

## Regenerated Cellulose의 생산을 위한 다양한 이온성 액체의 적용 및 비교

김 석, 윤영상\*

전북대학교

(ysyun@chonbu.ac.kr\*)

이온성 액체는 일반적으로 100 °C내에서 액체로 존재하는 이온 결합 물질이다. 이온성 액체는 높은 b.p. 와 낮은 m.p 를 가지며, 높은 열적안정성과 무시할수 있을정도로 낮은 증기압을 가지고 있어 유기 용매를 대체 할 새로운 청정용매로서 주목을 받고 있다. 또한, 이온성 액체는 금속 양이온(cation)와 비금속 음이온(anion)로 이루어져 있고, 각 이온들의 조합에 따라 특성을 변화시킬 수 있어서 'Designer solvent' 라고 불리기도 한다.

최근의 연구에 따르면, 이온성 액체를 이용하여 천연의 cellulose의 결정성을 줄임으로써, 비정질의 regenerated cellulose를 만들 수 있고, regenerated cellulose는 효소를 이용해 좀더 쉽게 당으로 분해되거나 부드럽게 만들 수 있는 것으로 보고되고 있다. 이러한 결과는 바이오 에탄올, 에탄올 생산에 따른 부산물의 재활용에 대한 연구의 활성화와 mambrain등의 셀룰로오스를 이용하는 산업에 큰 영향을 끼칠것으로 보여진다.

따라서 본 연구자는 여러 가지 이온성 액체를 통해 생산된 regenerated cellulose의 결정성 차이와 cellulase에 의해 당으로 분해되는 속도를 XRD와 DNS assay를 통해 비교 분석하였다.