

β -환상덱스트린 결합 셀룰로오스 유도체의 합성

이명환, 고석원*

한국섬유기술연구소, *서울대학교 섬유고분자공학과

β -환상덱스트린은 글루코스 단위 7개가 $\alpha(1\rightarrow4)$ 결합을 하여 구성되는 환상 올리고 새커라이드 화합물이다. 이 화합물은 유기계 host 화합물중의 하나로, guest 성분과의 공유결합 형성없이 그 공동내로 guest 성분을 포접하여 포접복합체를 형성하는 특성을 갖는데 공동의 크기는 구성되는 글루코스 단위의 갯수에 따라 다르다.

이러한 포접복합체 형성은 의약, 농약, 식품, 화장품 및 기타 여러분야에서 광범위하게 이용되고 있으며 섬유에의 응용도 소취가공, 방향가공, 항균가공, 방충가공 및 폐수처리 분야에서 연구가 진행되고 있다. 그러나 섬유의 경우에는 수지 또는 바인더를 이용한 물리적인 결합이 거의 대부분으로 화학적으로 결합시킨 연구보고는 거의 없는 실정이다.

본 연구에서는 셀룰로오스와 β -환상덱스트린을 화학적으로 결합시키기 위해 디이소시아네이트 화합물을 사용하여 이소시아네이트 셀룰로오스와 이소시아네이트-환상덱스트린을 합성, 각각의 반응성을 검토한 후 디아민 화합물을 사용하여 두 종류의 이소시아네이트 화합물을 결합시켰다.