Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U001724

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-04-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пінчукова Наталія Олександрівна
2. Pinchukova Nataliya Oleksandrivna

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: 09-04-2014

Спеціальність за освітою: 7.070301

Місце роботи здобувача: Державна наукова установа "Науково-технологічний комплекс "Інститут монокристалів" Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 23759880

Місцезнаходження: 61001, Харків, пр. Леніна, 60

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): К 29.051.08

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: Державна наукова установа "Науково-технологічний комплекс "Інститут монокристалів" Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 23759880

Місцезнаходження: 61001, Харків, пр. Леніна, 60

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 61.37

Тема дисертації:

1. Основи технології отримання кокарбоксилази гідрохлориду з використанням мікрохвильового випромінювання

2. Technology principles of cocarboxylase hydrochloride production with the use of microwave irradiation.

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - технологія одержання кокарбоксилази гідрохлориду (ККГХ), а саме - стадії процесу, що пов'язані з використанням нагріву та виділенням продукту. Мета дослідження - розробка наукових основ енергозберігаючої технології отримання ККГХ з використанням мікрохвильового випромінювання (МХВ) як альтернативного джерела активації хімічних та фізико-хімічних процесів. Проведення експериментів в мікрохвильовому (МХ) полі здійснювалось з використанням спеціалізованого МХ обладнання як власного виробництва, так і відомих світових виробників (CEM Corp (USA), Biotage (Belgium)). В роботі використовувались високоефективна рідинна хроматографія, газова хроматографія, об'ємний та ваговий аналіз, рентгеноструктурні дослідження, мас-спектрометрія, оптична мікроскопія, термометрія, термографія. Вперше досліджено вплив МХВ на перебіг реакції дегідратації ортофосфатної кислоти, фосфорилювання тіаміну, випарювання водних розчинів кокарбоксилази та сушіння ККГХ. Запропоновано

гіпотези щодо нетермічного характеру прискорення процесів під впливом МХВ. Вперше розроблено процедуру контрольованої кристалізації завдяки використанню МХВ на стадії концентрування розчинів, що дозволяє значно скоротити час сушіння ККГХ. Виходячи із розрахунків, показано можливість масштабування всіх вивчених процесів до промислового рівня. Розраховано ефективність заміни термічних джерел нагріву на МХВ з точки зору зниження енергоспоживання та зменшення часу процесів. Запропоновано принципові схеми промислового МХ обладнання. Розроблено та впроваджено у виробництво технологію МХ сушіння ККГХ. Результати дисертаційної роботи використовуються у навчальному процесі на хімічному факультеті ХНУ ім. В.Н. Каразіна.

2. The object of the research was production of cocarboxylase hydrochloride (CCHC), namely the stages connected with heating and product isolation. The scope of the research was development of scientific principles of energy efficient technology of CCHC production with the use of microwave irradiation as an alternative source of processes activation. The experiments were carried out with the use of dedicated microwave equipment, both home-made and of renowned world manufacturers (CEM Corp (USA), Biotage (Belgium)). Vast variety of analyses were used in the work, such as high performance liquid chromatography, gas chromatography, volumetric and weight analyses, X-Ray diffraction studies, mass-spectrometry, optical microscopy, thermometry, thermography. The influence of microwave irradiation on the orthophosphoric acid dehydration, thiamine phosphorylation, evaporation of cocarboxylase aqueous solutions, and CCHC drying was first studied. Hypotheses have been proposed explaining non-thermal character of microwave processes acceleration. The controlled crystallization procedure comprising microwave-assisted evaporation of solutions was first developed, which resulted in significant reduction of CCHC drying time. Based on the appropriate calculations, the efficient scaling up of all the studied processes was shown to be feasible. Energy efficiency and process times' reduction resulting from substitution of thermal heating sources for microwave irradiation were estimated. The principal schemes of microwave production equipment were proposed. Production technology for microwave drying of CCHC was developed and introduced. The results of the thesis are used in the study course at chemical department of Kharkov National University named after V.N. Karazin.

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. Волошко Олександр Юрійович

2. Voloshko Oleksandr Yuriyovich

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.04.08

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. Попов Євген Вадимович
2. Попов Євген Вадимович

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. Дзіняк Богдан Остапович
2. Дзіняк Богдан Остапович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Глікін Марат Аронович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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