

Synthesis of PC-type ter-, co Polymer Containing Carboxylic Acid and Their Physical Properties

채은진^{1,2}, 이정민¹, 서정권^{1,*}, 홍지숙¹, 박진원², 신진용¹

¹한국화학연구원; ²연세대학교

(jksuh@kriect.re.kr*)

건축 구조물의 대형화와 초고층화 추세에 따라 콘크리트 사용량 증가 및 품질 개선에 대한 요구가 증가되면서 콘크리트용 분산제의 활용은 필수적이다. 하지만, 기존 분산제로는 고성능 콘크리트(high performance concrete)를 제조하는데 여러 가지 문제점을 갖기 때문에 새로운 형태의 PC (Polycarboxylate)계 분산제가 대두되게 되었다. PC계 분산제는 시멘트 입자에 흡착되는 주쇄 부분과 분산/유지 성능을 발휘하는 측쇄 부분으로 구성됨으로써 콘크리트에 높은 분산력과 고강도화를 실현시킬 수 있게 되는 것으로 알려져 있으나, 이에 대한 명확한 해석은 이루어지지 않고 있다. 따라서, 본 연구에서는 분자 구조 내에 mono-carboxylic 단량체를 주쇄로 사용하고 Polyethylene glycol methyl ether methacrylate(이하 PEG, Mn=2080)를 측쇄로 한 2원 공중합체와 동일 측쇄에서 주쇄로 mono, di-carboxylic acid 단량체를 동시에 적용하여 합성한 3원 공중합체를 분석하여 이것들의 기초 물성과 화학 구조에 따른 분산 특성을 확인하였다.