Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U000273

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-02-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Михайлов Сергій Дмитрович
2. Mikhaylov Sergei

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 02.00.06

Назва наукової спеціальності: Хімія високомолекулярних сполук

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 01-02-2017

Спеціальність за освітою: 8.091603

Місце роботи здобувача: Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03563790

Місцезнаходження: 02094, м. Київ, вул. Мурманська, 1

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.179.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417041

Місцезнаходження: Харківське шосе, 48, м. Київ, Київ, 02160, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03563790

Місцезнаходження: 02094, м. Київ, вул. Мурманська, 1

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.25

Тема дисертації:

1. Особливості утворення та властивості наноструктурованих композитів електропровідних полімерів та оксидів металів для детектування аміаку та амінів

2. Formation features and properties of nanostructured conducting polymers based composites with metal oxides for ammonia and amines detection

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процес формування нанокомпозитів поліаніліну і поліпіролу з оксидами металів. Мета дослідження - встановлення особливостей утворення та властивостей наноструктурованих композиційних матеріалів на основі електропровідних полімерів і наночастинок оксидів металів, чутливих до аміаку та амінів. Методи дослідження: редокс та pH моніторинг, ІЧ- та УФ-спектроскопія, СЕМ, ТЕМ, термогравіметрія, рідинна хроматографія, вимірювання електропровідності та сенсорні дослідження. Запропоновано новий підхід до дослідження кінетики процесу полімеризації аніліну із застосуванням одночасного моніторингу редокс потенціалу та pH реакційного середовища. Вперше показано вплив сульфокислот та оксидів металів на процес полімеризації аніліну і молекулярні характеристики отримуваного полімеру. Вперше встановлено лінійну кореляцію між вмістом наночастинок та зворотними величинами тривалості окремих стадій полімеризації. Сформовані нанокомпозити "ядро-оболонка" мають

сенсорну чутливість до аміаку та амінів в середньому в 2 рази вищу, ніж ненаповнений полімер. Розроблені нові матеріали можуть бути використані у виробництві активних шарів хеморезистивних датчиків.

2. The object of research is the process of formation of polyaniline and polypyrrole nanocomposites with metal oxides. The research goal is to reveal formation peculiarities and properties of nanostructured composite materials based on conducting polymers and metal oxides nanoparticles that are sensitive to ammonia and amines. Research methods include RedOx and pH monitoring, FTIR and UV-spectroscopy, SEM, TEM, thermogravimetry, liquid chromatography, conductivity measurements and sensor tests. The new approach to study kinetics of aniline polymerization process by simultaneous RedOx and pH monitoring of reaction medium was proposed. For the first time the influence of sulfonic acids and metal oxides on the aniline polymerization process and molecular characteristics of the obtained polymer was shown. For the first time a linear correlation between the nanoparticles content and reciprocal duration of separate stages of polymerization was shown. Formed "core-shell" nanocomposites have sensitivity to ammonia and amines of about 2 times higher than the unfilled polymer. Developed new materials can be used in the manufacturing of chemoresistive sensors' active layers.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пуд Олександр Аркадійович

2. Pud Oleksandr

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рябов Сергій Володимирович

2. Рябов Сергій Володимирович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Барсуков В'ячеслав Зіновійович

2. Барсуков В'ячеслав Зіновійович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Савельєв Юрій Васильович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Савельєв Юрій Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.