

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0214U000164

Державний реєстраційний номер: 0111U001100

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-01-2014

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Нанесені і полімерні азот- та кисеньвмісні органічні основи в процесах уловлювання оксиду сірки (IV)

Початок етапу: 01.2011

Закінчення етапу: 12.2013

Вид звітнього 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, молоді та спорту 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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 721.296
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Нанесені і полімерні азот- та кисеньвмісні органічні основи в процесах уловлювання оксиду сірки (IV)

Назва роботи англійською:

The inflicted and polymeric nitrogen- and oxygen containing the organic bases in the processes of catching of sulfur (IV) oxide

Реферат українською:

Фізико-хімічні аспекти уловлювання оксиду сірки (IV) і пари сірчистої кислоти на-несеними та полімерними формами N,O-вмісних органічних основ. Механізм окис-нення сульфідних форм в системах "оксид сірки (IV) - N,O-вмісна органічна основа - вода". Метод синтезу N-похідних амінометансульфоїкислоти. Спосіб утилізації продуктів хемосорбції оксиду сірки (IV) і пари сірчистої кислоти N,O-вмісними органічними основами.

Реферат англійською:

Physico-chemical aspects of sulfur dioxide and a pair of sulfurous acid chemisorption by polymeric forms of N,O-containing organic bases. The mechanism of oxidation of sulfure (IV) to sulfure (VI) in the systems "sulfur dioxide - N,O-containing organic base - water". The method of derivatives N- aminometansulphonic acid synthesis. The method of recycling products of chemisorption of sulfur oxide (IV) and a pair of sulfurous acid by N,O-containing organic bases.

Індекс УДК: 546, 546.224-31:546.225:66.074.64

Коди тематичних рубрик: 31.17.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Еннан А.А.

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Нанесені і полімерні азот- та кисеньвмісні органічні основи в процесах уловлювання оксиду сірки (IV)

Назва НТП англійською: The inflicted and polymeric nitrogen- and oxygen containing the organic bases in the processes of catching of sulfur (IV) oxide

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.0 Дослідження та розробки в галузі природничих та технічних наук 85.14.0 Інша діяльність у сфері охорони здоров'я людини

