Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U001718

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-03-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тарасенко Світлана Олександрівна

2. Tarasenko Svitlana Oleksandrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

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: 18-02-2010

Спеціальність за освітою: 7.070801

Місце роботи здобувача: Фізико-хімічний інститут ім. О.В.Богатського НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534535

Місцезнаходження: 65080, Україна, Одеса-80, Люстдорфська дорога, 86

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: Фізико-хімічний інститут ім. О.В.Богатського НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534535

Місцезнаходження: 65080, Україна, Одеса-80, Люстдорфська дорога, 86

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. Синтез у сольових розтопах та властивості апатитів складу (M,M')10(PO4)6X2, (M - Ca, Sr, Ba, Pb; M' - Eu, Cu; X - OH, F)

2. Synthesis in saline melts and properties of apatites of the composition (M,M')10(PO4)6X2, (M - Ca, Sr, Ba, Eu, Pb; M' - Eu, Cu; X - OH, F)

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено розробці способів синтезу кальцієвих фторо- та гідроксоапатитів (СаФАП та СаГАП), стронцієвого та заміщеного європій- стронцієвого, барієвого та свинцевого фтороапатитів у сольових розтопах, вивченню їхніх фізико-хімічних властивостей та їх можливому застосуванню. Вивчено механізм синтезу у розтопі NaCl-KCl еквімолярного складу та розроблено новий спосіб одержання апатитів у розтопі Li2CO3-Na2CO3-K2CO3 евтектичного складу при температурах 700 та 500 °С, відповідно. Встановлено загальний механізм синтезу, що полягає у розчиненні компонентів у сольовому розтопі, їх взаємодії у розчинному стані та осадженні продуктів. Проведено термодинамічну оцінку розчинності компонентів шихти у розтопах, встановлено загальні закономірності її зміни при катіонній та аніонній замінах. Показано, що розчинність має зростати при переході від хлоридного до карбонатного розтопу. У ряді сполук Ca-Sr-Ba-Pb розчинність у хлоридному розтопі має зростати, а у ряді фторид-карбонат-

гідрооксид-оксид цих металів - зменшуватися. В цілому одержано експериментальні підтвердження розрахункових даних. Методами РФА та ІЧ спектроскопії встановлено, що у кальцієвих апатитів відбувається часткове заміщення йонів F- на OH-, CO32- й OH- на CO32-, Cl-. Синтезовано у хлоридному розтопі стронцієвий, барієвий, свинцевий та європій-заміщений стронцієвий фтороапатити. Методами РФА, спектроскопії дифузного відбиття та люмінесцентного аналізу виявлено обмінні реакції йонів Eu2+ у хлоридному розтопі з кальцієвим, стронцієвим та барієвим фтороапатитами та фторидами відповідних металів. Встановлено загальні закономірності й механізм сорбції йонів Pb2+ та Cu2+ з водних розчинів синтезованими в сольових розтопах СаФАП та СаГАП. Ключові слова: синтез, фтороапатити, гідроксоапатит, структура, сольовий розтоп, компоненти шихти, розчинення, обмінні реакції, сорбція.

2. The dissertation is devoted to the development of synthesis of calcium fluor- and hydroxyapatites (CaFap and CaHap), strontium and europium-substituted strontium, barium and lead fluorapatites, and to the study of their physical-chemical properties and possible application. The mechanism of synthesis of apatites in the melt NaCl-KCl of equimolar composition is studied, as well as a new way of their synthesis in the melt Li2CO3-Na2CO3-K2CO3 of eutectic composition is developed. The general mechanism of synthesis consists of dissolution of components in saline melt, their interaction in the soluble state and sedimentation of products. The thermodynamic estimation of solubility in the melts is carried out and general regularities of its changes at cationic and anionic substitutions are established. It is shown that solubility decreases at the transfer from the carbonate melt to chloride one. Solubility should increase in the series of Ca-Sr-Ba-Pb compounds, as well as decrease in the series of fluoride-carbonate-hydroxide-oxide of metal. The experimental results completely confirm calculation data. It has been shown by X-ray phase analysis that lattice parameters of synthesised calcium apatites increase in comparison with standard due to substitution for F- on OH-, CO32- or for OH- on CO32-, Cl-. IR spectroscopy completely confirmed the fact of substitution. X-ray phase analysis, diffuse reflection spectroscopy and luminescent analysis showed an exchange reactions of Eu2+ ions in chloride melt with calcium, strontium and barium fluorapatites and fluorides of metals. General regularities and mechanism of sorption of Pb2+ and Cu2+ ions from aqueous solutions by CaFap and CaHap were established. Keywords: synthesis, fluorapatite, hydroxyapatite, structure, saline melt, batch components, dissolution, exchange reactions, sorption.

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. Зінченко Віктор Федосійович

2. Zinchenko Viktor Fedosiyovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Доценко Володимир Павлович,

2. Доценко Володимир Павлович,

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. Чергинець Віктор Леонідович

2. Чергинець Віктор Леонідович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Антонович Валерій Павлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Антонович Валерій Павлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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