

석탄직접액화 반응을 위한 고온/고압 반응에서
온도/압력의 영향

김용술, 이태진*, 박노국, 강미숙, 한기보¹, 정철진¹
영남대학교; ¹고등기술연구원
(tjlee@ynu.ac.kr*)

석탄 직접액화 반응이란 석탄을 액체연료로 전환시키는 것으로, 고온 고압의 운전조건이 요구된다. 본 연구에서는 석탄직접액화 반응을 실시하였으며, 액체생성물에 대한 정량/정성 분석이 이루어졌다. 석탄직접액화 반응을 위해 석탄직접액화반응의 전화율이 높은 갈탄을 사용하였고, 수소공여용매로는 테트라린을 사용하였으며, 석탄직접액화 반응은 온도 350 - 500°C, 압력 100-160 atm 범위에서 수행되었다. 석탄직접 액화반응으로부터 얻어진 액체 생성물에는 벤젠, 톨루엔, 자일렌이 포함되어 있음을 FT-IR과 G.C(FID) 분석을 통해 확인할 수 있었다. 또한 석탄량, 용매량, 온도, 압력의 변화에 따른 석탄직접액화 반응을 실시하였으며, 이에 따라 액체생성물에 포함된 벤젠, 톨루엔, 자일렌의 함량과 석탄의 Gas & Oil 수율의 변화를 관찰하였다.