

УДК 541.6

КООРДИНАЦИОННЫЕ ПОЛИМЕРЫ ГЕРМАНИЯКадо́мцева А.В.

*Нижегородская государственная медицинская академия Минздрава России
603005, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, д. 10/1
e-mail: kadomtseva@nizhgma.ru*

В настоящее время определены условия комплексообразования GeO_2 и GeCl_4 с лимонной (H_4Citr), винной (H_4Tart) и ксиларовой (H_5Xylar) кислотами с формированием моно-, ди- и полимерных комплексов.

О комплексообразовании винной кислоты с ионами s-, p- и d-металлов в литературе представлен довольно обширный материал. Соединение $(\text{NH}_4)_{2n}[\text{Ge}_2(\mu\text{-O})(\mu\text{-Tart})_2]_n$ построено из комплексных полимерных анионов $[\text{Ge}_2(\mu\text{-O})(\mu\text{-Tart})_2]_n^{2n-}$, в структуре которых легко выделяются фрагменты аналогичные димерам $[\text{Ge}_2(\text{OH})_2(\mu\text{-Tart})_2]_2$, катионов NH_4^{4+} и кристаллизационных молекул ацетонитрила и воды, что доказывает проведенное РСА и ИК-спектроскопическое исследования. В комплексном анионе два атома германия связаны двумя тетрадентатными бис(хелатно)мостиковыми лигандами полностью депротонированной винной кислоты. Каждый атом германия координирован двумя карбоксилатными (средн. Ge-O 1.908(3) Å) и двумя спиртовыми (Ge-O 1.778(3) Å) атомами кислорода двух лигандов Tart^{4-} .

Рентгеноструктурный анализ комплекса $[\text{Cu}_2(\text{H}_2\text{O})_{10}\text{Ge}_2(\mu\text{-Tart})_3]_n \cdot 3n\text{H}_2\text{O}$ показал, что структурными единицами его кристалла являются полимерные анионы $[\text{Ge}_2(\mu\text{-Tart})_3]_n^{4n-}$, фрагменты $\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_5$ и кристаллизационные молекулы воды.

Также впервые полученный гетерометаллический координационный полимер $\{[\text{Ge}(\mu\text{-HCitr})_2\text{Ba}(\text{H}_2\text{O})_3] \cdot 3\text{H}_2\text{O}\}_n$, который формируется на основе мономерных бис(цитрато)германатных анионов и катионов бария, в указанном комплексе зафиксирована тридентатно-мостиковая функция карбоксильных групп.