

Термическая деструкция моногидрата тетрааминкупросульфата

© Исаева⁺ Татьяна Николаевна и Балыкин^{*+} Владимир Петрович

Кафедра аналитической и физической химии. Химический факультет. ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный университет». Ул. Братьев Кашириных, 129. г. Челябинск, 454001. Челябинская обл. Россия. Тел.: (351) 799-70-63, (351) 799-70-69. E-mail: Betelheise@mail.ru, Balykin@csu.ru

*Ведущий направление; ⁺ Поддерживающий переписку

Ключевые слова: медь, комплекс, термическая деструкция, кинетика деструкции, ТГА, ИК-спектры, топохимические модели.

Аннотация

Методом термогравиметрического анализа (ТГА) изучена термическая деструкция моногидрата тетрааминкупросульфата в условиях линейного подъема температуры и в изотермических условиях в стационарной атмосфере собственных паров и в токе сухого воздуха. Установлено, что в изотермических условиях деструкция протекает через 4 последовательные температурные стадии. Определены эффективные кинетические параметры процесса на каждой стадии. Методом ИК-спектроскопии изучены твердые продукты разложения комплекса на каждой температурной стадии. Показано, что поверхность этих продуктов обладает повышенной адсорбционной способностью по отношению к парам воды в воздухе. Установлено, что для кинетического описания результатов термо-гравиметрического анализа комплекса $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]\text{SO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ в изотермических условиях применимы топохимические модели Колмогорова-Ерофеева, Гарнера-Проута-Томпкина, Рогинского-Шульц.