

СИНТЕЗ РЕАКЦИОННОСПОСОБНЫХ ФЕНОФОРМАЛИТОВ С РАЗЛИЧНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ФЕНОЛА

В настоящее время, в связи с наличием реальных сырьевых ресурсов, отсутствие технологических сложностей, а также из-за реакционноспособности феноформальдегидных смол, интерес изучений в области разработки новых методов их модификации являются интересным объектом для исследований.

В данной работе представлены результаты исследований по синтезу феноформалитов с различным содержанием реакционноспособных фенольных фрагментов. Синтезированные смолы отличаются содержанием фенола, концентрация которого менялась в интервале 50-20%. Синтез этих реакционноспособных смол осуществлен поликонденсацией фенола с формальдегидом при вовлечении в процесс ароматических углеводородов – производных бензола, нафталина, антрацена и фенонтрена, содержащихся в газойлевой фракции.

Процесс осуществлен с использованием в качестве катализатора соляной кислоты и различных ионно-жидкостных составов. Первичные исследования показали, что синтезированные феноформальдегидные смолы отличались термостабильностью, а также реакционной способностью.

Термогравиметрический анализ синтезированных смол проводили на дериватографе “Jupiter449” немецкой Фирмы NETZCH при скорости нагрева 10 град/мин в инертной среде (азот), в диапазоне 24/20 (К/мин) 650⁰С. Было выявлено, что с увеличением концентрации ароматических углеводородов в составе смолы термостабильность полимеров неуклонно растет и практически полная потеря веса наблюдается в интервале температуры 250-500⁰С.

С увеличением концентрации фенольных фрагментов наблюдается увеличение реакционноспособности феноформальдегидных смол. При отверждении смол, синтезированных при молярном соотношении фенола к ароматическим углеводородам газойлевой фракции, со сшивающимися компонентами уротропин и полиэтиленполиамин, наблюдается полное отверждение.

Покртия, полученные модификацией синтезированных феноформолитных смол эпоксидной смолой отличаются легкостью нанесения, глянцевого поверхностью, а также способностью отверждаться при комнатной температуре с участием отвердителя – полиэтиленполиамин.