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 МОН і НАН України

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 обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Хома Р.Е., Шестака А.А., Сохраненко Г.П., Гавриленко М.И., Гельмбольдт В.О. Комплексообразование оксида серы (IV) с гексаметилентетрамином и гексаметилендиамином в воде // Журн. прикл. химии. - 2011. - Т. 84, № 1. - С. 18-24. 2. Хома Р.Е., Шестака А.А., Шишкин О.В., Баумер В.Н., Брусиловский Ю.Э., Короева Л.В., Эннан А.А., Гельмбольдт В.О. Особенности взаимодействия в системе оксид серы(IV) - гексаметилентетрамин - вода. Первый пример идентификации продукта со связью сера-углерод // Журн. общ. химии. - 2011. - Т. 81, № 3. - С. 525-526. 3. Хома Р.Е., Шестака А.А., Эннан А.А., Гельмбольдт В.О. О составе продуктов взаимодействия оксида серы (IV) с водными растворами этаноламинов // Вісник ОНУ. - 2011. Т. 16, № 5. - С. 105-113. 4. Хома Р.Е. Гидролитическая устойчивость "ониевых" сульфитов этаноламинов и аминов // Вопросы химии и хим. технологии. - 2011. - № 4(2). - С. 253-255. 5. Хома Р.Е., Гельмбольдт В.О., Короева Л.В., Эннан А.А., Мазепа А.В., Брусиловский Ю.Э. Спектральные характеристики продуктов взаимодействия оксида серы (IV) с водными растворами этаноламинов // Вопросы химии и химической технологии. - 2012. - № 1. - С. 133-136. 6. Хома Р.Е., Эннан А.А., Шишкин О.В., Баумер В.Н., Гельмбольдт В.О. Продукты взаимодействия оксида серы(IV) с водными растворами гексаметилендиамина и трет-бутиламина. Кристаллическая структура дигидрата сульфата гексаметилендиаммония // Журн. неорган. химии - 2012. - № 12. 7. Хома Р.Е., Шестака А.А., Гельмбольдт В.О. О взаимодействии оксида серы (IV) с водными растворами этаноламинов // Журн. прикл. химии - 2012. - Т.86, № 11. - С. 1756-1765. 8. Хома Р.Е. Состав и относительная устойчивость продуктов комплексообразования в системах "оксид серы (IV) - амид - вода" // Вестник ОНУ. Химия. - 2012. - Т.17, № 2. 9. Rakytskaya T.L., Kiose T.A., Truba A.S., Ennan A.A., Dlubovskiy R.M., Volkova V.Ya. Adsorption of water vapour by natural and chemically modified clinoptilolite and mordenite samples // Chemistry, physics and technology of surface. - 2012. - Vol.3, N 4. - P.455-462. 10. Хома Р.Е., Эннан А.А., Мазепа А.В., Гельмбольдт В.О. Спектральные характеристики продуктов взаимодействия оксида серы (IV) с водными растворами N-алкилированных производных моноэтаноламина // Вопросы химии и хим. технологии. - 2013. - № 1. - С. 136-138. 11. Хома Р.Е., Гельмбольдт В.О., Шишкин О.В., Баумер В.Н., Короева Л.В. Метод синтеза, кристаллическая структура и спектральные характеристики N-(гидроксиэтил)аминометансульфокислоты // Журн. общ. химии. - 2013. - Т. 83, № 5. - С. 834-836. 12. Хома Р.Е. Электрохимические свойства системы "оксид серы (IV) - вода" // Вестник ОНУ. Химия. - 2013. - Т. 18, № 1. - С.44-50. 13. Хома Р.Е., Гельмбольдт В.О., Баумер В.Н., Шишкин О.В., Короева Л.В. Синтез и строение моногидрата сульфата аминогуанидиния // Журн. неорган. химии. - 2013. - Т. 58, № 7. - С. 950-954. 14. Хома Р.Е. Электрохимические свойства аминометансульфокислоты // Вестник ОНУ. Химия - 2013. - Т. 18, № 3. 15. Хома Р.Е. Электрохимические свойства N-производных аминометансульфокислоты // Вестник ОНУ. Химия - 2013. - Т. 18, № 4. 1. Хома Р.Е., Эннан А.А., Гельмбольдт В.О., Шишкин О.В., Баумер В.Н. Синтез, кристаллическая структура, колебательные спектры и термохимические превращения сульфата трис(оксиметил)аминометана // Журн. неорган. химии. - 2014. - Т. 59, № 1. 2. Хома Р.Е., Эннан А.А., Гельмбольдт В.О., Шишкин О.В., Баумер В.Н., Мазепа А.В., Брусиловский Ю.Э. Синтез и некоторые физико-химические свойства сульфатов бензиламмония // Журн. общ. химии. 1. Патент 59830 Україна, МПК C07C 309/00, 309/15. Спосіб одержання амінометансульфонової кислоти / Хома Р.Є., Шестака О.О., Короева Л.В., Эннан А.А., Гельмбольдт В.О. - Заявл. 15.11.2010; Опубл. 10.05.2011, Бюл. № 9 2011. 2. Патент 73387 Україна, МПК B01D 39/16 Склад для просочування фільтруючого матеріалу / Эннан А.А., Хома Р.Є., Шевцова Н.І., Короева Л.В., Гельмбольдт В.О. - Заявл. 21.02.2012; Опубл. 25.09.2012, Бюл. № 18 2012. 3. Патент 06510 Україна МПК C07C 309/00, 309/15 Спосіб одержання N-похідних амінометансульфонової кислоти / Хома Р.Є., Эннан А.А., Короева Л.В., Лаврека О.О., Гельмбольдт В.О. Заявл. 29.05.2012; Опубл. 26.11.2012, Бюл. № 22 2012. 4. Патент 85878 Україна, МПК (2013) B 01 D 39/00 Склад для просочування фільтруючого матеріалу / Эннан А.А., Хома Р.Э., Длубовський Р.М., Абрамова Н.Н., Заявл. 08.04.2013. Опубл. 10.12.2013, Бюл. № 23. 5. Патент 85923 Україна МПК (2013) B 01 D 39/00 Склад для просочування фільтруючого матеріалу / Эннан А.А., Хома Р.Э., Длубовський Р.М., Абрамова Н.Н., Заявл. 07.05.2013. Опубл. 10.12.2013, Бюл. № 23. 1. Заявка №a2013 04342 Україна, МПК (2013) B 01 D 39/00 Склад для просочування фільтруючого матеріалу / Эннан А.А., Хома Р.Э., Длубовський Р.М., Абрамова Н.Н., Заявл. 08.04.2013. 2. Заявка №a2013 05812 Україна, МПК (2013) B 01 D 39/00 Склад для просочування фільтруючого матеріалу / Эннан А.А., Хома Р.Э., Длубовський Р.М., Абрамова Н.Н.,

