

## 이중결합을 함유한 전분의 제조와 그 성질에 관한 연구

임대영 · 임승순

한양대학교 섬유공학과

자연에 풍부하게 존재하는 천연고분자인 전분은 산업적인 면에서 매우 중요한 천연재료의 하나로 여겨져 오고 있다. 그러나 전분분자중에 존재하는 히드록실기에 의한 강한 수소결합에 의해 용점을 갖지 못하고 용해성 또한 좋지 못하기 때문에 응용에 있어 커다란 제약을 받고 있다. 또한 히드록실기 이외에는 반응성 관능기를 가지고 있지 않기 때문에 화학적인 개질에 있어서는 한정된 방법만이 사용되어오고 있다.

따라서 본 연구에서는 이러한 문제점을 해결하기 위해서 전분분자상의 히드록실기를 methacryloyl chloride와 친핵성 치환반응을 행함으로써 이중결합을 가지는 에스터전분을 제조하였다. 제조된 전분은 물에 쉽게 용해하며, 비교적 낮은 용점(Fig. 1)을 갖는 것을 알 수 있었다. 치환정도는 FT-IR과 Bromine index법으로 측정하였으며, 사용한 LiCl의 농도와 반응시간에 따라 변화함을 알 수 있었다.

또한 얻어진 전분유도체를 이용하여 메틸아크릴레이트와 라디칼반응에 의한 그라프트공중합체를 제조한 후 그 특성을 조사하였다.

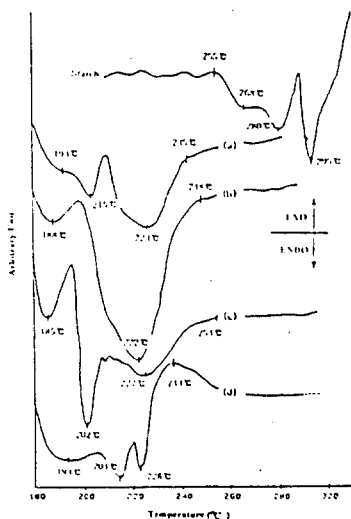


Fig.1 Differential Scanning Calorimeter Thermograms of Starch and Methacrylate Ester of Starches.

(a) 0.25mol LiCl (b) 0.50mol LiCl (c) 0.75mol LiCl (d) 1.00mol LiCl