

УДК 678.048:678.742

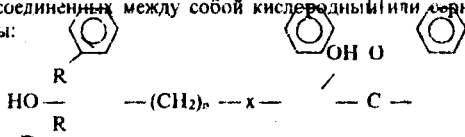
ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ С ПОВЫШЕННОЙ ТЕРМО- И СВЕТОСТОЙКОСТЬЮ

В.П.Русов, Л.А.Кенько

Гомельский политехнический институт им. П.О.Сухого

Гомель, Беларусь

Одним из путей повышения долговечности полимерных материалов является введение в них небольших количеств (0,2+0,5% масс.) стабилизаторов - веществ, защищающих полимер от внешнего воздействия. Однако, выпускаемые промышленностью стабилизаторы отличаются специфичностью действия - одни защищают полимер только от действия тепла, другие - только от УФ-излучения, третьи - кислорода и озона и т.д. Поэтому для всесторонней защиты полимеров требуется введение в них одновременно двух, а иногда и более стабилизаторов. В связи с этим представляется важным создание стабилизаторов, обладающих многофункциональным действием и способных обеспечить комплексную защиту полимеров от разных видов воздействия. Нами совместно с Новосибирским институтом органической химии РАН были найдены новые классы стабилизаторов полиэтилена, обладающих одновременно и термо-, и светостабилизирующей эффективностью. Представителями одного из таких классов являются "гибридные" соединения, молекулы которых состоят из гидроксibenзона и пространственно затрудненных фенолов, соединенных между собой кислородным или серным "мостиком", общей формулы:

где: R = H; CH₃; C(CH₃)₃

n = 1 + 4

x = S, O

Продукты синтезируют с высоким выходом из дешевого и доступного сырья.

Испытания, проведенные совместно с Новополоцким ПО "Полимир", показали, что предлагаемые стабилизаторы в 1,6-2 раза превосходят по эффективности промышленные термостабилизатор Nopox WSP и светостабилизатор Бензон ОА. Стабилизаторы хорошо совместимы с полимером, нетоксичны и не окрашивают его в процессе переработки и эксплуатации. Существенно улучшаются и физико-химические характеристики полимера