Березовська Т.І. Заявл. 07.05.2013. 3. Заявка №u20132013 12971 Україна, МПК (2013) В 01D 39/00 Сорційно-фільтруючий матеріал, що містить аніонообмінні волокна, та спосіб його отримання / Эннан А.А., Хома Р.Э., Длубовський Р.М., Абрамова Н.Н., Наумчак В.А. Заявл. 08.11.2013. 4. Заявка №a2013 12972 Україна, МПК (2013) В 01D 39/00 Сорційно-фільтруючий матеріал, що містить аніонообмінні волокна, та спосіб його отримання / Эннан А.А., Хома Р.Э., Длубовський Р.М., Абрамова Н.Н., Наумчак В.А. Заявл. 08.11.2013. 1. Алім Еннан, Руслан Хома, Лариса Короева, Тетяна Березовська, Олександр Шестака Хемосорбція оксиду сірки (IV) волокнистими матеріалами, модифікованими моноетаноламіном // Тези доповідей XIII наукової конференції "Львівські хімічні читання - 2011", Львів, 29 травня - 1 червня 2011. - С. Н82. 2. Хома Р.Е. Химические трансформации N,O-, N,S- и N-содержащих лигандов в системах "оксид серы (IV) - лиганд - вода" // XVIII Українська конференція з неорганічної хімії з міжнародної участю, Харків, 27 червня - 1 липня 2011 р. - С. 130. 3. Хома Р.Е., Шестака А.А., Короева Л.В., Березовская Т.И., Сорокоумов А.А., Гельмбольдт В.О. О взаимодействии в системах "оксид серы (IV) - этаноламины - вода" // XVIII Українська конференція з неорганічної хімії з міжнародної участю, Харків, 27 червня - 1 липня 2011 р. - С. 138. 4. Шевцова Н.И., Лаврека Е.А., Хома Р.Е. Взаимодействие оксида серы (IV) с 1,2-диаминами в водных растворах по данным рН-, редокс- и кондуктометри // XIII конф. молодих вчених та студентів-хіміків Південного регіону України. - Одеса. 25-27 квітня 2012 р. - С.37. 5. Шевцова Н.И., Хома Р.Е. Хемосорбция оксида серы (IV) волокнистыми материалами, модифицированными водными растворами этаноламинов и полиэтиленполиамины // XIII конф. молодих вчених та студентів-хіміків Південного регіону України. - Одеса. 25-27 квітня 2012 р. -С.76. 6. Хома Р.Е. Моделирование равновесных процессов в системах "SO₂ - R₂NCH₂CH₂NR₂ - H₂O" Третья междунар. научно-практ. конф. "Компьютерное моделирование в химии, технологиях и системах устойчивого развития. - Киев - Рубежное. 10 - 13 мая 2012 г. - С. 27 - 30. 7. Khoma R.E., Ennan A.A., Gelmboldt V.O., Koroeva L.V. Condensation reactions in the systems "SO₂ - L - CH₂O - H₂O" (L - primary amines) // The XVII-th International Conference "Physical Methods in Coordination and Supramolecular Chemistry", October 24-26, 2012, Chi?in?u, Moldova. - P. 123. 8. Руслан Длубовський, Алім Еннан, Руслан Хома, Катерина Пужанська Статична поглинальна ємність водних розчинів амінів при хемосорбції оксиду сірки (IV) // Чотирнадцята наукова конференція "Львівські хімічні читання - 2013" 26 - 29 травня 2013 р. - С.Н36. 9. Руслан Хома, Алім Еннан, Руслан Длубовський, Тетяна Березовська Хемосорбція оксиду сірки (IV) волокнистими матеріалами імпрегнованими поліетиленполіаміном // Чотирнадцята наукова конференція "Львівські хімічні читання - 2013" 26- 29 траня 2013 р. - С.Н35. 10. Хома Р.Е. Буферные растворы на основе аминотансульфоуксидной кислоты и ее N-производных // IX Всеукраїнська конференція з аналітичної хімії Тези доп. / До-нецький національний університет. - Донецьк: Ноулідж, 2013. - 16-20 вересня. - С.18. 1. Ракитська Т.Л., Длубовський Р.М., Труба А.С., Кіосе Т.О., Раскола Л.А. Визначен-ня структурно-адсорбційних параметрів природних сорбентів та металокомплексних каталізаторів на їх основі // Методичні вказівки до лабораторних занять для студентів вищих навчальних закладів, що навчаються за спеціальністю 6.040101/7.04010101, 8.04010101 "Хімія". - Одеса: Астропринт, 2013 - 20 с.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Еннан Алім Амідович

Перелік осіб-виконавців

Березовська Т.І.

Гельмбольдт В.О.

Данилова Т.С.

Длубовский Р.М.

Еннан А.А.

Короева Л.В.

Степаненко Л.П.

Хома Р.Є.

Шевцова Н.І.

Шестака А.А.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

