

САМОДИФфуЗИЯ РАСТВОРИТЕЛЕЙ В РАСТВОРАХ ТРИАЦЕТАТА ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

© Абалаков Сергей Георгиевич, Скуридина Валентина Васильевна,
Идиятуллин Зямил Шаукатович² и Исаков Олег Абдулхамидович^{1*+}

Кафедра технологии пластических масс. Казанский государственный технологический университет. Ул. К. Маркса, 68.
г. Казань 420015. Республика Татарстан. Россия. Тел.: (843) 231-41-68. ¹E-mail: Vchai@rambler.ru; ²E-mail: zamilid@kstu.ru

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: триацетат целлюлозы, растворители, ацетон, диметилсульфоксид, диффузия, самодиффузия, спиновое эхо.

Резюме

Международная конвенция 1976 года требует исключить из промышленного производства галоидорганические соединения, как ухудшающие экологию и разрушающие озоновую оболочку планеты. В эту категорию попадает также и метилхлорид, используемый в настоящее время при производстве триацетатцеллюлозных плёнок. В качестве альтернативы предлагается применение системы безгалоидных растворителей, включающих ацетон и диметилсульфоксид. Однако их использование невозможно без всестороннего изучения особенностей плёнообразования триацетата целлюлозы (ТАЦ) в этих растворителях. Одним из важных аспектов при разработке технологии сушки отлитых плёнообразующих растворов, является изучение процессов диффузии компонентов в системе.

Целью данной работы является определение коэффициентов самодиффузии (КСД) компонентов плёнообразующих растворов и на этой основе оценка применимости данных растворителей для изготовления триацетатцеллюлозных плёнок различного назначения и их зависимости от степени замещения гидроксильных групп целлюлозы ацетатными.

Методом спинового эха с импульсным градиентом магнитного поля определены КСД компонентов растворов ТАЦ в смеси ацетона и ДМСО. Рассчитаны величины энергий активации процесса диффузии компонентов в смешанных растворителях.

Установлено, что ацетон и ДМСО можно рассматривать как растворители, перспективные для промышленного производства ТАЦ-плёнок