

## Production of high number hydrocarbons in Fischer-Tropsch synthesis

이찬용, 김의용\*  
서울시립대학교  
(eykim@uos.ac.kr\*)

최근 급속한 원유 가격의 상승으로 인한 경제위기를 초래함으로 대체원료의 수요가 증가되었다. 따라서 고갈되어가는 자원인 석유를 대체할 기술로 천연가스, 석탄, 바이오매스 등으로 부터 청정연료를 생산하는 X To Liquid 기술이 관심을 얻고 있다. X To Liquid 기술은 gas, coal, biomass 등의 물질로부터 얻은 합성가스를 Fischer Tropsch synthesis을 이용한 합성가스의 액화연료화 시키는 기술을 뜻한다. 현재 많은 연구에도 불구하고 국외에 비해 국내에서는 Fischer Tropsch 반응의 대한 기술이 부족한게 사실이며 지금도 국외에서는 보다 다양한 연구를 시행 보고되어지고 있다. 본 연구에서는 biomass 물질에서 얻어진 합성가스를 토대로 Fischer Tropsch synthesis를 이용 중질의 hydrocarbons을 얻고자 하였다. 반응 조건, 촉매의 전처리, 촉매제조 및 성형 등을 연구하며 그에 따른 hydrocarbons의 selectivity에 대해 분석하고 연구 하였다. 기초적인 반응 조건의 확립 후 촉매제조와 전처리를 달리하며 연구하여 얻고자하는 hydrocarbon selectivity에 가까워지는 것을 도모하였다. 확립된 조건으로 반응을 실시하고 촉매에 따른 COconversion과 selectivity를 평가하고자 한다.