

УДК 678.675

А.В. Касперович, К.В. Вишневский, Э.Т. Крутько

НОВЫЕ ОЛИГОМЕРНЫЕ ПОЛИАМИННЫЕ ТЕРМОСТАБИЛИЗАТОРЫ РЕЗИН

Как известно, ароматические аминосодержащие соединения разнообразного химического строения широко используются в качестве термостабилизаторов многих высокомолекулярных соединений полимеризационного и поликонденсационного типов.

В данной работе синтезированы олигоаминофенилены и их бициклические производные, обладающие полисопряженной ароматической системой с реакционноспособными амино- и амидокислотными фрагментами.

Синтез олигоаминофениленов (ОАФ) проводили из п- и м-фенилендиаминов в расплаве в инертной среде, в присутствии катализатора, с последующим фракционированием очищенного олигомера экстракцией в хлороформе. Для полученных продуктов определены средние молекулярные массы, реакционная способность функциональных групп, их качественный состав. Бициклогептенамидокислотные производные ОАФ получали путем частичного ацилирования его аминогрупп ангидридом бициклогептендикарбоновой кислоты.

Как показали сравнительные результаты испытаний термоокислительной деструкции образцов резин на основе бутадиенстирольного каучука (марка СК(М)С-30 АРКМ-15) с добавками синтезированных реагентов и без них, наличие полисопряженной системы в совокупности с реакционноспособными функциональными амино- и амидокислотными группами производных ОАФ в эластомерных композициях резиновых смесей предопределяет как возникновение дополнительных сшивок в эластомерной композиции, так и ингибирование процессов окисления макромолекул полимера. Установлено, что модифицированные образцы резин лучше сохраняют свои эксплуатационные свойства после воздействия температурно-временных полей, по сравнению с образцами, не содержащими синтезированных реакционноспособных добавок.