Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U100698

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-03-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Соколенко Надія Михайлівна
2. Sokolenko Nadiia Mykhailivna

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: 11-03-2021

Спеціальність за освітою: Хімічна технологія високомолекулярних сполук

Місце роботи здобувача: Інститут хімічних технологій Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля МОН України

Код за ЄДРПОУ: 05465028

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 31, м. Рубіжне, Луганська обл., 93009, Україна

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: Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля

Код за ЄДРПОУ: 02070714

Місцезнаходження: проспект Центральний, буд. 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93400, 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: Інститут хімічних технологій Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля МОН України

Код за ЄДРПОУ: 05465028

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 31, м. Рубіжне, Луганська обл., 93009, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 61.71.29

Тема дисертації:

1. Хімія та технологія аніонних поверхнево-активних речовин на основі фенолу

2. Chemistry and technology of anionic surfactants based on phenol

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена вивченню реакції сульфометилювання фенолу та розробленню придатної для промислової реалізації технології ПАР, за властивостями подібних відомим аніонним багатофункціональним ПАР. Це дозволить розширити невеликий діючий асортимент відомих вітчизняних диспергаторів. Визначено оптимальні параметри процесу: мольне співвідношення вихідних компонентів фенол:формальдегід:сульфіт натрію:вода дорівнює 1:1,5:0,5:18. Кількість каталізатора (ЦТМАБ) 2ККМ водного розчину, що складає 1,84·10-3 моль/л. На першому етапі при температурі 60 °С проводять витримку протягом 2 годин, потім реакційну масу витримують при температурі 90 °С протягом 3 годин. Розроблена технологія та запропонована принципова технологічна схема, що дозволяє отримати ПАР двох видів: порошок коричневого кольору (Диспергатор СМФ-90) і водний розчин. Показано, що за рахунок використання міжфазного каталізатору, наприклад, цетилтриметиламоній броміду, температуру

сульфометилювання можна зменшити до 90°С. Наведено результати вивчення поверхнево-активних властивостей продуктів синтезу, які доводять, що отримані продукти є багатофункціональними аніонними ПАР. Досліджено токсиколого-гігієнічні характеристики синтезованих ПАР. Запропонована сфера використання продуктів сульфометилювання фенолу у промисловості: в якості диспергатора при подрібненні барвників та пігментів; в якості диспергатора та стабілізатора емульсій при виготовленні водоемульсійних, латексних фасадних фарб; в якості вирівнювачів при колоруванні текстильних виробів; в якості стабілізатора, пластифікатора бетонних сумішей у виробництві будівельних матеріалів

2. The dissertation is devoted to the study of the reaction of sulfomethylation of phenol and the development of a surfactant technology suitable for industrial realization, according to the properties similar to the known anionic multifunctional surfactants. This will expand a small range of known domestic dispersants. The analysis of literature sources concerning methods of obtaining water-soluble substances on the basis of phenol and formaldehyde condensation products is carried out. Based on the analysis of literature sources, the main research ideas are proposed, the purpose and objectives of the work are formulated. The possibility of accelerating the sulfomethylation reaction of phenol at low temperatures by catalysis was studied. To study the effect of catalysts on the process of sulfomethylation of phenol in an aqueous medium used nonionic surfactant - emulsifier oxyethylated isononylphenol ("Neonol AF-9-12") and cationic surfactant - Quaternary ammonium salt of cetyltrimethylammonium bromide (CTMA). Good catalytic activity of CTMAB is shown. The optimal process parameters are determined: the molar ratio of the starting components phenol: formaldehyde: sodium sulfite: water is equal to 1: 1.5: 0.5: 18; The amount of catalyst (CTMAB) 2KKM aqueous solution equal to 1.84 • 10-3 mol/l. In the first stage at a temperature of 60 ° C hold for 2 hours, then the reaction mass is kept at 90 ° C for 3 hours. It is shown that one of the main characteristics of the finished product is the polymer composition - the ratio of high molecular weight (HMW) and low molecular weight (LMW) fractions. The optimal value of the ratio of HMW/LMW, equal to 1.4-1.5 at which the obtained surfactants on the surface-active properties are close to the anionic Dispersant NF. The technology is developed and the basic technological scheme is offered, which allows to obtain two types of surfactants: brown powder (Disperser SMF-90) and aqueous solution. It is shown that by using an interfacial catalyst, such as cetyltrimethylammonium bromide, the sulfomethylation temperature can be reduced to 90 °C. The results of studying the surface-active properties of the synthesis products are presented, which prove that the obtained products are multifunctional anionic surfactants. Toxicological and hygienic characteristics of synthesized surfactants were studied. The field of application of phenol sulfomethylation products in industry is proposed: as a dispersant in grinding dyes and pigments; as a dispersant and stabilizer of emulsions in the manufacture of water-emulsion, latex facade paints; as equalizers at dyeing of textile products; as a stabilizer, plasticizer of concrete mixes in the production of building materials

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. Попов Євген Вадимович

2. Popov Yevgen Vadymovych

Кваліфікація: д.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. Реутський Віктор Володимирович

2. Reutskyi Viktor Volodymyrovych

Кваліфікація: д.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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фалалєєва Тетяна Василівна

2. Falalieieva Tetiana Vasylivna

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Глікін Марат Аронович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кондратов Сергій Олексійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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