

## Iron Catalysts for High Calorific Methanation

이용희, 이관영\*

고려대학교

(kylee@korea.ac.kr\*)

석유가 점차 고갈되어가는 시점에서, 메타네이션을 통한 합성천연가스 생산 공정이 주목 받고 있다. 하지만 기존의 Ni 계열 촉매를 사용한 메타네이션 반응에서는 메탄 선택도가 매우 높기 때문에 생성물의 발열량이 낮다는 단점이 있다. 이에 LPG를 첨가하여 발열량을 조정하고 있지만 석유 가격이 상승함에 따라 LPG 가격 또한 증가하고 있어 발열량 조정 공정에서 소모되는 비용이 점차 증가하고 있는 상황이다. 따라서 본 연구에서는 기존의 methanation에서 C2-C4 탄화수소 선택도를 향상시켜 고열량의 합성천연가스를 생산하는 촉매에 대한 연구를 수행하였다. 철(Fe)을 주성분으로 하여 알루미늄의 상 변화에 따른 촉매 특성과 활성 변화를 관측하고 실리카, 지르코니아 등 다양한 담체에 따른 활성 변화를 관측하였다.