія Олексіївна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

