

Preparation and properties of cyclic β -hydroxyalkylamide as a crosslinker

고현옥^{1,2}, 허준³, 윤순도⁴, 조동련^{4,2}, 김형진^{4,2}, 이완진^{4,5,*}

¹전남대학교 공과대학 정밀화학과;

²BK21 기능성 나노 신화학소재 사업단;

³전남대학교 공과대학 신화학소재 공학과;

⁴전남대학교 공과대학 응용화학부;

⁵BK21 기능성 나노 신화학소재 사업단,

Alan Macdiarmid 에너지 연구소

(wjlee@chonnam.ac.kr*)

현재의 도료시장에서 β -hydroxy alkylamide (β -HAA) 경화제의 수요는 지속적으로 증가하고 있는데 이러한 현상은 경제성과 성능뿐만 아니라 건강과 안전을 고려한 친환경인 새로운 경화 기술에 관한 관심을 반영하고 있다. 경화제 β -HAA를 사용한 분체도료용 폴리에스터수지는 뛰어난 내후성 때문에 주로 외장재로 사용되고 있으나, 기존의 β -HAA 경화제는 주쇄의 alkyl chain으로 인해 내열성이 취약하다는 단점을 가지고 있어 그 사용에 제한이 따른다. 본 연구에서는 이를 해결하기 위하여 기존의 β -HAA 주사슬인 alkyl chain을 고리화합물로 대체하여 새로운 구조의 β -hydroxy alkylamide를 합성하였다. NMR, MS 및 FT-IR를 이용하여 최종화합물의 구조를 확인하였고, thermogravimetric analyzer (TGA)와 differential scanning calorimetry (DSC)로 열적 안정성을 조사하였으며, 기존의 β -HAA와 경화제로서의 성능을 비교하여 보았다.