

Исследование закономерностей фазобразования в пересыщенных системах оксалата кальция в присутствии добавок на модельной установке

© Голованова⁺ Ольга Александровна и Корольков* Вячеслав Вадимович

Кафедра неорганической химии. Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского.
Проспект Мира, 55-А. г. Омск, 644077. Россия. E-mail: golovanoa2000@mail.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: кристаллизация, оксалат кальция, термодинамическое моделирование, поля устойчивости фаз, модельная установка.

Аннотация

В работе на основе термодинамического моделирования установлены особенности кристаллизации оксалатов кальция в присутствии аминокислот. Теоретически исследованы закономерности фазообразования в системе «Ca²⁺–C₂O₄²⁻–H₂O» в широком интервале варьирования концентраций компонентов и pH раствора. Рассмотрено влияние pH на термодинамическую устойчивость кристаллизующихся соединений. По результатам РФА и ИК-спектроскопии установлено влияние неорганических добавок (оксалат и гидрофосфат ионов) и pH раствора на процесс кристаллизации моногидрата оксалата кальция. Показано, что с увеличением концентрации гидрофосфат-ионов уменьшается содержание оксалата кальция в составе твёрдой фазы, а с увеличением pH раствора существенно изменяется фазовый состав осадков. Проведен синтез твердых фаз оксалата кальция на модельной установке, которая приближает условия кристаллизации к физиологическим.