

DGEBA-MDA-SN-HQ계의 기계적 성질

(Mechanical properties of DGEBA-MDA-SN-HQ system)

서울시립대학교 화학공학과 정선경, 심미자, 김상욱

Epoxy - Amine계의 경화 반응은 에폭시기와 아민의 반응, 하이드록실기와 에폭시기와 반응으로 인해 경화후 유연성이 없고 부서지기 쉬운 담약한 성질을 갖는다. 이런 담약한 성질을 개질하기위한 많은 연구가 진행되어 왔으며 본연구에서도 재료 설계적인 측면에서 이러한 단점을 개질하고자 DGEBA (diglycidyl ether bisphenol A) - MDA (methylene dianiline)계에 사슬 확장제로 작용하는 반응성 첨가제 SN (succinonitrile)과 경화 반응 온도를 낮추어 SN의 반응 참여도를 높게해주는 HQ (hydroquinone)을 새로운 또하나의 반응성 첨가제로 사용하였다.

본연구는 Succinonitrile과 Hydroquinone의 함량을 4:1로 하여 5:1.25, 10:2.5, 15:3.75, 20:5 phr로 시료의 조성을 변화시켰으며 80°C에서 1시간 30분, 후경화로 150°C에서 1시간 경화시켜 시편을 제작하고 충격강도 시험과 응력 변형시험 그리고 굴곡 시험을 통해 기계적 성질을 고찰하였다.

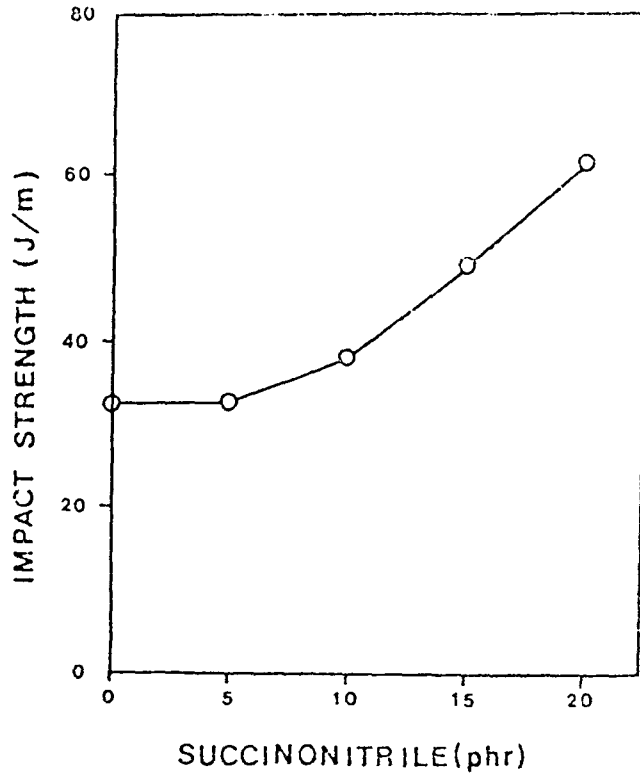


Fig.1. The relation between impact strength and SN content

<참고 문헌>

1. D.W. Vankrevelen, Properties of Polymers, Elsevier, New York (1990)
2. J.F Rabek, Experimental Methods in Polymer Chemistry, John Wiley and Sons, (1980)
3. V. Bellenger and J. Verdu, *J. of Polym. Sci.*, B, 25, 1219, (1987)