

해조류 유래 바이오-오일을 원료로 한
Ni계 촉매의 수증기 개질반응 연구

박용번, 임한권¹, 우희철[†]

부경대학교; ¹대구가톨릭대학교

(woohc@pknu.ac.kr[†])

환경오염의 심각함과 석유 사용량의 제한으로부터 석유리파이너리를 대체할 수 있는 바이오리파이너리의 중요성이 높아지고 있다. 바이오리파이너리는 바이오매스를 원료로 하여 에너지 및 화학제품을 생산할 수 있기 때문에 많은 연구기술이 요구된다. 다양한 바이오매스 원료 중 해조류 바이오매스는 1,2세대와 달리 다양한 성분을 함유하고 있어 에너지 뿐만 아니라 고부가가치화 화학제품 및 의약품을 생산할 수 있으며 친환경성, 수확의 용이성, 높은 생산성을 바탕으로 많은 장점을 지니고 있다. 본 연구에서는 이러한 해조류로부터 급속열분해 공정에 의해 바이오-오일을 생산하고 가스연료(합성가스)를 생산하기 위해 수증기 개질반응을 수행하여 가스생성물의 수율 및 반응특성에 대해 알아보고자 한다. 반응조건에 따른 생성물의 수율을 알아보기 위하여 Ni를 포함한 촉매를 제조하고 반응온도 및 S/C ratio, LHSV의 변수실험을 수행하였다.