Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U006506

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-12-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бондаренко Владислав Миколайович
2. Bondarenko Vladyslav Mykolayovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 02.00.04

Назва наукової спеціальності: Фізична хімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-12-2010

Спеціальність за освітою: 7.010103

Місце роботи здобувача: Інститут фізичної хімії ім. Л.В.Писаржевського НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417213

Місцезнаходження: 03028, Київ, пр.Науки,31

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): Д26.190.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізичної хімії ім. Л.В.Писаржевського НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417213

Місцезнаходження: 03028, Київ, пр.Науки,31

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.15.33

Тема дисертації:

1. Фізико-хімічні закономірності процесів електрохімічно активованого введення діоксиду вуглецю в фторвмісні іміни з одержанням фторвмісних амінокислот

2. Physicochemical patterns of processes of electrochemically activated introduction of carbon dioxide into fluorine-containing imines with preparation of fluorine-containing amino acids

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена вивченню фізико-хімічних закономірностей здійснення процесів електрохімічно активованого введення діоксиду вуглецю у фторвмісні іміни (похідні бензальаніліну), в результаті яких утворюються фторвмісні амінокислоти. Показано, що ключовою стадією таких процесів є електрохімічна активація імінів, в результаті якої відбувається утворення аніон-радикалів імінів. Вивчено вплив різних факторів на перебіг процесів електрохімічного карбоксилювання фторвмісних імінів. Зокрема показано, що введення електроноакцепторних замісників в ароматичні ядра імінів як бензального, так і анілінового фрагментів, які знаходяться в супряженні з реакційним центром (атом вуглецю C=N зв'язку) призводить до зменшення виходів фторвмісних амінокислот при електрохімічному карбоксилюванні імінів (для амінокислот заміщених в аніліновому фрагменті виходи знижуються в ряду замісників CH3 (54%) > H

(47%) > F (46%) > Cl (39%) > > CF3 (30%) > COOEt (27%)). На основі досліджень впливу природи розчинника та фонової солі на такі процеси встановлено, що фактори, які сприяють утворенню тісних іонних пар між аніон-радикалами імінів і катіонами фонових солей (зменшення полярності розчинника та радіуса катіона фонової солі) знижують ефективність карбоксилювання. Встановлено, що найбільші виходи амінокислот одержуються при застосуванні катодів (скловуглець, латунь), на поверхні яких відбувається незначна адсорбція імінів і на яких (скловуглець, Zn) не спостерігається одночасного відновлення CO2 і досліджених імінів.

2. The thesis is devoted to study of physicochemical patterns of processes of electrochemical activation and carboxylation of fluorine-containing aromatic imines (benzalaniline derivatives) with preparation of fluorine-containing aminoacids. Possibility of preparation of flourine-containing derivatives of phenylglycine via electrocarboxylation of series of benzalanilines was shown. It was shown, that electrochemical activation of imines leading to formation of radical anions is the key step of such processes. The influence of various factors on processes of electrochemical carboxylation of fluorine-containing imines was studied. It was shown, that introduction of electron-withdrawing substituents, which are in resonance with reactive center (carbon atom of C=N bond) in both aromatic rings of imines lead to decreasing of fluorine-containing aminoacids yields (for aminoacids with substituents in aniline fragment yields decrease in sequence CH3 (54%) > H (47%) > F (46%) > Cl (39%) > > CF3 (30%) > COOEt (27%)). On basis of studing of solvent and supporting electrolyte nature on these processes it was established, that factors which increase strong ion paring between radical anions and supporting electrolyte cations (deareasing of solvent polarity and cation radius), decrease the carboxylation efficiency. The best yields of aminoacids at cathodes with weak imine adsorbtion (GC, brass) and with the absent of simultanious reduction of imines and CO2 (GC, Zn) was obtained. Relationship between aminoacids yields and imines parameters of reduction obtained by cyclic voltammetry was established.

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. Кошечко Вячеслав Григорович

2. Koshechko Vyacheslav Grirorovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пуд Олександр Аркадійович
2. Пуд Олександр Аркадійович

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. Берсірова Оксана Леонідівна
2. Берсірова Оксана Леонідівна

Кваліфікація: к.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 Павліщук Віталій Валентинович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Павліщук Віталій Валентинович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.