

production of bio chemicals from corn stover via two-stage pyrolysis

오승진, 정수화, 최경구, 김주식*
서울시립대
(joosik@uos.ac.kr*)

Corn stover는 헤미셀룰로오스, 셀룰로오스 그리고 리그닌 세가지 성분으로 구성되어 있는 바이오매스 중 한가지로 각각의 성분들은 열화학적전환기술 중 하나인 열분해를 통해 다양한 화학물질로 전환되며 헤미셀룰로오스와 셀룰로오스는 대표적으로 acetic acid와 furfural 등으로 전환되며 리그닌은 페놀계열 화학물질이 전환 된다. 그 중 acetic acid와 furfural의 순도를 높이기 위해서 2단열분해를 이용하였으며 열분해 장치의 구성은 전단과 후단으로 나누어 전단은 고정층 반응기를 사용하여 약 300°C에서 열분해를 진행하고 후단은 유동층 반응기로 약 500°C에서 열분해를 진행하여 전단에서는 헤미셀룰로오스와 셀룰로오스의 분해를, 후단에서는 리그닌의 분해를 활발히 하여 각 성분별 화학물질의 수율을 높이는 연구를 진행하였다.