

Увеличение интенсивности нейтронных кривых, изменение ККМ и увеличение посадочной площадки указывают на увеличение объема смешанной мицеллы при введении в систему полимера.

ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ НА ЕГО ОСНОВЕ

Скачкова М.В., Лирова Б.И., Лютикова Е.А.

Уральский государственный университет, Екатеринбург

Решающую роль в обеспечении заданных эксплуатационных свойств полимерных композиций на основе поливинилхлорида (ПВХ) играет исходная надмолекулярная структура полимера, определяемая условиями синтеза, и степень ее изменения в процессе переработки. Известно, что в зависимости от условий синтеза можно получить образцы ПВХ с широким набором различных структурных элементов. В пленочных ПВХ композициях уровень неоднородности полимерной матрицы может существенно измениться как под влиянием условий переработки (способа переработки, температуры, времени), так и рецептурных факторов, в частности, под влиянием пластификаторов.

В связи с этим задача данной работы состояла в изучении влияния ПВХ, полученного суспензионным и эмульсионным способами, на структуру и свойства пластифицированных полимерных композиций на его основе. Образцы ПВХ композиций были получены в виде пленок методом вальцевания при $T=140^{\circ}\text{C}$ в течение 10 мин. в присутствии стабилизирующих добавок. ПВХ пленки содержали бинарную пластифицирующую смесь ди-(2-этилгексил)-*о*-фталата (ДОФ) и фосфатного пластификатора марки ФМ. Для оценки структурно-конформационного состояния макромолекул исходного ПВХ и ПВХ пленок использовали метод ИК-спектроскопии. О надмолекулярной структуре ПВХ судили по изменениям в области конформационно-чувствительных полос поглощения валентных колебаний C-Cl групп макромолекул. Для исследования структурных различий исходного порошкообразного ПВХ, полученного различными способами, применяли метод диффузного отражения с использованием ИК-Фурье спектрометра «Spectrum One» фирмы Perkin Elmer. Структуру поверхности образцов ПВХ композиций изучали методом нарушенного полного внутреннего отражения (НПВО).

По отношению оптических плотностей полос поглощения ν C-Cl (в области $600\text{--}700\text{ см}^{-1}$) оценена степень молекулярной упорядоченности макромолекул в изученных системах. Установлены закономерности

влияния способа получения полимера на процессы миграции из ПВХ композиций в воздушную и водную среды, а также на физико-механические свойства пленочных ПВХ материалов. Найдена взаимосвязь между структурой исходного ПВХ, ее изменением в процессе вальцевания и под влиянием пластификатора, процессами миграции из ПВХ композиций и деформационно-прочностными характеристиками материала.

КИНЕТИКА ОКИСЛИТЕЛЬНОЙ ДЕСТРУКЦИИ ПЕКТИНА В ВОДНОЙ СРЕДЕ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ОЗОНА И ПЕРОКСИДА ВОДОРОДА

Тимербаева Г.Р., Зимин Ю.С., Борисов И.М.

Башкирский государственный университет, Уфа

Разработка оптимальных и экологически безопасных методов получения новых медицинских препаратов пролонгированного действия является актуальной мировой проблемой. Такие фармпрепараты можно получать на основе природного биополимера – пектина, который рассматривается в качестве перспективного, экологически чистого и легко возобновляемого сырья [1].

В настоящей работе в отличие от общепринятых подходов реализуется принципиально новый метод улучшения свойств природных биополимеров (как матрицы лекарств нового поколения) путем их дополнительной функционализации. Удобным способом модифицирования пектина является окисление полисахарида в водной среде с целью получения дополнительных функциональных групп. Полученные таким образом продукты окисления, особенно низкомолекулярные олигомеры, могут служить подложкой для лекарственных препаратов (в виде комплекса с полисахаридом).

Научно-обоснованный выбор оптимальных условий получения продуктов с необходимыми свойствами требует исследования кинетических закономерностей окисления биополимеров в водной среде, чему и посвящена работа.

В настоящей работе для модифицирования природного полисахарида используются пероксид водорода и озон-кислородная смесь, поскольку использование этих иницирующих систем для окисления пектина не требует дополнительной очистки целевых продуктов реакции.

Показано, что при воздействии пероксида водорода и озон-кислородной смеси на водные растворы пектина происходит его окисление по радикальному механизму. Реакции окисления полисахарида