Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U002257

Державний реєстраційний номер: 0108U000768

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-01-2011

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Хімічні аспекти уловлювання та утилізація оксидів сірки (IV, VI) з використанням органічних основ

Початок етапу: 01.2008

Закінчення етапу: 12.2010

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Фізико-хімічний інститут захисту навколишнього середовища та людини

Код за ЄДРПОУ: 01530125

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (048) 726 47 67

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 724.334

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Хімічні аспекти уловлювання та утилізація оксидів сірки (IV,VI) з використанням органічних основ

Назва роботи англійською:

The chemical aspects of catching and utilization of sulfur oxides (IV, VI) with organic bases use

Реферат українською:

Фізико-хімічні аспекти уловлювання та утилізації оксидів сірки (IV, VI) з використанням ор-ганічних основ. Спосіб синтезу похідних сульфамінової кислоти. Спосіб отримання амінометансу-льфонової кислоти (аналогу гліцину). Спосіб м'якого окислення оксосполук S(IV) до сполук S(VI) з отриманням відповідних "онієвих" сульфатів. Спосіб отримання нанесених волок-нистих матеріалів - ефективних хемосорбентів оксиду сірки (IV) для використання у засо-бах індивідуального захисту органів дихання.

Реферат англійською:

The physico-chemical aspects of sulphur (IV, VI) oxides catching and utilization with the use of organic bases. Sulphaminic acid derivatives synthesis method. Aminometansulphonic acid (glycine analogue) synthesis method. Mild oxidation of S (IV) oxocompounds to S (VI) compounds with the obtaining of corresponding "onium" sulfates method. The deposited fibred materials - sulphur (IV) oxide effective chemisorbent for the use in facilities of individual defence of breathing organs - receipt method.

Індекс УДК: 504.064.4; 658.567, 546.224-31:546.225:66.074.64

Коди тематичних рубрик: 87.53.13

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Гельмбольдт В.О.

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Фізико-хімічні аспекти уловлювання та утилізації оксидів сірки (IV, VI) з використанням органічних основ. Спосіб синтезу похідних сульфамінової кислоти. Спосіб отримання амінометансульфонової кислоти (аналогу гліцину). Спосіб м'якого окислення сполук S(IV) до сполук S(VI) з отриманням відповідних "онієвих" сульфатів. Спосіб отримання нанесених волокнистих матеріалів - ефективних хемосорбентів оксиду сірки (IV) для використання у засобах індивідуального захисту органів дихання.

Назва НТП англійською: The physico-chemical aspects of catching and utilization of sulphur (IV, VI) oxides with the use of organic bases. Method of synthesis of derivatives of sulphaminic acid. Method of synthesis of aminometansulphonic acid (glycine analogue). Method of soft oxidization of S(IV) compounds to S(VI) compounds with the receipt of the proper "onium" sulfates. Method of receipt of the inflicted fibred materials - effective chemosorbet's of sulphur (IV) oxide for the use in facilities of individual defence of breathing organs.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: На базі комплексного дослідження взаємодій в системах "оксид сірки (IV) - N,O-вмісна органічна основа - вода" розроблені наукові основи процесів уловлювання оксиду сірки (IV) з використанням у якості хемосорбентів амідів, етаноламінів і поліамінів. Виявлені оптимальні умови синтезу похідних сульфамінової кислоти та амінометансульфонової кислоти. Відпрацьована технологія отримання нанесених волокнистих матеріалів шляхом їх прописування водними розчинами моноетаноламіну і карбаміду; показана ефективність їх використання в якості сорбційних систем для вилучення оксиду сірки (IV) із газоповітряної суміші.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2011-2012 рр.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: ФХІЗНСіЛ

