

Первапорационные мембранные материалы для очистки и абсолютизации спиртов

Нестерова В. П., Файков И.И., Пулялина А.Ю.

Санкт-Петербургский государственный университет

veranesterova11897@gmail.com

В настоящее время мембранные технологии широко применяются в промышленности. Мембранные установки широко используются на нефтяных и газовых месторождениях, находят применения в угольной, химической и нефтехимической промышленности, в пищевой промышленности и во многих других направлениях. Целью настоящей работы являлась разработка и физико-химическое исследование новых мембранных материалов на основе химически стойких полимеров гетероатомной структуры, а именно гидролитически стабильной полиаминокислоты (ПАК) и термически преобразованного полибензоксазинона (ПБОЗ).

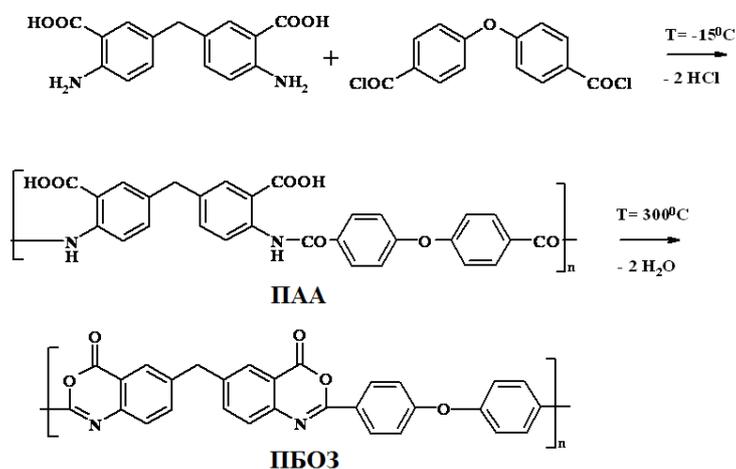


Рис. 1. Схема превращения ПАК в ПБОЗ

В ходе исследования были определены основные физико-химические параметры мембран, а также изучены их термические свойства. Процесс массопереноса через мембрану был исследован при первапорации водных растворов н-бутанола в широком диапазоне концентраций. Выделение и абсолютизация спирта из его водного раствора является одной из наиболее

актуальной промышленной задачей ввиду его широкого применения в различных областях: фармацевтической промышленности, в топливных элементах, бутиловый спирт является сырьем для других веществ в органическом синтезе, востребован в микроэлектронике. Показано, что термическое преобразование ПАК в ПБОЗ способствует увеличению селективности разделения выбранной смеси и дает возможность получить практически абсолютизированный бутанол.

Благодарность:

В ходе исследования было использовано оборудование Ресурсных Центров Санкт-Петербургского государственного университета, а именно РЦ "Термогравиметрические и калориметрические методы исследования", РЦ "Методы анализа состава веществ", Междисциплинарного РЦ по направлению "Нанотехнологии" и Образовательного РЦ по направлению Химия.