

Surface Graft Copolymerization of Aminated Kevlar 49 Fiber

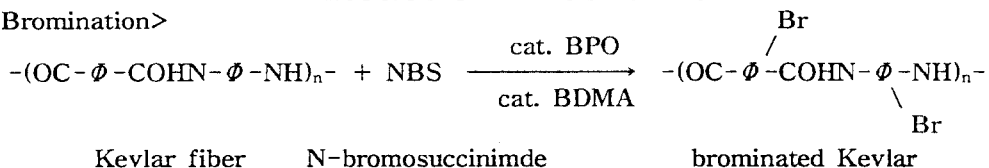
최재혁, 강주영, 김은영, 박차철*, 김한도
부산대학교 공과대학 섬유공학과, *동서공과대학교 화학공학과

Kevlar 49 (PPTA : poly(*p*-phenylene terephthamide)) 섬유 표면을 브롬화시킨 후 아민화 시켜 아미노기를 도입하였다. 아미노기가 도입된 Kevlar 섬유를 acryloyl chloride와 반응시켜 섬유 표면에 vinyl기를 도입한 후 methylmetacrylate (MMA), acrylonitrile(AN), styrene(ST) 등과 같은 각종 vinyl 단량체를 라디칼 반응기구로 그래프트 반응시켜 도입된 아미노기의 수, 개시제 농도, 반응시간, 반응온도, 단량체 농도 및 종류에 따른 그래프트 반응에 미치는 영향을 고찰하였다.

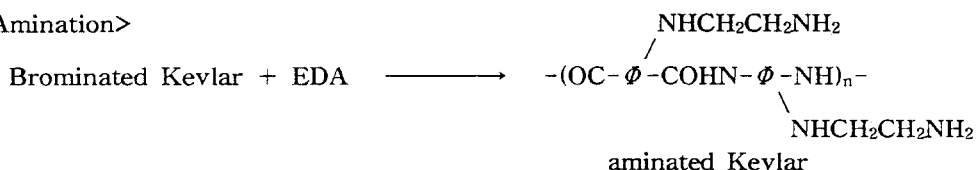
각 단량체들의 그래프트 반응성이 비교 검토되었으며 전반적인 반응기구는 다음과 같다.

Reaction Mechanism

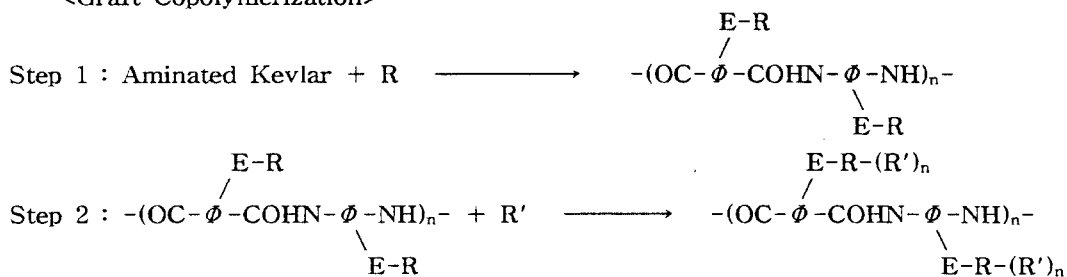
<Bromination>



<Amination>



<Graft Copolymerization>



E : -(NHCH₂CH₂NH)-

R : CH₂=CHCOCl

R': vinyl monomer(MMA, AN, ST)