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

1. Гельмбольдт В.О., Хома Р.Е., Эннан А.А. Органические основания в процессах улавливания и утилизации оксида серы (IV) (обзор) // Энерготехнологии и ресурсосбережения. - 2008. - № 4. - С. 51 - 58. 2. Gelmboldt V.O., Koroeva L.V., Ganin Ed.V., Fonari M.S., Botoshansky M.M., Ennan A.A. Hexafluorosilicates of bis(carboxypyridinium) and bis(2-carboxyquinolinium) // J. Fluor. Chem. - 2008. - V. 129, № 7. - P. 632-636. 3. Fonari M.S., Ganin E.V., Gelmboldt V.O., Basok S.S., Luisi B.S., Moulton B. Binding of fluoro-containing anions to hexaazamacrocyclic ligand: competitive interactions of fluoride and tetrafluoroborate anions with hexaprotonated [18]aneN6 // Inorg. Chem. Commun. - 2008. - V. 11, № 5. - P. 497-501. 4. Хома Р.Є., Гавриленко М.І., Еннан А.А., Гельмбольдт В.О. Взаємодія в системах SO2 - NH2CONH2 - H2O та SO2 - CH3CONH2 - H2O. Незвичайна конденсація ацетаміду // Тези доповідей XVII Української конференції з ноганічної хімії за участю закордонних вчених. - Львів, 15 - 19 вересня 2008 р. - С.89. 5. Хома Р.Е., Шестака А.А., Эннан А.А., Гельмбольдт В.О. / pH-метрическое изучение взаимодействия в системах "оксид серы (IV) - моноэтаноламин (диэтаноламин) - вода" // IV Українська науково-технічна конференція "Сучасні проблеми технології неорганичных веществ" з міжнародної участью, Дніпродзержинськ, 14-16 жовтня 2008 р., - С. 60-61. 6. Хома Р.Е., Мазепа А.В., Шестака А.А., Эннан А.А., Гельмбольдт В.О. Конденсация ацетамида в водных растворах в присутствии оксида серы (IV) // Журн. общ. химии. - 2009, Т. 79, № 6. - С. 1048-1049. 7. Хома Р.Е., Шестака А.А., Гельмбольдт В.О. Состав и относиельная устойчивость продуктов взаимодействия оксида серы (IV) с водными растворами этаноламинов // Вопросы химии и химической технологии. - 2009. - № 5. - С. 86-89. 8. Gelmboldt V.O., Ganin Ed.V., Fonari M.S., Koroeva L.V., Ivanov Yu.Ed., Botoshansky M.M. Hexafluorosilicates of bis(aminopyridinium). The relationship between H-bonding system and solubility of salts // J. Fluor. Chem. - 2009. - V. 130, №. 4 - P. 428-433. 9. Ruslan E. Khoma, Alexander A. Shestaka, Alim A. Ennan, Vladimir O. Gelmboldt. Mathematical modeling of the complexation in the systems "sulphur dioxide - ethanolamines - water" // Int. Conf. dedicated to the 50th anniversary from the foundation of the Institute of Chemistry of the Academy of Sciences of Moldova: Book of Abstracts. May 26-28, 2009, Chisinau, Moldova. - P. 92. 10. Руслан Хома, Михайло Гавриленко, Олександр Шестака, Анатолій Сорокоумов. Компонентний склад в системах "Оксид сульфуру (IV) - гексаметилентетрамін (гексаметилендіамін) - вода" і константи комплексоутворення "оніевих" сульфитов // XII наукова конференція "Львівські хімічні читання - 2009", м. Львів, 1-4 червня 2009 р. - С. У2. 11. Шестака А.А. Взаимодействие оксида серы (IV) с этаноламинами в водных растворах по данным pH-, редокс- и кондуктометрии // XII Конференція молодих вчених та студентів-хіміків Південного регіону України, м. Одеса, 4-6 листопада 2009 р. 12. Хома Р.Е., Гавриленко М.И. Анионные комплексы - продукты взаимодействия в системах "SO2 - карбамид (ацетамид) - H2O" // Журн. общ. химии. - 2010. - Т. 80, № 5. - С. 729-734. 13. Хома Р.Е., Шестака А.А., Гельмбольдт В.О. Взаимодействие оксида серы (IV) с 2-имидазолидоном и биуретом в водных растворах // Вісник ОНУ. Серія Хімія. - 2009. - Т.14, № 11. - С. 62-70. 14. Хома Р.Є., Шестака О.О., Гельмбольдт В.О. Взаимодействие оксида серы (VI) с водными растворами моноэтаноламина // Вісник ОНУ. - 2010. -Т.15, № 12. - С. 34-44. 15. Хома Р.Е., Мазепа А.В., Гельмбольдт В.О., Шестака А.А., Короева Л.В., Цапко М.Д., Эннан А.А. Синтез, спектральные характеристики и некоторые свойства сульфамината метиламмония. Новый путь к производным сульфаминовой кислоты // Журн. неорган. химии. - 2010. - Т. 55, № 12. - С. 1939-1941. 16. Gelmboldt V.O., Ganin Ed.V., Koroeva L.V., Botoshansky M.M., Fonari M.S. Interaction of fluorosilicic acid with sulfa drugs. Bis(sulfathiazolium) hexafluorosilicate: spectral data and crystal structure // J. Fluor. Chem. - 2010. - V. 131, № 6. - P. 719-723. 17. Хома Р.Е., Шестака А.А., Титула В.Н., Гельмбольдт В.О. Моделирование равновесных процессов в системах "SO2 - C6N4H12 - H2O" и "SO2 - NH2(CH2)6NH2 - H2O" // Друга міжн. науково-практ. конф. "Комп'ютерне моделювання в хімії і технологіях та сталий розвиток" Київ, 12-15 травня 2010 р. - С. 28-30. 18. Шестака А.А. Хемосорбция оксида серы (IV)

