Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U003933

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-07-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Петров Сергій Олександрович

2. Petrov Serhii

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.17.04

Назва наукової спеціальності: Технологія продуктів органічного синтезу

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 30-06-2016

Спеціальність за освітою: 8.091602

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 29.051.08

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 61.39.81

Тема дисертації:

1. Розробка технології отримання похідних оксазол-5-онів на основі альфа, бета-ненасичених кетонів

2. Development of a technology for derivative of oxazol-5-ones based on alfa, beta-unsaturated ketones

Реферат/анотація:

1. Представлені результати дослідження закономірностей реакції альфа, бета-ненасичених кетонів та діамінів. Показано, що ефективним методом підвищення виходу продукту є підбір оптимальних умов, серед яких ключовими являються температурний режим та тривалість протікання реакції. Порівняння люмінесцентних характеристик отриманих люмінофорів та відомих аналогів за діапазоном світіння показало, що інтенсивність люмінесценції сполук, що досліджуються у 3...6,5 разів перевищує інтенсивність світіння 3-метоксибензантрону, який обраний у якості існуючого аналога. Окрім того, отримані сполуки проявляють флуоресцентні властивості не тільки у кристалічному стані, як їхні аналоги, але і у розчинах різної полярності. Використання синтезованих сполук завдяки їхній підвищеній інтенсивності люмінесценстності та високій стійкості до світла може дозволити підвищити чутливість та ефективність методів контролю у тих галузях техніки, де використовуються люмінесцентні властивості сполук. У результаті проведення досліджень встановлено, що сполуки ряду похідних бензол-1,4-біс-2-феніл-4-

циннамоіліден-оксазол-5ону проявляють властивості високоефективних органічних люмінофорів і можуть бути використані у якості пігментів для полімерних матеріалів. Встановлені оптимальні умови проведення процесу. Розроблена технологія отримання люмінофорів похідних моно- та бісоксозолонів. Технологія синтезу кінцевих продуктів включає дві хімічні стадії – перша являє собою отримання проміжних продуктів 2-феніл-4циннамоіліденоксазол-5ону та 1,4-біс-2-феніл-4циннамоіліденоксазол-5ону, які були синтезовани взаємодією гіпурової кислоти із відповідним альдегідом. Друга стадія – отримання кінцевих продуктів, які були синтезовані взаємодією проміжних продуктів із низкою діамінів. Полученні результати направлені на розвиток перспективного напряму хімічної науки та промислового виробництва – технології органічних пігментів та люмінофорів.

2. The dissertation is devoted to the development of a technology for oxazole-5-ones based on alfa, beta-unsaturated ketonespreparation and their use as fluorescent dyes for plastics. The results of studying the laws of reactions on б, в-unsaturated ketones and diamines are represented. It is shown that an effective method of increasing the yield of the product is the optimal conditions selection.The most importantof them are the temperature mode and the reaction duration.Testing the compounds as organic luminophores the fluorescence spectra was determined, and the luminescence quantum yields were set. The characteristics comparison of the prepared luminophores and known analogs on a range of luminescence indicates that the luminescence intensity of the investigated compounds is in 3...6.5 times higher than that of 3-metoxybenzantrone, which is selected as the existing analogue. At the same time, the emission spectrum inside them is almost the same. Furthermore, these compounds have fluorescent properties, not only in the crystalline state, as their counterparts, but also in solutions of different polarity. Due to the increased luminescence intensity and high resistance to light of synthesized compounds may improve the sensitivity and effectiveness of control methods in the areas of technology, which uses the fluorescent properties of the compounds. As a result of the study, the compounds of a number of benzol-1,4-bis-2-phenyl-4-cinnamoiliden-oxazol-5-one derivatives have properties of high-performance organic luminophores and may be used as colorants for plastics. The optimal process conditions. The technology of luminophores derivatives of mono- and bisoxazalone. Technology of synthesis the final product includes two chemical steps - the first is the preparation of intermediates of 2-phenyl-4-tsinnamoilidenoksazol-5-one and benzyl 1,4-bis-2-phenyl-4-tsinnamoilidenoksazol-5-one, which were synthesized by reacting hippuric acid with the appropriate aldehyde. Second Stage - Preparation of the final products were synthesized by reacting the intermediates with a number of diamines. A flow chart of the preparation of products. The results are aimed at the development of promising directions of chemical science and industrial production - technology of organic dyes and phosphor, and can be used in research, engineering and manufacturing relevant organizations.

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. Бєлобров Анатолій Григорович

2. Belobrov Anatoly

Кваліфікація: к.т.н., 05.17.04

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. Кондратов Сергій Олексійович

2. Кондратов Сергій Олексійович

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. Ілюха Микола Григорович

2. Ілюха Микола Григорович

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.11

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 Глікін Марат Аронович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Глікін Марат Аронович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.