

Косвенным подтверждением различного влияния обработки графита на полимерную матрицу может служить тот факт, что при растворении полимерной матрицы композитов в хлороформе происходит оседание частиц графита в образцах, полученных механическим смешением. Для образцов с обработанным графитом, полученных в процессе синтеза полимера, образуется достаточно устойчивая взвесь.

Прессование при температуре 180°C графитов, полученных после пятикратного экстрагирования полигидроксиэфира, дало следующий результат: все пресованные образцы необработанного графита рассыпались при извлечении из формы, в то время как окисленные, по крайней мере не рассыпающиеся при извлечении из формы. Это может свидетельствовать о наличии хемосорбции полигидроксиэфира на поверхности обработанного графита.

Таким образом, кристалличность графита оказывает влияние на реакционную способность бисфенола А, причем большую роль играет наличие на поверхности наполнителя химически активных функциональных групп, способных взаимодействовать с мономерами, изменяя функциональность последних.

ИССЛЕДОВАНИЕ ГАЗОПРОНИЦАЕМОСТИ ПЛЕНКООБРАЗУЩИХ ПОЛИГИДРОКСИЭФИРОВ НА ОСНОВЕ БИСФЕНОЛА А

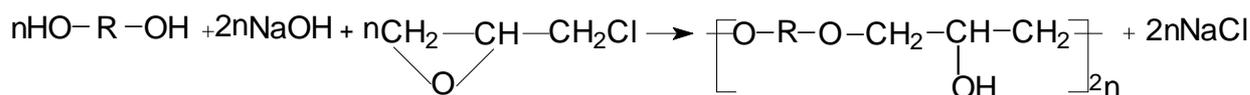
Беева Д.А., Беев А.А., Микитаев А.К., Беева З.А.

Экспериментальные данные и теоретические концепции, позволяющие количественно оценивать зависимости диффузионных характеристик различных полимерных материалов от их состава, структуры и фазового состояния, размеров и формы диффундирующих молекул, а также от условий эксплуатации, изучены многими учеными.

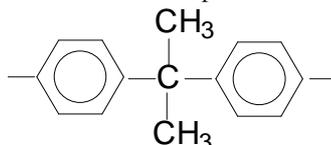
Выяснению природы селективной проницаемости полимеров также уделяется большое внимание. Под селективностью проницаемости полимеров подразумевается способность пленочных образцов пропускать различные газы и пары.

Проницаемость газов зависит от межмолекулярных взаимодействий: слабое межмолекулярное взаимодействие приводит к высоким значениям проницаемости, а наличие межмолекулярных и водородных связей обуславливает низкие значения проницаемости. Повышение проницаемости связано с ослаблением межмолекулярных связей и возможностью реализации гибкости цепных молекул, а понижение - с увеличением симметрии молекул полимера, повышением плотности, образованием дополнительных связей, а также образованием складчатых и спиральных структур.

Хроматографическим методом исследованы газопроницаемости пленочных образцов полигидроксиэфиров на основе бисфенола А, синтезированных по схеме:



где R - остаток бисфенола А:



Проницаемости определены по азоту, кислороду и диоксиду углерода. Хроматографический метод признан наиболее перспективным для определения проницаемости полимерных материалов.

Из полученных в ходе исследования результатов следует, что газопроницаемость пленок увеличивается линейно с повышением температуры для диоксида углерода, что соответствует известным закономерностям. Однако, аналогичная зависимость по азоту носит экстремальный характер. Максимум проявляется при температурах 55-70°C. Вероятно, уменьшение газопроницаемости в этом интервале связано с образованием молекулярных образований с более плотной упаковкой. Отсутствие таких максимумов на других зависимостях объясняется методическими особенностями при определении газопроницаемости пленок по азоту. В связи с низкими абсолютными значениями проницаемости азота, приходится увеличивать время

накопления газа, что увеличивает время выдержки пленки при заданной температуре.

Полученные в работе данные представляют практический интерес для селективного разделения газовых смесей.

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЛИЯНИЯ СТРУКТУРЫ НА СВОЙСТВА ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ АЗОТСОДЕРЖАЩИХ СОЛЕЙ

Белоцерковец Н.И.

Тверской государственный университет

Тетраалкиламмониевые и другие четвертичные азотсодержащие соли (ЧС) общей формулы