

МОДИФИКАЦИЯ СВОЙСТВ ПОВЕРХНОСТИ КСАНТАНОВОЙ КАМЕДИ В КОНТЕКСТЕ ЕЁ ПРАКТИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Васильева А.П., Бородина А.М., Новикова А.А., Осовская И.И.

*Высшая школа технологии и энергетики Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, 198095 Санкт-Петербург, ул. Ивана Черных, д. 4,
e-mail: anastasia.vasilieva1998@yandex.ru*

Ксантановая камедь - биоразлагаемый природный полимер, состоящий из маннозы, глюкуроновой и катализованной пировиноградной кислот. Одним из наиболее важных свойств ксантановой камеди является способность увеличивать вязкость жидкости.

Полученные в работе экспериментальные данные показали отсутствие влияния колебаний pH на вязкость растворов ксантановой камеди. В интервале pH 2-12 раствор сохраняет свою вязкость. Такая высокая стабильность позволяет использовать ксантановую камедь для загущения в сильноокислых и щелочных растворах. Полное отсутствие влияния на вязкость раствора камеди температурных колебаний - нагрев до 90°C не вызывает деструкции в отличие от гуаровой камеди, которая, как показали наши исследования, подвержена деструкции уже при температуре 50°C. Это расширяет диапазон её применения. В работе показана растворимость ксантановой камеди в широком интервале pH, причем на растворимость в разбавленных растворах влияет природа кислоты и щелочи. Не обладая поверхностной активностью, ксантановая камедь в основном применяется сегодня как загуститель и структурообразователь в пищевой промышленности [1]. С целью повышения её поверхностной активности впервые разработан синтез модифицированных форм ксантановой камеди. Изучены коллоидно-химические свойства в широкой области pH и температур. Измерение поверхностного натяжения, определение ККМ, расчет поверхностной активности и адсорбции показали высокую поверхностную активность модифицированных форм ксантановой камеди, что позволяет расширить её применение в качестве упрочняющего компонента в производстве бумаги и материалов из древесных отходов, а также для получения тонких и гибких полимерных оболочек с различными специфическими функциями.

Литература

1. Мысаков, Д.С. Использование ксантановой камеди в качестве структурообразователя при производстве полуфабрикатов/ Д.С. Мысаков, О.В. Чугунова, Н.В. Заворохина, Н.А. Панкратьева//Новые технологии. – 2014.