

Полимерные флуоресцентные материалы для оптической памяти

Хованец Г.И., Евчук И.Ю.

инженер

Отделение физико-химии горючих ископаемых Института физико-органической химии
и углехимии им. Л. М. Литвиненка НАНУ, Львов, Украина

vfh@lviv.org.net

Главной задачей в современных разработках оптических дисковых носителей информации является увеличение информационной емкости оптической памяти. Решению этой задачи посвящены многочисленные разработки, в которых как реальный способ увеличения объема оптической памяти рассматривается уменьшение размеров носителей информации с микронного до наноуровня. В частности, существуют предложения использовать для создания регистрирующей среды полимерные электретные наночастицы, маркированные флуоресцентным маркером, помещаемые в электрическое поле.

В качестве полимера с большим дипольным моментом был избран поливинилиденфторид (ПВДФ). С целью присоединения флуоресцентных красителей LD-700 и LD-800 предварительно осуществлялась прививка к ПВДФ малеинового ангидрида (МА). Реакцию проводили в *N,N'*-диметилформамиде в присутствии инициатора пероксида бензоила при температурах 100-120°С.

Содержание малеинового ангидрида в полученных продуктах, определенное методом титрования, приведено в таблице.

Прививка малеинового ангидрида к ПВДФ

Соотношение ПВДФ : МА	Инициатор, масс. ч.	Температура, °С	К-во привитого МА, масс.%
10 : 1	0.1	100	1.2
-//-	-//-	110	1.3
-//-	-//-	120	1.8
-//-	0.15	100	1.3
-//-	-//-	110	1.4
-//-	-//-	120	1.7
-//-	0.2	100	2.2
-//-	-//-	120	2.4
10 : 1.5	-//-	120	2.3

ИК спектры полученных сополимеров указывают на присутствие в них карбоксильных групп. Существенное снижение значений углов смачивания пленок, изготовленных из сополимеров ПВДФ-МА, по сравнению со значениями для пленок, изготовленных из ПВДФ, свидетельствует о возрастании гидрофильности поверхности в результате прививки МА.

На следующей стадии были проведены реакции присоединения флуоресцентных красителей. Полученные сополимеры с внедренными флуоресцентными красителями анализировались УФ спектроскопическим методом.