

**ПОВЕДЕНИЕ НАНОКЛАСТЕРНОГО ПОЛИОКСМОЛИБДАТА  
{Mo<sub>72</sub>Fe<sub>30</sub>} В СИСТЕМЕ ОКТАНОЛ – ВОДА***Белозерова К.А., Гагарин И.Д., Кулеш Н.А., Остроушко А.А.*Уральский федеральный университет  
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Нанокластерные полиоксомолибдаты (ПОМ) – уникальный класс комплексных неорганических соединений на основе молибдена, молекулы которых состоят из сотен атомов и имеют разнообразные структуры, в частности, сферические и торообразные. {Mo<sub>72</sub>Fe<sub>30</sub>} — ПОМ кеплератного типа, представляющий большой интерес в различных сферах, в том числе в биологии и медицине. Целью данной работы являлось изучение поведения данного ПОМ в органических растворителях.

Объектами исследования являлись растворы ПОМ в октаноле. ПОМ {Mo<sub>72</sub>Fe<sub>30</sub>} для эксперимента был синтезирован по стандартной методике [1]. Изучение поведения {Mo<sub>72</sub>Fe<sub>30</sub>} в растворе октанола представляет собой большой интерес, так как бинарная система октанол-вода является стандартной системой в оценке липофильности в фармацевтической химии. Коэффициент разделения октанол-вода, являющийся мерой липофильности вещества, определялся путем экстракции ПОМ из водного раствора в октанол. Концентрация частиц ПОМ в фазе октанола определялась с помощью элементного анализа по содержанию железа и молибдена с использованием меди в качестве внутреннего стандарта. Затем по полученным данным была произведена оценка коэффициента разделения ( $K_{\text{oct/water}}$ ) и его логарифма ( $\log D$ ). Для полярного соединения {Mo<sub>72</sub>Fe<sub>30</sub>} значение  $\log D$  предсказуемо было ниже -4. Кроме того, были получены ассоциаты ПОМ с ПАВ 1-гексадецилтриметиламмоний бромидом (Alfa Aesar) в соотношении 10 молекул ПАВ на 1 нанокластер, которые проявили существенно более высокую липофильность.

1. Müller A. et al. Archimedean Synthesis and Magic Numbers: “Sizing” Giant Molybdenum-Oxide-Based Molecular Spheres of the Keplerate Type // *Angewandte Chemie International Edition*. 1999. V. 38, № 21. С. 3238–3241.