

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСОВ ХИТОЗАН-ПАВ В ВОДНО-СПИРТОВЫХ СРЕДАХ

Шилова С.В., Миргалеев Г.М., Третьякова А.Я., Барабанов В.П.

*Казанский национальный исследовательский технологический университет,
420015, Казань, Карла Маркса 68,
e-mail: s_shilova74@mail.ru*

В последние десятилетия предметом интенсивных исследований является хитозан. Это обусловлено комплексом уникальных свойств данного полисахарида – способности к биодеструкции, совместимости с тканями живых организмов, высокой комплексообразующей способности. Взаимодействие хитозана с противоположно заряженными ПАВ приводит к образованию полимер-коллоидных комплексов. Ярко выраженный кооперативный характер связывания и устойчивость комплексов обусловлены гидрофобными взаимодействиями алкильных радикалов электростатически связанных ионов ПАВ. Наиболее сложными является комплексообразование полиэлектролитов с ПАВ в смешанных средах¹.

Цель настоящей работы заключалась в изучении влияния природы и состава среды на кооперативность связывания анионного ПАВ хитозаном в смешанных водно-спиртовых растворителях. В работе использовали хитозан с молекулярной массой M_n 38700 и степенью деацетилирования 80%. В качестве анионного ПАВ применяли додецилсульфат натрия (ДДС). Основным методом исследования являлся потенциометрический метод с использованием ион-селективных электродов. В качестве критерия кооперативности связывания ДДС использовали параметр кооперативности U , который определяли из наклона изотерм связывания ДДС при степени связывания θ , равной 0,5.

Установлено, что наибольшая кооперативность связывания ДДС проявляется в смешанных растворителях с содержанием спиртов 10÷20 об. %. Степень проявления кооперативности связывания зависит от природы органического соразтворителя. В водно-метанольных средах параметры кооперативности меньше, чем в водных. Введение в растворитель этанола и пропанола-2 сопровождается выраженным усилением кооперативности связывания ДДС по сравнению с водным раствором.

Таким образом, показано что введение в растворитель 10÷20 об. % этанола и пропанола-2 приводит к усилению кооперативности связывания додецилсульфата натрия хитозаном по сравнению с водными растворами.

Литература

1. Шилова С.В., Зинурова О.А., Третьякова А.Я., Барабанов В.П. Журнал прикладной химии, 2014, 3, 350.