Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0214U000162

Державний реєстраційний номер: 0112U003588

Відкрита

Дата реєстрації: 17-01-2014

1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: З'ясування основоположних закономірностей впливу різних факторів на процеси електрохімічної і гемогенно-каталітичної активації фреонів та їх взаємодії з субстратами різних класів (діоксид вуглецю, тіофеноли)

Початок етапу: 02-2013

Закінчення етапу: 12-2013

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут фізичної хімії ім. Л.В.Писаржевського НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417213

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 03028, Київ, пр.Науки,31

Телефон: (44) 525 11 90

E-mail: admini@inphyschem-nas.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут фізичної хімії ім. Л.В.Писаржевського НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417213

Адреса: проспект Науки, 31, м. Київ, Київська обл., 03028, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380445251190

E-mail: admini@inphyschem-nas.kiev.ua

WWW: http://www.inphyschem-nas.kiev.ua/

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 80 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Створення фундаментальних засад нових процесів електронно індукованої активації "малих" молекул (фреони C1-C2, CO2 та ін.) та залучення їх в синтез цінних органічних продуктів

Назва роботи (англ)

Generation of basic foundation of new electron-induced activation processes for "litle" molecules (freons C1-C2, CO2, etc .) and their inclusion into the synthesis of valuable organic compounds

Реферат (укр)

Досліджені нові електрохімічно-індуковані процесі активації поліфторалкілгалогенідів та показана можливість електрохімічно активованого введення діоксиду вуглецю в молекули гемінальних фреонів (CF3CCl3, CF2Cl2, CF3CClBr2, CF3CFBr2) з утворенням важкодоступних фторовмісних карбонових кислот з високими виходами. З метою зменшення енергетичних витрат на проведення електрохімічного карбоксилювання фреонів встановлена можливість його здійснення в енергоекономному гомогенно-каталітичному режимі з використанням медіаторів переносу електрона. Вивчено вплив різних факторів на параметри процесів електрокаталітичної активації важко відновлюваних хлорвмісних фреонів з використанням ароматичних медіаторів переносу електрона для визначення оптимальних умов їх ефективного здійснення з утворенням комерційно важливих фторетиленів. Розроблено процес електронно-індукованого гомогенно-каталітичного поліфторалкілування тіофенолів, який відкриває нові можливості одержання цінних фторвмісних продуктів з використанням дешевих вихідних субстратів - фреонів, в м'яких умовах в одну стадію з високими виходами цільових продуктів.

Реферат (англ)

New processes of the electrochemically-induced activation of polyfluoroalkylhalides are studied and the possibility of electrochemically activated insertion of carbon dioxide molecules into geminal freons (CF3CCl3, CF2Cl2, CF3CClBr2, CF3CFBr2) to form a hard-carboxylic acids in high yields is shown. In order to reduce the energy expenses for carrying out of electrochemical carboxylation of CFCs, the possibility of its implementation in the power saving homogeneous catalytic mode using electron transfer mediators is found. The influence of various factors on the process parameters of electrocatalytic activation of hard to recover chlorinated freons using aromatic electron transfer mediators is investigated to determine the optimal conditions for their effective implementation in production of commercially important fluoroethylenes. The process of electron-induced homogeneous catalytic polyfluoroalkylation of thiophenols is developed, which opens new opportunities of fluorinated products obtaining using cheap starting substrates - CFCs, under mild conditions in a single step with high yield.

Індекс УДК: 544, 544.653, 544.43, 546.264.31,547.32

Коди тематичних рубрик НТІ: 31.15

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методики електронно-індукованої активації процесів фторалкілування фреонами та їх карбоксилювання фреонів

Назва продукції (англ): Methods of electron-induced activation processes of fluoroalkylation by freons and its dehalogenation

Очікувані результати:

Галузь застосування: I.1 02 Дослідження та розробки в галузі хімічних наук

Опис продукції (укр): Методики ефективних процесів за участю фреонів які вдосконалюють існуючі способи дегалогенування фреонів та карбоксилювання фреонів

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: -

Виробник продукції: Інститут фіізичної хімії ім. Л.В Писаржевського НАН України

Споживачі продукції: Виробники фторетиленів та фторвмісних карбонових кислот

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: За договорами

7. Бібліографічний опис

1. Koshechko V.G., Kiprsanova L.A., Kalinina .L.S.IChain-radicals Fluoroalkylation of Thiophenols with Freon ClCF2CFCl@ sn tne Hresence of Sulfur Dioxside // J.Fluor.Chev.-2009.-130, №3.-P.317-320c.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 38

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Кипріанова Лідія Андріївна

Кошечко Вячеслав Григорович

Мішура Андрій Михайлович

Тітов Володимир Євгенович

Керівник організації:

Павліщук Віталій Валентинович

Керівники роботи:

Кошечко Вячеслав Григорович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.