

담체 변화에 따른 Ni 촉매의 메탄화 반응 특성

류재홍*, 강석환, 김수현, 유영돈, 임효준¹, 변창대¹
고등기술연구원; ¹포스코
(jhryu@iae.re.kr*)

석유의 고갈과 고유가 시대에 직면한 현재 전 세계적으로 매장량이 풍부하고 안정적으로 공급이 가능한 석탄 활용에 대한 관심이 급격히 증가하고 있다. 석탄의 활용 분야 중 석탄 가스화에서 유도된 합성가스를 이용하여 합성천연가스(SNG) 생산을 할 수 있는 메탄화 공정에서는 대부분 Ni계열 촉매를 사용하고 있는데, 촉매를 설계하는 관점에서 담체, 조촉매, Ni의 함량 등과 같은 설계 변수에 따라 촉매의 활성과 함께 메탄화 반응의 수율이 결정된다. 따라서, 본 연구에서는 다양한 담체상에 조촉매의 첨가와 더불어 Ni를 담지 하여 메탄화 반응의 최적 촉매를 개발하고, 그 특성을 파악하고자 하였다.