Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U003399

Державний реєстраційний номер: 0110U003479

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-02-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка та виготовлення газоаналізаторної системи з поліпшеними технічними характеристиками з використанням чутливих каліксаренових сполук.

Початок етапу: 06.2010

Закінчення етапу: 12.2012

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 525-40-20

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 130

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Інтелектуальна газоаналізаторна система для аналізу багатокомпонентних сумішей на основі високоселективних каліксаренових рецепторів молекул та іонів. Розробка та виготовлення газоаналізаторної системи для хімічного аналізу багатокомпонентних сумішей.

Назва роботи англійською:

Smart gas analitycal system for analysis of multi-component mixtures based on high selective calixarene receptors of molecules and ions. Development and fabrication of gas analyzing system for chemical analysis of multi-component mixtures.

Реферат українською:

Звіт по НДР: 35с., 1 частина, 11 рисунків, 3 таблиць , 11 посилань, перелік публікацій за проектом. В результаті виконання проекту було удосконалено хемосенсорну систему типу "електронний ніс" ЕН на основі кварцового мікробалансу (КМ) з автоматичною системою подачі аналіту в камеру. Оптимізовано параметри роботи сенсорної системи в різних режимах (інжекція, очистка). Проведено підбір чутливих шарів на основі функціоналізованих каліксаренів для масиву сенсорів з метою проведення розпізнавання (дискримінації) аналітів за "хімічними відбитками". Вибір чутливих шарів здійснювався з урахуванням результатів хроматографічних вимірювань. Результати НДР можуть бути використані при створенні сенсорних систем для газових середовищ. Ключові слова: сенсорні системи, кварцовий мікробаланс, електронний ніс, каліксарени.

Реферат англійською:

R&D Report: 35 p., 1 part, 11 figures, 3 tables, 11 references, list of publications relating to the Project. As a result of the Project fulfillment the quartz crystal microbalance (QCM) based chemosensory system of Electronic Nose (EN) type with automated system of analyte injection has been advanced. Operational characteristics of sensoyr system in different working modes (injection, cleaning) have been optimized. Choice of the functionalized calixarenes as sensitive layers for sensor arrays used for pattern recognition (discrimination) of chemical images has been carried out. It was done with the taking into account of the results of chromatographic measurements. R&D outcomes presented can be used under creation of gas sensory systems. Keywords: sensory systems, Quartz Cristal Microbalance, Electronic Nose, calixarene.

Індекс УДК: 532.6, 535.394, 539.233

Коди тематичних рубрик: 29.17.19.05

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Казанцева Зоя Іванівна

Науковий ступінь: к. ф.-м. н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Газоаналізаторна система для аналізу багатокомпонентних сумішей.

Назва НТП англійською: Gas analitycal system for analysis of multi-component mixtures.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Екологічний моніторинг, харчова промисловість

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В результаті виконання проекту було удосконалено хемосенсорну систему типу "електронний ніс" ЕН на основі кварцового мікробалансу (КМ) з автоматичною системою подачі аналіту в камеру. Оптимізовано параметри роботи сенсорної системи в різних режимах (інжекція, очистка). Проведено підбір чутливих шарів на основі функціоналізованих каліксаренів для масиву сенсорів з метою проведення розпізнавання (дискримінації) аналітів за "хімічними відбитками". Вибір чутливих шарів здійснювався з урахуванням результатів хроматографічних вимірювань. Результати НДР можуть бути використані при створенні сенсорних систем для газових середовищ.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 3-5 років

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: харчова, виноробна, лікеро-горілчана промисловості, служби, що здійснюють екологічний моніторинг

Перспективні ринки: Україна, СНД, ЄС

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): не визначено

Додаткова інформація: за договором

IX. Бібліографічний опис

ПУБЛІКАЦІЇ : 1. M. M. Dvoynenko, Z. I. Kazantseva, V. V. Strelchuk, O. F. Kolomys, E. F. Venger, and J.-K. Wang, Molecular ruler based on concurrent measurements of enhanced Raman scattering and fluorescence. OPTICS

LETTERS // Vol. 35, No. 22 , 2010, 3808-3810.; 2. A.V.Solovyov, S.O.Cherenok, O.I.Kalchenko, L.I.Atamas, Z.I.Kazantseva, I.A.Koshets, I.F.Tsymbal, V.I.Kalchenko, Synthesis and complexation of amphiphilic calix[4]arene phosphonates with organic molecules in solutions and Langmuir-Blodgett films // J. of Molecular Liquids. - 2011. - V. 159, N 2. - P. 117-123. ;3. M.M. Dvoynenko, Z.I. Kazantseva, V.V. Strelchuk, O.F. Kolomys, E.G. Bortshagovsky, E.F. Venger, P. Tronc., Probing plasmonic system by the simultaneous measurement of Raman and fluorescence signals of dye molecules // Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics, 2011. V. 14, N 2. P. 195-199. ; 4. С.В.Рябов, С.І.Сінельніков, В.В.Осташко, І.А.Кошець, З.І.Казанцева, Т.В.Козлова, Сенсорні характеристики циклодекстринвмісних полімерів на основі хлориду тримелітового ангідриду // Полімерний журнал, 2011.Т.33 №3. С.257-260 ; 5. С.В.Рябов, С.І.Сінельніков, І.В.Бабич, Ю.Ю.Керча, І.А.Кошець, З.І.Казанцева, Т.В.Козлова, Синтез, структура та сенсорні характеристики циклодекстринвмісних полімерів // Полімерний журнал, 2012.Т.33 №4. ст.400 - 406.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Мачулін Володимир Федорович

Перелік осіб-виконавців

Голеніщева Р.А.

Козлова Т.В.

Кошець І.А.

Ренгевич О.В.

Яшин Е.І.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

