

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U003236

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-05-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пономаренко Тамара Володимирівна

2. Ponomarenko Tamara Volodymyrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 02.00.01

Назва наукової спеціальності: Неорганічна хімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 24-04-2012

Спеціальність за освітою: 7.070301

Місце роботи здобувача: Інститут сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 23756522

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, пр. Науки, 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): Д 41.219.01

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 сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 23756522

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, пр. Науки, 60

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.17

Тема дисертації:

1. Системи хлоридів Цезію, Літію та Ітрію з низькою концентрацією оксигенвмісних домішок: синтез і сцинтиляційні властивості
2. Systems of cesium, lithium and yttrium chlorides with low concentration of oxygen-containing admixtures: synthesis and scintillation properties.

Реферат:

1. Дисертація присвячена розробці наукових основ очищення розтопов на основі галогенідів лужних та рідкісноземельних елементів від оксигенвмісних домішок кислотно-основним та окиснювально-відновним методами. За допомогою запропонованого прямого методу визначено індекси оксоосновності розтопів системи CsCl-LiCl-YCl₃. Показано, що збільшення вмісту більш кислотного катіону в розтопі веде до посилення його кислотності. Встановлено, що в розтопах CsCl-LiCl переважною формою існування оксид-іонів є Li₂O, а в системі CsCl-LiCl-YCl₃ - YO⁺. З використанням одержаних параметрів кислотності з'ясовано особливості перебігу процесів очищення розтопів на основі хлоридів лужних металів та РЗЕ кислотно-основним (дія HCl) та окислювально-відновним (дія Cl₂, CCl₄) способами очистки, визначено граничні остаточні концентрації оксигенвмісних домішок. Розроблено титриметричний спосіб визначення загальної

концентрації ос-новних оксигенвмісних домішок в галогенідних матеріалах. Вивчено кінетику карбогалогенування розтопу 2 CsCl-LiCl-YCl₃, визначено частинний порядок реакції очистки по оксид-іонам і її константи швидкості при 700 С. Розроблено методики синтезу та вирощено монокристали перспективних детекторів нейтронів на основі змішаних галогенідів лужних металів і РЗЕ - Cs₂LiYCl₆:Ce³⁺, Cs₂LiYCl₅Br:Ce³⁺, Cs₂LiYBr₆:Ce³⁺ і твердих розчинів YCl₃:Ce³⁺, YBr₃:Ce³⁺. Вивчено залежність сцинтиляційних властивостей одержаних монокристалів від концентрації Ce³⁺.

2. The work is devoted to the development of scientific basis of purification of melts based on alkali and rare earth chlorides from oxygen-containing admixtures by acid-base and Red-Ox methods. The oxobasicity indices of melts of CsCl-LiCl-YCl₃ system were determined using the direct method proposed in the frames of this work. The increase of concentration of the most acidic cation of the melt was shown to cause the strengthening of its acidity. In Li₂O is the prevailing form of oxide ions fixation is CsCl-LiCl system and the main form in CsCl-LiCl-YCl₃ system is YO⁺. Using the obtained acidity parameters the features of running processes of purification of melts based on alkali and rare earth chlorides from oxygen-containing admixtures by acid-base (action of HCl) and red-ox (action of Cl₂ or CCl₄) methods of purification. The limit residual concentrations of the admixtures for each method are estimated. The titrimetric method of determination of total oxygen-containing admixture concentration in halide materials was developed. The kinetics of molten 2 CsCl-LiCl-YCl₃ carbohalogenation was studied and reaction order and the rate constant at 700 C are found. According to the developed routines single crystals of prospective neutron detectors based on complex alkali and rare earth chlorides (Cs₂LiYCl₆:Ce³⁺, Cs₂LiYCl₅Br:Ce³⁺, Cs₂LiYBr₆:Ce³⁺) and YCl₃:Ce³⁺, YBr₃:Ce³⁺ solid solutions were grown. The dependence of scintillation properties of the obtained materials vs. Ce³⁺ concentration was studied.

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 ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чергинець Віктор Леонідович

2. Cherginets Viktor Leonidovich

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. Мазуренко Євген Андрійович

2. Мазуренко Євген Андрійович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.01

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. Тімухін Єгор Володимирович

2. Тімухін Єгор Володимирович

Кваліфікація: к.х.н., 02.00.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

