Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U001771

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-03-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Грабчук Галина Петрівна

2. Grabchuk Galyna Petrivna

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: 16-03-2010

Спеціальність за освітою: 7.070.03

Місце роботи здобувача: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

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): Д 26.001.25

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.25.15

Тема дисертації:

1. Вплив будови поліметинових барвників на радикальну полімеризацію метилметакрилату в розчині

2. Effect of polymethine dyes structure on the methyl methacrylate free radical polymerization in the solution

Реферат/анотація:

1. Встановлено закономірності перебігу термоініційованої полімеризації ММА залежно від хімічної будови, йонного характеру поліметинових барвників, природи розчинника, концентрації, температури. Виявлено, що поліметинові барвники залежно від хімічної будови можуть як ініціювати, так і інгібувати термополімеризацію ММА за радикальним механізмом навіть у відсутності стандартного ініціатора. Показано, що для утворення вільного радикалу необхідно, щоб ВЗМО барвника мала нижчу енергію, ніж аналогічна орбіталь ММА. Встановлено, що енергія ВЗМО катіонних поліметинів зростає при подовженні поліметинового ланцюга, відхиленні електронодонорності термінальних груп від середньої, підсиленні електронної асиметрії. Це зумовлює послаблення ініціючої здатності катіонних барвників при таких змінах їх хімічної будови. Показано, що в аніонних і внутрішньоіонних мероціанінових з позитивною і негативною сольватохромією барвників енергія ВЗМО значно вища, ніж у катіонних барвників, і перевищує енергію

ВЗМО ММА. Тому вони не ініціюють радикальну полімеризацію ММА. Внутрішньоіонні скварилієві і бородипірометенові барвники є слабкими ініціаторами полімеризації ММА у відсутності і присутності ініціатора, незважаючи на те, що вони мають вищі енергії ВЗМО ніж ММА. Припускається, що в даному випадку можуть утворюватись бірадикали за рахунок переносу електрона від акцепторної до донорної частини молекули.

2. The mechanism of running of MMA thermoinitiated polymerization, depending on chemical structure, ionic nature of polymethine dyes, solvent nature, concentration, temperature, was determined. It was revealed, that polymethine dyes, depending on their structure, are able to initiate as well as to inhibit MMA thermoinitiated free radical polymerization even when standard initiator is absent. It was shown, that highest occupied molecular orbital (HOMO) of the dye has to have lower energy than analogous orbital of MMA, so as to the free radical was produced. It was determined, that HOMO energy of the cationic polymethines grows in the following cases: the polymethine chain lengthens, electron-donor ability of the terminal groups deviates from the average one, and electron asymmetry increases. That leads to reduction of initiating ability of the cationic dyes under such changes of their chemical structure. HOMO energy of anionic and intraionic merocyanic dyes with positive and negative solvatochromism was shown to be much higher than in the case of cationic dyes and exceeds MMA HOMO energy. Hence they do not initiate MMA free radical polymerization. Intraionic squarylium and borondipyrromethene dyes are weak initiators of MMA polymerization both in presence of the initiator and in its absence, despite the fact that they have higher HOMO energies than MMA. Formation of biradicals due to the electron transfer from the acceptor part of the molecule to the donor one is assumed in this case.

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. Іщенко Олександр Олександрович

2. Ishchenko Aleksandr Aleksandrovich

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.03

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. Волошинець Владислав Антонович
2. Волошинець Владислав Антонович

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. 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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Воловенко Юліан Михайлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Воловенко Юліан Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.