

Тематическое направление: Агрегативная устойчивость дисперсных систем. Часть 1.

Исследование электроповерхностных свойств и кинетики коагуляции монодисперсных полимерных частиц с карбоксилированной поверхностью

© Широкова¹⁺ Ирина Юрьевна, Кучук¹ Вера Ивановна, Беляев¹ Алексей Петрович, Шевченко² Наталья Николаевна и Голикова^{3*} Евгения Викторовна

¹ Кафедра физической и коллоидной химии. Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Санкт-Петербургская государственная химико-фармацевтическая академия. Ул. проф. Попова, 14. г. Санкт-Петербург, 197022. Россия.

E-mail: irina.shirokova@pharminnotech.com, kuchuk-vera@mail.ru, alexei.belyaev@pharminnotech.com.

² Лаборатория №9 Синтеза пептидов и полимерных микросфер. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт высокомолекулярных соединений Российской академии наук. Большой пр. 31. г. Санкт-Петербург, 199004. Россия. E-mail: nata_non@hq.macro.ru

³ Санкт-Петербургский государственный университет. Старый Петергоф, Университетский пр., 26. г. Санкт-Петербург, 198504. Россия. E-mail: golikova2319@rambler.ru

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: агрегативная устойчивость дисперсных систем, электрокинетический потенциал, коагуляция зелей, латексы полистирола.

Аннотация

Получены зависимости электрокинетического потенциала разбавленных монодисперсных латексов полистирола с размерами частиц 0.55 и 1.02 мкм частиц в зависимости от pH при концентрациях NaCl 10^{-3} , 10^{-2} и 10^{-1} моль/л. С использованием прямого метода поточной ультрамикроскопии исследована кинетика коагуляции латексов в растворах NaCl в интервале pH от 3-9. Показано, что скорость коагуляции зависела как от состава дисперсионной среды (pH и NaCl), так и размера полистирольных частиц. Найдено, что скорости коагуляции латексов в присутствии индифферентного электролита NaCl в концентрации 0.1 моль/л при pH 9 превышали рассчитанные по теории быстрой коагуляции Смолуховского.