

## 폐 목면으로부터 CMC의 제조

### Preparation and Properties of Carboxymethyl Cellulose from the Waste Cotton Cellulose

김수진, 나기권, 이성구, 정우영, 조순채, 이종분

진북대학교 섬유고분자 연구실

목면 cellulose는 전체 원료의 약 40%가 폐 cellulose로 되는데, 이들 순도는 거의 100%에 가까운 것으로 정밀회화 제품인 CMC의 제조 출발 물질로 용이하며 폐기물의 재활용 및 환경 보존의 차원에서 그 기대효과는 더욱 크다 하겠다.

본 연구에서 사용한 cellulose는 편직물 제조 과정에서 발생한 knit 폐기물로서 산지에 따라 약간씩 다르나 그 평균 중합도가 8,500 - 9,500 사이의 목면이 제직되어 있는바, 시판 CMC의 중합도가 25 - 250 인 것과는 현격한 차이가 있고 편직되어 있기 때문에 분자량을 낮추고 공정 효율을 높이기 위한 전처리가 필요하다.

따라서 전처리 시약, 온도, 시간등의 방법론을 연구하고 CMC 제조 공정중 반응온도, 반응시간, 교반등 반응조건에 따라 이리가지 치환도 (DS)를 갖는 CMC를 얻을 수 있으므로 이들의 성질 변화를 연구하고 규격화 제품의 제조 조건에 접근코지한다.