Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U100520

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-03-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Семиног Віта Валентинівна

2. Semynog Vita

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: 04-03-2020

Спеціальність за освітою: Хімічна технологія високомолекулярних сполук

Місце роботи здобувача: 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

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 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

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик:

Тема дисертації:

1. Структура та фізико-хімічні властивості полімерних композитів на основі модифікованих поліолефінів та функціоналізованих рідких каучуків

2. Structure and physico-chemical properties of polymer composites based on modified polyolefins and functionalized liquid rubbers

Реферат/анотація:

1. Об’єкт дослідження - створення модифікованих полімерних композитів на основі вторинного поліетилену і дисперсної гумової крихти в присутності модифікувальних добавок і компатибілізаторів. Метою роботи є пошук і синтез нових модифікаторів і компатибілізаторів, розробка методів модифікації вторинного поліетилену з їх використанням, створення полімерних композиційних матеріалів на основі вторинного поліетилену і гумової крихти, дослідження особливостей структуроутворення і їх вплив на властивості отримуваних матеріалів. Основні результати роботи одержано за допомогою таких методів дослідження: ІЧ-спектроскопії, піролітичної мас-спектрометрії, рентгенографічного аналізу, термогравіметричного аналізу, диференційної сканувальної калориметрії, фізико-механічних випробувань. У роботі вперше вперше розроблено метод механо-хімічної модифікації в розплаві вторинного поліетилену в присутності малих добавок гексаметилентетраміну, резотропіну та отримано полімерні композити на основі модифікованого

вторинного поліетилену. Вперше встановлено механізм модифікувальної дії гексаметилентетраміну, резотропіну на хімічну будову, структуру та властивості вторинного поліетилену. Вперше розроблено спосіб одержання олігодієну з кінцевими блокованими п-хінондіоксимом ізоціанатними групами та встановлена його ефективність як компатибілізатора, вплив на структуру та властивості при створенні гумонаповнених полімерних композитів на основівторинного поліетилену. Вперше отримано полімерні композиційні матеріали на основі системи частково омиленого кополімеру етилену з вінілацетатом та гумової крихти з використанням олігодієну з кінцевими блокованими п-хінондіоксимом ізоціанатними групами як компатибілізатора. Встановлено, що в процесі формування полімерних композиційних матеріалів олігодієн взаємодіє з функціональними групами як гумової крихти, так і гідроксилвмісного кополімеру етилену з вінілацетатом, покращує суміщення між компонентами та суттєво підвищує фізико-механічні характеристики композитів. Розроблені нові композиційні полімерні матеріали з покращеними експлуатаційними властивостями. Результати досліджень показали перспективу їх використання як ізоляційних, герметизуючих, водостійких матеріалів, ущільнювачів, технічних виробів для машинобудування, покриттів для спортивних майданчиків та в інших галузях промисловості та життєдіяльності.

2. The object of the study is the creation of modified polymer composites based on secondary polyethylene and disperse rubber crumbs in the presence of modifying additives and compatibilizers. The aim of the work is to search and synthesize new modifiers and compatibilizers, to develop methods of modifying secondary polyethylene with their use, to create polymer composite materials based on secondary polyethylene and rubber crumbs, to study the features of structure formation and their influence on the properties of the obtained materials. Main results were obtained using the methods of investigation such as: IR spectroscopy, pyrolytic mass-spectrometry, radiographic analysis, thermogravimetric analysis, differential scanning calorimetry, physical and mechanical tests. The method of mechanochemical modification in the melt of secondary polyethylene in the presence of small additives of hexamethylenetetramine, resotropin, and polymeric composites based on modified secondary polyethylene were developed for the first time. The mechanism of modifying effect of hexamethylenetetramine, resotropin on the chemical structure, structure and properties of secondary polyethylene was established for the first time. Method of obtaining oligodiene with blocked p-quinondioxime isocyanate groups has been developed and its effectiveness as a compatibilizer, its effect on the structure and properties of rubber-filled polymer composites based on secondary polyethylene have been established for the first time. Polymeric composite materials based on a system of partially functionalized poly(ethylene-vinyl acetate)-rubber crumb copolymer using oligodiene with terminal p-quinondioxime isocyanate groups as a compatibilizer were obtained for the first time. In the process of forming polymeric composite materials, it was found that the oligodiene interacts with the functional groups of both a rubber crumb and a hydroxyl-containing poly(ethylene-vinyl acetate), improves the combination between the components and significantly improves the physical and mechanical characteristics of the composites. New composite polymeric materials with improved performance have been developed. The results of the research showed the perspective of their use as insulation, sealing, waterproof materials, seals, technical products for mechanical engineering, coatings for sports grounds and in other industries and life.

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. Мишак Володимир Дмитрович

2. Myshak Volodymyr

Кваліфікація: к. 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. 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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гранчак Василь Михайлович

2. Hranchak Vasyl

Кваліфікація: д. х. н., 02.00.04

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	Бровко Олександр Олександрович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Бровко Олександр Олександрович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.