

방향족 화합물-리그닌 산화 반응으로 제조한 분산제의 유변학적 특성

김은영, 최상원*, 김빅토르, 장우석, 문철호

전남대학교

(sunchem@chonnam.ac.kr*)

테레프탈산 제조과정에서 발생하는 방향족 폐기물과 펄프 제조 공정 중 발생하는 lignosulfonate(LS)을 산화 반응하여 분산제를 제조하였다. 산화 반응은 Fenton 시약을 사용하였고, 반응온도는 70-80°C에서 행하였다. 이를 일정 비율로 기존의 콘크리트 분산제, 기타 혼화제 또는 첨가제를 혼합하여 분산성 증가, 유동성 향상 및 경시변화가 적은 특성을 가진 콘크리트 분산제로 응용하고자 하였다. 분산제를 시멘트 대비 0.3-1.0 wt% 첨가하였을 때 미니슬럼프 측정치가 LS에 비하여 20-50% 증가하였고, 경시변화는 polynaphthalene sulfonate condensate (PNS)에 비하여 20-40% 적게 나타나 유동성의 유지능이 우수하였다. PNS와 합성한 분산제를 7:3의 비율로 하여 측정한 미니슬럼프에서는 일반적인 사용 기준인 LS와 혼용한 시료 보다 24%의 슬럼프 증진을 나타내었다.