

Статья публикуется по материалам выступления на XX Всероссийской конференции “Структура и динамика молекулярных систем”. Яльчик-2013.

Публикация доступна для обсуждения в рамках функционирования постоянно действующей интернет-конференции “Бутлеровские чтения”. <http://butlerov.com/readings/>
Поступила в редакцию 2 июля 2013 г. УДК541.49:546.824'547.477.

Цитраты титана(IV) в водно-хлоридных растворах

© Безрядин^{1*} Сергей Геннадьевич, Чевела^{2*} Владимир Всеволодович,
Айсувакова¹ Ольга Павловна и Иванова² Валентина Юрьевна

¹Кафедра химии. Оренбургский государственный аграрный университет.

Ул. Челюскинцев, 18. г. Оренбург, 460014. Оренбургская область. Россия.

Тел.: (3532) 77-95-06. E-mail: sergbezryadin@mail.ru

²Кафедра неорганической химии. Химический институт им. А.М. Бутлерова Казанского (Приволжского) федерального университета. Ул. Кремлевская, 18. г. Казань, 420008.

Республика Татарстан. Россия. Тел.: (843) 231-54-16.

*Ведущий направление; [†]Поддерживающий переписку

Ключевые слова: цитраты титана(IV), комплексообразование, потенциометрическое титрование, математическое моделирование.

Аннотация

Методом потенциометрического титрования в сочетании с математическим моделированием изучена система титан(IV) – лимонная кислота для соотношений металл:лиганд 1:1, 2:3, 1:2 и 1:3. Рассчитаны состав, устойчивость и доли накопления цитратов титана(IV) в водном растворе. Обнаружено, что при эквимольном соотношении реагентов образуются ди-, три- и тетраядерные частицы, а для избытка лиганда характерно доминирование моноядерных комплексных форм $[\text{Ti}(\text{H}_n\text{Cit})_3]^{4-3n}$ ($n=2-4$) при $\text{pH} \leq 8$ и $[\text{Ti}(\text{OH})_2(\text{Cit})_2]^{6-}$ при $\text{pH} \geq 8$.