Корчак Петр Андреевич

В 2017 году окончил бакалавриат на кафедре физической химии Института химии СПбГУ. Выпускная квалификационная работа выполнялась под руководством доцента кафедры физической химии, к.х.н., Сафоновой Евгении Алексеевны. Работа посвящена изучению фазового поведения двухфазных систем содержащих ионные жидкости (ИЖ) и определению коэффициента распределения аминокислоты L-триптофана между жидкими фазами в рассматриваемых системах.

Проблема разделения и очистки биомолекул (в том числе аминокислот) в настоящее время актуальна в области биотехнологии. Поскольку многие органические экстрагенты токсичны либо горючи, альтернативой им могут выступать некоторые ионные жидкости. Для задач экстракции биомолекул отдельный интерес представляют смеси ИЖ с водой и неорганическими солями, которые образуют водные двухфазные системы (ABS). Явление распределения растворенного вещества между жидкими фазами является основой разделения биомолекул.

В работе были исследованы ИЖ-содержащие ABS [$C_n$mim][Hal] (n =4 ,6, 8; [Hal] = Br^-, Cl^-) + вода + соль (K_2HPO_4, K_3PO_4). На основании полученных данных сделан вывод о влиянии длины алкильного радикала и специфики аниона ИЖ, а так же природы аниона неорганической соли на фазовое поведение рассматриваемых систем и на распределение аминокислоты L-триптофана между жидкими фазами.

Полученные закономерности способствуют направленному поиску композиций с требуемыми свойствами, что является важным аспектом практического использования систем рассматриваемого типа.