**Структурные особенности и термическая устойчивость молекулярных комплексов 25,26,27,28-тетрагидроксикаликс[4]арена и 4- *трет*-бутилкаликс[4]арена с различными растворителями**

***Плевина Е.В.***

*Студент*

*Ивановский государственный химико-технологический университет, факультет Фундаментальной и прикладной химии, Иваново, Россия*

E–mail: *laurven91@mail.ru*

Хранение, разделение и транспортировка газов с целью их дальнейшего использования –активная область современных научных исследований. Особый интерес в этой связи представляют органические и металлоорганические сорбенты со свойствами, подобными свойствам цеолитов. В противоположность клатратам, пористая структура которых поддерживается наличием в них молекул-«гостей», такие сорбенты-«хозяева» способны обратимо поглощать небольшие молекулы «гостей» с относительно свободным их перемещением через транспортные поры в кристаллическую решетку, обладающую устойчивой системой полостей.[1,2] Современная концепция предполагает создание структур с контролируемыми свойствами, и такие материалы, известные как динамические сорбенты, часто характеризуются сложным поведением, включающим структурные изменения в кристаллической решетке и динамические изменения на молекулярном уровне. Ключевой вопрос, который требует дальнейшего изучения, – как кристаллические материалы реагируют на циклические воздействия в процессах сорбции-десорбции, если они вызывают в твердом теле структурные изменения, и как кристаллическая структура «приспосабливается» к большим структурным изменениям, сохраняя свою целостность и протяженность. Систематическое изучение физико-химических свойств простейших каликсаренов может сыграть определенную роль в обеспечении основы для дальнейшего понимания этих процессов.

В работе с помощью рентгеноструктурного анализа, масс-спектроскопии и дифференциальной сканирующей калориметрии изучены структурные особенности и термическая стабильность комплексов 4-*трет*-бутил[4]каликсарена (*t*BC) и 25,26,27,28-тетрагидроксикаликс[4]арена (CA) с различными растворителями, а также полиморфные превращения при поглощении и термическом удалении растворителей.

**Литература**

1. *Nabok A.V., Hassan A.K., Ray A.K.* // J. Mater. Chem. 2000. № 10.P. 189.

2. Dalgarno S.J., Thallapally P.K., Tian J., Atwood J.L. // New J. Chem. 2008. № 32. P. 2095.