

## Preparation of Funtionalized Starches.

임 대 영 · 임 승 순

한양대학교 공과대학 섬유공학과

자연에 풍부하게 존재하는 천연고분자인 전분은 산업적인 면에서 매우 중요한 천연재료의 하나로 여겨져 오고있다. 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 제한된 방법에 의해서만 행해져 오고 있다.

따라서 본 연구에서는 용점, 용해성 및 관능기를 갖는 전분을 제조하기 위해 전분분자중의 히드록실기에 methacryloyl chloride, acryloyl chloride를 치환하여 탄소이중결합을 갖는 전분유도체를 제조하였다. 얻어진 전분유도체의 치환도는 브롬적정법(식 1 참조) 및 FT-IR에 의해 구하였으며, thermogravimetric analysis(TGA), differential scanning calorimeter(DSC)에 의해 열적성질을 확인하였다.

$$DS \times \frac{W(1-a)}{159 + (3 - DS) + 55DS} = \frac{W'}{159.8} \quad (\text{식 } 1)$$

DS : 치환도, W : 전분유도체의 무게, W' : 적정에 의해 소비된 브롬의 무게  
a : 전분유도체중의 수분의 분율