Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0512U000419

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-05-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ковальська Владислава Борисівна

2. Kovalska Vladyslava Borusivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 02.00.10

Назва наукової спеціальності: Біоорганічна хімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 25-05-2012

Спеціальність за освітою: 20.33

Місце роботи здобувача: Інститут молекулярної біології і генетики

Код за ЄДРПОУ: 05417101

Місцезнаходження: 03680, Київ, вул. Заболотного, 150

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 26.220.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03563790

Місцезнаходження: вул. Мурманська, 1, м. Київ, Київська обл., 02094, 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 молекулярної біології і генетики

Код за ЄДРПОУ: 05417101

Місцезнаходження: 03680, Київ, вул. Заболотного, 150

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.23.27

Тема дисертації:

1. Флуоресцентні барвники для детекції білків різної просторової організації

2. Fluorescent dyes for detection of proteins of different folding degree

Реферат:

1. Поліметинціаніни, стирилціаніни, поліметининові халкони. Металокомплекси - фталоціаніни з позаплощинними лігандами. Альбуміни (людський, бичачий, кінський, яєчний), глобулярні білки - імуноглобулін G, бичача карбонангідраза (БКА), фібрилогенні білки альфа-синуклеїн, інсулін, бета-лактоглобулін, лізоцим в нативній формі та їх амілоїдні агрегати, олігомерний альфа-синуклеїн. Спектроскопія поглинання в УФ та видимому діапазонах, флуоресцентна спектроскопія, флуоресцентна поляризаційна спектроскопія, флуоресцентна спектроскопія з розділенням у часі, атомна силова мікроскопія, гель-електрофорез, комп'ютерне моделювання, замісне флуоресцентне титрування, хроматографія з мікрорідинною системою розділення, флуоресцентна спектроскопія при двофотонному збудженні, МАЛДІ-ТОФ мас спектрометрія. Показано, що моно- та триметинціаніни та гомодимерні стирилціаніни є ефективними зондами для визначення амілоїдних фібрил, а три- та пентаметинціаніни - для визначення олігомерних білкових агрегатів. Запропоновано просторову модель комплексу монометинового

ціаніну з каналом зв'язування фібрили. Виявлено високу інгібіторну активність серії фталоціанінів з позаплощиними лігандами в реакції фібрилоутворення інсуліну. Показано специфічність скваїнових барвників з довгими N-алкільними замісниками до альбумінів, та досліджено їх афінність до сайтів зв'язування людського сироваткового альбуміну. Показано можливість використання пентаметинових ціанінів для визначення глобулярних білків в нативній і частково денатурованих конформаціях та моніторингу конформаційних переходів. Розроблено та впроваджено в практику флуоресцентні зонди: для детекції амілоїдних фібрил та моніторингу процесу фібрилоутворення; для пост-електрофоретичної візуалізації білків в поліакриламідних гелях; для неспецифічного визначення білків в мікрорідинних системах аналізу. Сфера використання - біоорганічна хімія, молекулярна біологія

2. Polymethinecyanines, styrylcyanines, polymethine chalcones. Metallocomplexes - phthalocyanines with out of plane ligands. Albumins (human, bovine, horse, from egg), globular proteins - imunoglobuline G, bovin carbonanhydrase (BCA), native fibrilogenic proteins- ?-synuclein, insulin, ?-lactoglobulin, lysozime and their amyloid aggregates, oligomeric ?-synuclein. Absorption spectroscopy in UV and visible regions, fluorescent spectroscopy, fluorescent polarization spectroscopy, fluorescent time-resolved spectroscopy, atomic force spectroscopy, gel-electrophoresis, computer simulation, replacement fluorescent titration, microfluid chromatography, two-photon excited fluorescent spectroscopy, MALDI-TOF mass-spectrometry. It is shown that mono and trimethine cyanine dyes are efficient probes for the amyloid fibril detection, when tri and pentamethine cyanine dyes for detection of oligomeric aggregates. The spatial model of complex of monomethine cyanine dye dye with binding channel of amyloid fibril is proposed. The high inhibitory activity of series of phthalocyanines with out-of-plane ligands in reaction of insulin fibril formation was shown. The high specificity of squaraine dyes with long N-alkyl substituents to albumines was discovered and for the most efficient squaraine dyes the affinity to binding sites of human serum albumin was studied. The applicability of pentamethine cyanine dyes as probes on native globular protein, their partial denatured conformation and monitoring of conformational transitions was shown. Series of fluorescent probes: for detection of amyloid fibrils and monitoring of fibrilogenesis reaction, for post-electrophoretic visualization of proteins on polyacylamide gels, for non-specific protein detection in microfluid systems were developed and adopted for market. Sphere of use is the bioorganic chemistry, molecular biology

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. Ярмолюк Сергій Миколайович

2. Yarmoluk Sergiy Mykolayovich

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.10, 02.00.10

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. Кравець Володимир Степанович
2. Кравець Володимир Степанович

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.04, 03.00.12

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. Карпов Олександр Вікторович
2. Карпов Олександр Вікторович

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.02, 03.00.06

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. Варзацький Олег Анатолійович
2. Варзацький Олег Анатолійович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.01, 02.00.01

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 Кухар Валерій Павлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кухар Валерій Павлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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