водными растворами этаноламинов // Друга всеукраїнська наукова конференція студентів та аспірантів "Хімічні каразінські читання - 2010" Харків, 19-22 квітня 2010 р. - С. 51. 19. Хома Р.Е., Шестака А.А., Сорокоумов А.А., Гельмбольдт В.О. Кондуктометрическое исследования електрохимических свойств системы "оксид серы (IV) - вода" // VI Международная научно-техническая конференция "Актуальные вопросы теоретической и прикладной биофизизики, физики и химии" БФФХ - 2010, Севастополь, 26-30 апреля 2010 г. - С.24-26. 20. Evgeny Goreshnik, Vladimir Gelmboldt, Larisa Koroeva, Eduard Ganin. Synthesis, crystal structure and properties of 3,5-diamino-1,2,4-triazolium salts (LH)2SiF6, (LH)BF4 and [Cu(LH)2]2(SiF6)3 // 16th European Symposium on Fluorine Chemistry, Ljubljana, Slovenia, July 18 - 23, 2010. Book of Abstracts. - P. 189. 21. Хома Р.Є., Шестака О.О., Гельмбольдт В.О. Оцінка відносної стійкості "онієвих" сульфітів етаноламінів // II наук. семінар студентів, аспірантів і молодих учених "Прикладні аспекти електрохімічного аналізу", Львів 3-5 жовтня, 2010. - С. 6. 22. Шестака О.О., Хома Р.Є., Гельмбольдт В.О. Електропровідність водних розчинів амінометансульфокислоти // II наук. семінар студентів, аспірантів і молодих учених "Прикладні аспекти електрохімічного аналізу", Львів 3-5 жовтня, 2010. - С. 9. 23. Шестака А.А. О взаимодействии в системе SO2 - NH2CH2CH2OH - H2O // XIII Конф. молодих учених та студентів-хіміків Південного регіону України, Одеса 3-5 листопада, 2010. - С. 33. 24. Заявка України на корисну модель Спосіб одержання амінометансульфонової кислоти // Хома Р.Є., Шестака О.О., Короєва Л.В., Еннан А.А., Гельмбольдт В.О. - № u201013516, Заявл. 15.11.2010.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Еннан Алім Амідович

Перелік осіб-виконавців

Ганін Е.В.

Гельмбольдт В.О.

Данилова Т.С.

Еннан А.А.

Короєва Л.В.

Максимова О.В.

Сахаров О.В.

Сорокоумов А.О.

Хома Р.Є.

Шестака О.О.

Яковлева В.К.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

