

УДК 544.77.022.53

ПОЛИМЕР-КОЛЛОИДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ НА ОСНОВЕ ГЕМИНАЛЬНЫХ ПАВ И ПОЛИАКРИЛОВОЙ КИСЛОТЫ¹

Васильева Э.А., Каримова Т.Р., Лукашенко С.С., Захарова Л.Я.

*ИОФХ им. А.Е. Арбузова КазНЦ РАН, Казань, ул. Арбузова 8,
vasilevaelmira@mail.ru.*

Полимер-коллоидные комплексы образуются при взаимодействии поверхностно-активных веществ и противоположно заряженных полиэлектролитов, свойства которых зависят от полярности среды и природы компонентов. Целью работы было исследование агрегационных и солубилизационных свойств бинарных систем на основе геминальных ПАВ типа m-s-m (m – число метиленовых групп в углеводородном радикале, s- число метиленовых групп в спейсерном фрагменте) и слабого полиэлектролита полиакриловой кислоты при варьировании природы головной группы (12-6-12, 12-6-12ОН) и длины мостика (12-4-12) ПАВ (при саморазвольном значении рН 4). Методом тензиометрии был отмечен синергетический эффект при взаимодействии компонентов, а именно, для всех изученных систем наблюдалось снижение критической концентрации агрегации (ККА) по сравнению с критической концентрацией мицеллообразования индивидуальных мицеллярных систем. Процесс ассоциации бинарных систем также изучен спектрофотометрическим методом, по данным солубилизации гидрофобного пищевого красителя куркумина в полости агрегатов. Однако, значения ККА систем ПАВ – ПАК оказались на порядок выше по сравнению с тензометрическими данными. На основании двух методов было показано, что структура ПАВ оказывает незначительное влияние на процесс образования смешанных агрегатов, так как значения ККА находятся в одной области: 0.088мМ, 0.075мМ и 0.08 мМ для 12-6-12, 12-6-12ОН и 12-4-12 соответственно (тензометрические данные).

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект №16-33-00099 мол_а)