

다양한 지지체의 니켈 촉매를 활용한
바이오매스 열분해 및 가스화

류혜원, 박세용, 김기훈, 오대준, 정재훈,
황유진, 류수민, 박영권[†]
서울시립대학교
(catalica@uos.ac.kr[†])

바이오매스는 탄소중립적이며 다양한 열적 전환 공정을 통해서 오일이나 가스와 같은 연료를 만들 수 있어 새로운 에너지원으로 주목 받고 있다. 열적 전환 공정 중에서도 열분해와 가스화는 바이오매스를 바이오오일이나 합성가스와 같은 고부가가치의 물질로 전환시키는 효과적인 방법이다. 하지만 바이오오일은 산도와 점도가 높다는 단점이 있어 사용을 하기위해 추가적인 개질 공정이 필요하다. 이러한 바이오오일의 개질과 합성가스의 수율 증가를 위해 촉매를 사용하기도 하는데 지지체에 니켈을 담지한 니켈 촉매를 많이 사용하고 있다. 따라서 본 연구에서는 다양한 니켈 촉매를 이용해 실제 목질계 바이오매스의 열분해와 가스화를 수행하여 열적 분해 거동을 파악해 보고자 하였다.

사사

본 연구는 2016년도 정부(미래창조과학부)의 재원으로 한국연구재단(NRF)의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임(No. 2016R1D1A1B03935954).