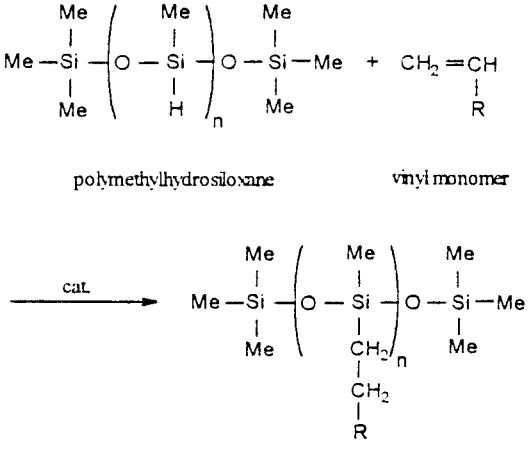
Hydrosilylation을 이용한 비닐 단량체의 Polymethylhydrosiloxane과의 반응 및 특성

이 재 환, 임 재 봉, 황 승 상*, 홍 성 일

서울대학교 섬유고분자공학과
* 한국과학기술연구원 고분자 연구부

촉매를 사용하는 hydrosilylation은 Si-C 결합을 형성하는 가장 일반적인 화학반응으로서 과거에는 저분자 물질의 합성에 주로 사용되어 왔으나 현재에는 고분자와의 반응에도 많이 응용되고 있다. 1985년에 Khananaskivili 등이 H_2PtCl_6를 촉매로 사용하여 polybutadiene 올리고머의 hydrosilylation의 동역학에 대하여 보고한 바가 있으며 최근에는 Guo등이 $RhCl(PPh_3)_3$를 촉매로 사용하여 polybutadiene의 hydrosilylation과 butadiene, styrene, acrylonitrile의 랜덤공중합체의 hydrosilylation에 대하여 발표한 바 있다. 이들이 고분자의 vinyl group에 저분자의 hydrosiloxane을 반응시킨 반면에 1993년 Hsu등은 고분자인 polymethylhydrosiloxane에 저분자 액정을 hydrosilylation을 통하여 반응시키고 그 성질을 알아보았다.

본 연구에서는 고분자인 polymethylhydrosiloxane에 저분자 vinyl단량체인 styrene, stearylacrylate, 직접 합성한 mesogen등을 반응시킨 후 IR, NMR등을 통하여 반응여부를 알아보고 그 특징에 대하여 살펴보았다.