Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0217U003055

Державний реєстраційний номер: 0113U004574

Відкрита

Дата реєстрації: 17-01-2017

1. Етапи виконання

Номер етапу: 4

Назва етапу: Оптимізація процесу одержання молочної кислоти з лужних розчинів гліцерину на мідьвмісних каталізаторах

Початок етапу: 03-2016

Закінчення етапу: 12-2016

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут сорбції та проблем ендоекології НАНУ

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05398131

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 03680,МСП, м.Київ-164, вул.Генерала Наумова 13

Телефон: 452-93-27

Телефон: 452-93-28

E-mail: ispe@ispe. kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут сорбції та проблем ендоекології Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05398131

Адреса: вул. Генерала Наумова, 13, м. Київ, Київ, 03164, Україна

Підпорядкованість: Президія національної академії наук України

Телефон: 380444529328

Телефон: 380444539327

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 40 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Каталітична конверсія гліцерину у хімічні продукти широкого застосування (пропіленгліколь, етиллактат, лактид)

Назва роботи (англ)

Catalytic conversion of glycerol into commodity chemicals (propylene glycol, ethyl lactate, lactide)

Реферат (укр)

Досліджено процес трансформації лужного розчину гліцерину в лактат натрію на Cu-вмісних оксидах в проточному реакторі при 200 - 240°C. Показано, що даний процес найбільш ефективно перебігає на каталізаторі, де мідь нанесено на сильноосновний MgO-ZrO2 оксид (H- + 27). Запропоновано спосіб одержання молочної кислоти з 10% лужного розчину гліцерину на каталізаторі Cu/MgO-ZrO2, який забезпечує 97% конверсію гліцерину із 95% селективністю за молочною кислотою при 240°C та 2,4 МПа. Досліджено процес дегідратації етиллактату на NaY, NaX, NaA та L цеолітах з метою одержання важливого мономеру - етилакрилату в проточному реакторі за атмосферного тиску. Встановлено, що найбільш стабільним каталізатором є NaY-фожазит, який при 350°C забезпечує 100% конверсію етиллактату з 80-90 % селективністю за етилакрилатом.

Реферат (англ)

The process of transformation of glycerol alkaline solution into sodium lactate on Cu-containing oxides in a flow reactor at 200 - 240°C has been studied. It was shown that this process proceeds the most efficiently on Cu/MgO-ZrO2 catalyst with copper supported by strong basic oxide (H + 27). A method for producing of lactic acid from 10% glycerol alkaline solution on Cu/MgO-ZrO2 catalyst was proposed, which provides 97% conversion of glycerol and 95% by lactic acid selectivity at 240° C and 2.4 MPa. The process of dehydration of ethyl lactate on NaY, NaX, NaA and L zeolites to obtain important monomer - ethyl acrylate in a flow reactor at atmospheric pressure has been studied. It was found that the most stable catalyst is NaY- faujasite, which provides 100% conversion of ethyl lactate with 80-90% by ethyl acrylate selectivity at 350°C.

Індекс УДК: 544.47, 544.47 544.473

Коди тематичних рубрик НТІ: 31.15.27.07

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Каталізатор для одержання молочної кислоти з розчинів гліцерину.

Назва продукції (англ): Catalyst for lactic acid production from glycerol solutions

Очікувані результати:

Галузь застосування: хімія

Опис продукції (укр): Запропоновано спосіб одержання молочної кислоти з 10% лужного розчину гліцерину на каталізаторі Cu/MgO-ZrO2, який забезпечує 97% конверсію гліцерину із 95% селективністю за молочною кислотою при 240°C та 2,4 МПа.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: -

Виробник продукції: ІСПЕ НАН України

Споживачі продукції: хімічна промисловість

Перспективні ринки: хімічна промисловість

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

СТАТТІ: 1. Шаранда М.Є., Милін А. М., Левицька С.І., Брей В.В. Конверсія лужного розчину гліцерину у лактат натрію на Cu/MgO-ZrO2 каталізаторі в проточному режимі. // Катализ и нефтехимия, 2016 №25, 35-38. 2. Варварін А.М., Милін А.М., Брей В.В. Селективна дегідратація етиллактату до етилакрилату на NaY- фожазиті// Хімія, фізика і технологія поверхні. - Прийнята до друку, 2017. т.8 №1 ПАТЕНТИ: 1.Милін А.М., Левицька С.І., Брей В.В "Спосіб одержання етиллактату із етанольного розчину гліцерину на каталізаторі, що містить діоксид церію" / Патент на корисну модель № 108920. Україна. 10.08.2016. Бюл. №15.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 29

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Іньшина О.І.

Бодюл Н.С.

Глушаєва Л.М.

Левицька С.І.

Милін А.М.

Прудіус С.В.

Шаранда М.Є.

Керівник організації:

Стрелко Володимир Васильович

Керівники роботи:

Брей Володимир Вікторович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.