

## 황산을 이용한 목질계 바이오매스의 당화

전동근, 김홍곤, 서동진, 김창수\*

한국과학기술연구원

(mizzou333@kist.re.kr\*)

황산당화공정(Decrystallization and Hydrolysis)을 통해 지구상에 버려지는 폐목재로부터 오탄당과 육탄당인 xylose와 glucose를 얻어 바이오 연료를 위한 후속공정에 이용하고자 한다. Decrystallization condition과 hydrolysis condition을 다양하게 하여 최적의 상태로서 오탄당인 xylose와 육탄당인 glucose을 생산하고자 한다. Decrystallization 단계에서는 고농도의 황산을 이용해 목재에 함유되어 있는 cellulose의 crystal structure를 파괴하는 부분이고, hydrolysis 단계에서는 decrystallization 단계를 통해 얻어진 cellulose를 저 농도의 황산을 가수분해하여 xylose와 glucose를 얻고자 하는 단계이다. Decrystallization 단계를 검증해 내기 위해 XRD, IR, HPLC을 이용하여 cellulose의 진행 방향에 대해 알아보았고, hydrolysis 단계에서는 HPLC을 이용해 xylose와 glucose의 정량분석을 할 수 있었고, 또한 meterial balance를 구할 수 있었다.