

## 포름산/이염화메탄/황산 삼성분 용매계에서의 셀룰로오스의 용해

윤진호, 박원호\*, 하완식

서울대학교 공과대학 섬유고분자공학과,

\*금오공과대학교 고분자공학과

포름산/이염화메탄/황산의 삼성분용매계에서의 셀룰로오스의 용해거동을 검토하였다. 이 용매계는 전처리하지 않은 셀룰로오스 여과지를 검토한 대부분의 조성에서 쉽게 용해시키는 우수한 용해능을 나타냈다. 점성도와 치환도 측정결과로부터 56/4, 66/4, 그리고 76/4의 포름산/황산의 조성에서 생성된 포름산 셀룰로오스가 적당한 치환도를 가지면서 전반적으로 높은 점성도를 유지하였으므로 이 영역이 최적조성으로 생각되었다. 포름산 셀룰로오스의 고유점성도는 반응온도가 15°C에서 35°C로 증가함에 따라 1.67에서 1.00으로 감소하였고 치환도는 반응온도와 무관하였다. 생성된 포름산 셀룰로오스의 용해성 실험결과 포름산과 삼플루오르화초산에는 점성도와 치환도에 따라 다른 용해성을 보였으며 디메틸포름아미드와 디메틸술폰에 대한 용해성은 좋지 않았다. 포름산 셀룰로오스의 열수처리 실험결과 치환도가 1.76인 시료는 실질적으로 4시간의 열수처리를 통해 셀룰로오스로 재생되었다.