Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U103476

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-09-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гайдаржи Іван Іванович

2. Gaidarzhy Ivan I.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 02.00.03

Назва наукової спеціальності: Органічна хімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 24-09-2021

Спеціальність за освітою: Хімічна технологія органічних речовин

Місце роботи здобувача: Державний університет "Одеська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 43861328

Місцезнаходження: пр. Шевченка, буд. 1, м. Одеса, Одеська обл., 65044, 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): Д 08.078.03

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Український державний хіміко-технологічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070758

Місцезнаходження: просп. Гагаріна, буд. 8, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49005, 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: Державний університет "Одеська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 43861328

Місцезнаходження: пр. Шевченка, буд. 1, м. Одеса, Одеська обл., 65044, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.21

Тема дисертації:

1. Синтез і властивості аліфатичних перфтороалкоксіалкіламінів та перфтороалкоксибензойних кислот

2. Synthesis and properties of aliphatic perfluoroalkoxyalkylamines and perfluoroalkoxybenzoic acids

Реферат/анотація:

1. Дисертаційну роботу присвячено розробці методів синтезу первинних та вторинних перфтороалкоксіалкіламінів та перфтороалкоксибензойних кислот, створенню на їх основі нових термостабільних фторуючих агентів та фторовмісних місцевих анестетиків. Запропоновано зручний метод синтезу первинних трифторометоксі- та пентафтороетоксіалкіламінів на основі фтороформільних або трифтороацетильних похідних N-гідроксіалкілфталімідів та SF4 у розчині безводного HF. Розроблено метод синтезу вторинних трифторометоксіалкіламінів, який полягає у послідовній взаємодії N-фенілпохідних N-алкіламіноетанолів та діетаноламіну з COF2 та чотирифтористою сіркою у розчині безводного фтористого водню, встановлено, що в результаті реакції відбувається утворення фторобензену, наведене пояснення цього процесу. Описано отримання вторинних моно- та біс(пентафтороетоксіетил)амінів на основі трифтороацетильних похідних вторинних аміноетанолів та SF4 у розчині безводного фтористого водню.

Синтезовано новий термостабільний фторуючий агент – біс(2-пентафтороетоксіетил)амінотрифторосульфуран, який був використаний у новому методі синтезу пара-заміщених трифторометилбензенів з відповідних бензойних кислот. Виявлено та пояснено основні закономірності взаємодії алкілових естерів трифтороацетоксибензойних кислот з SF4 у розчині безводного HF, запропоновані схеми відповідних концертних перегрупувань, завдяки чому розроблено методи синтезу моно- та біс(пентафтороетокси)бензойних кислот. Запропоновано схеми концертних перегрупувань спостережених реакцій, рушійною силою яких, швидше за все, є внутрішньомолекулярні взаємодії nO(N)□□*C–F та nF□□*C–O, що підтверджено аналізом впливу замісників на продукти перетворень. Розроблені методи отримання аналогів анестезину, новокаїну та новокаїнаміду, що містять пентафтороетоксигрупу замість аміногрупи, проведено попередню оцінку їх місцевоанестезуючої активності. Встановлено, що заміна аміногрупи на пентафтороетоксигрупу сприяє підвищенню активності одержаних сполук, а вирішальне значення у цьому має положення пентафтороетоксигрупи у бензеновому кільці.

2. The thesis is devoted to the development of methods for the synthesis of primary and secondary perfluoroalkoxyalkylamines and perfluoroalkoxybenzoic acids, obtaining on their basis new thermostable fluorinating agents and fluorine-containing local anesthetics. A convenient method for the synthesis of primary trifluoromethoxy- and pentafluoroethoxyalkylamines based on fluoroformyl or trifluoroacetyl derivatives of N-hydroxyalkylphthalimides and SF4 in anhydrous HF solution has been proposed. A method for the synthesis of secondary trifluoromethoxyalkylamines, consisting in the sequential interaction of N-phenyl derivatives of N-alkylaminoethanols and diethanolamine with COF2 and sulfur tetrafluoride in anhydrous hydrogen fluoride solution has been developed. A method for obtaining secondary mono- and bis(pentafluoroethoxyethyl)amines based on trifluoroacetyl derivatives of secondary aminoethanols and SF4 in anhydrous hydrogen fluoride solution has been described. A new thermostable fluorinating agent, bis(2-pentafluoroethoxyethyl)amino-trifluorosulfurane, has been synthesized and used in a new method for the synthesis of para-substituted trifluoromethylbenzenes starting with the corresponding benzoic acids. The basic regularities of the interaction of alkyl trifluoroacetoxybenzoates with SF4 in anhydrous HF solution have been established and explained, schemes of corresponding concert rearrangements have been proposed, which made possible developing of methods for the synthesis of mono- and bis(pentafluoroethoxy) benzoic acids. Schemes of concert rearrangements of the observed reactions have been proposed, the driving force of which is probably the intramolecular interactions nO(N)□□*C–F and nF□□*C–O, which is confirmed by the analysis of the influence of substituents on the transformation products. Methods for obtaining analogues of benzocaine, procaine and procainamide containing a pentafluoroethoxy group instead of an amino group have been developed, and a preliminary study of their local anesthetic activity has been performed. It has been showb that the replacement of the amino group with a pentafluoroethoxy group increases the activity of the obtained compounds, and the position of the pentafluoroethoxy group in the benzene ring is crucial in this process.

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. Куншенко Борис Васильович
2. Kunshenko Borys V.

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. Герус Ігор Іванович
2. Gerus Ihor I.

Кваліфікація: к. х. н., 02.00.08

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. Александрова Катерина Вячеславівна
2. Aleksandrova Kateryna V.

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Просяник Олександр Васильович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Просяник Олександр Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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