

## The Pretreatment Characteristic of Pampas grass by Ammonia percolation

강민수, 최재연, 김경섭, 박용철, 김준석\*

경기대학교

(jskim84@kgu.ac.kr\*)

현재 알려진 가장 우수한 바이오매스로는 사탕수수 등의 설탕, 옥수수 등의 전분과 팥, 옥수수, 대두 등에서 생산되는 바이오 오일 등이다. 하지만 이들은 식량으로 쓰이는 자원으로 그 생산량의 한계와 지구의 기아문제 등을 감안할 때 여러 문제를 야기 시켰다. 이에 대한 대안으로 식량 자원과 경쟁하지 않는 리그노셀룰로오스(Lignocellulose)계열의 여러대체 바이오매스가 대두되고 있다. 이에 본 연구는 리그노셀룰로오스 계열의 바이오매스인 억새(Pampas grass)를 이용하여, 바이오 에탄올 생산과정 중 전처리과정에서의 반응조건을 찾아 보았다. 리그노셀룰로오스 계열의 바이오매스는 바이오 에탄올 생산공정에서 당화와 발효를 저해하는 리그닌(Lignin)성분을 다량 함유하고있기 때문에, 전처리 과정에서의 리그닌 성분을 제거하기 위한 공정이 매우 중요하다. 이에 본 연구는 리그닌 제거의 효율적인 암모니아 침출공정(Ammonia percolation)의 최적 반응 조건을 설정하기 위해 Batch reactor을 이용하여 최적반응조건을 찾아보았다. 본 연구에서는 반응시간, 농도, 온도 조건에 대한 최적화를 목표로 하였다. 실험은 Expert design을 이용한 분석을 사용하였고, 이렇게 조건을 달리하여 전처리가 된 억새와 전처리가 되지 않은 억새의 고체분석을 통해 당성분 함유율을 비교해보았다.