·< 초 록 >

촉매를 이용한 방향족 탄화수소로부터 저온에서의 액정 핏치의 제조

안계혁 · 양광웅 · 이홍범 · 손태원* · 양갑승

전남대학교 섬유공학과 · *한국 과학 기술원

원료 핏치로 부터 촉매를 이용하여 저온에서 액정 핏치를 제조하기위한 접근 방법으로 모델물질 나프탈렌(Naphthalene) 과 안트라센(Anthracene) 을 선정하였다. 촉매로는 $AlCl_3$를 사용하여 액정 핏치를 제조하였다. 액정 핏치를 DSC, 원소분석, proton NMR, GPC를 사용하여 분석하고 촉매에 의한 액정핏치 형성 메카니즘을 밝히기 위해 연구하였다.

액정핏치를 제조하기 위해 나프탈렌과 $AlCl_3$를 몰비 1:0.2로 300psi 압력에서 4시간, 150℃까지 승온후 150℃에서 3시간 반응시켰다. 이 중합물을 250℃에서 3시간 처리했고 이때 액정핏치가 형성됨을 편광현미경을 통해 확인하였다. 또한 안트라센을 $AlCl_3$와 1:0.2 몰비로 실온에서 350℃까지 6시간동안 승온한 후 이온도에서 2시간 처리할때 부분적으로 액정이 형성 되기 시작 하였다. 처리시간을 연장 하였을때 액정의 비율도 증가됨을 확인하였다.