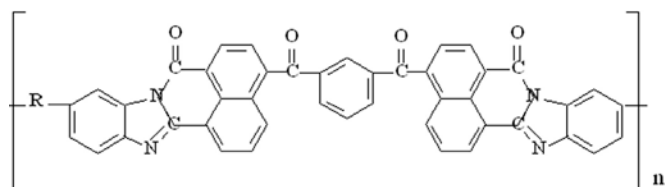


СУЛЬФИРОВАННЫЕ ПОЛИНАФТОИЛЕНБЕНЗИМИДАЗОЛЫ, СИНТЕЗ И СВОЙСТВА ¹

Бузин М.И., Васильев В.Г., Никифорова Г.Г., Беломоина Н.М.,
Булычева Е.Г., Кононова Е.Г., Папков В.С.

ИНЭОС им. А.Н. Несмеянова РАН, buzin@ineos.ac.ru

Среди полигетероариленов полинафтоиленбензимидазолы (ПНБИ) обладают наивысшими значениями термо- и теплостойкости, уникальными огне- и хемостойкостью, стойкостью к радиации. К недостаткам этих полимеров можно отнести трудность, а порой и невозможность получения из них пленочных материалов, вследствие высокой температуры стеклования и растворимости только в узком кругу растворителей. Введение в химическую структуру ПНБИ сульфогрупп должно позволить существенно улучшить растворимость и даст возможность использовать полученные пленочные материалы в качестве протонпроводящих мембран для топливных элементов. Целью настоящей работы явилось разработка метода сульфирования двух представителей класса ПНБИ общей формулы:



, где $R=O, C(CF_3)_2$

и изучение их свойств. Сульфирование проводили смесью олеума и серной кислоты. Исследование сульфированных ПНБИ (СПНБИ) методом ТГА показало, что при температурах ниже температуры начала разложения (500°C) на кривых ТГА появляется область потери массы связанная с десульфированием. СПНБИ, в отличие от ПНБИ, растворимы в *N*-метилпирролидоне. Для разбавленных растворов СПНБИ характерно проявление полиэлектролитного эффекта и возрастание вязкости с увеличением содержания SO_3H -групп.

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект №16-03-00624