

합성 가스로부터 DME 합성 반응에 대한 kinetics 고찰

최창우, 조원일^{1,*}, 주우성¹, 이승호¹, 백영순¹, 노경호
 인하대학교 화학공학과 고순도 분리 연구실;
¹한국가스공사 연구개발원 LNG기술연구센터
 (wicho@kogas.re.kr*)

고유가 및 환경친화적인 대체에너지 개발이 시급한 시점에서 디메틸에테르(Dimethyl Ether, DME)가 새로운 에너지로 부각되고 있다. DME 합성공정중 직접 합성법은 합성가스로부터 메탄올을 빠르게 DME와 물로 전환시킴으로써 메탄올 합성의 제한을 극복하여 높은 합성가스 전환율과 수율을 얻게 하는 장점이 있다.

이런 장점을 가지고 있는 직접 반응기(Fixed-bed reactor)에서 혼성촉매를 사용 하여 실험을 하였다. 반응 조건은 다음과 같이 온도는 473.15K에서 553.15K, 압력은 50atm, 공간속도와 합성가스 조성을 변화 시키면서 반응실험을 수행 하여 아래와 같은 반응식에 의한 Kinetics를 조사하고자 한다.

