# 합성천연가스 제조기술 개발

김국희†, 김준우, 고동준
포항산업과학연구원(RIST) 온실가스연구그룹
(gookheekim@rist.re.kr†)

합성천연가스(SNG, Synthetic Natural Gas)는 석탄을 고온, 고압에서 가스화하여 합성가스(CO, H2)를 생산한 후 정제 및 메탄화하여 생산되는 가스로 기존 LNG를 대체할 수 있는 친환경 연료이다. 전 세계적으로 천연가스 소비가 증가하면서 한정된 에너지원을 대체할 수 있는 대체에너지 기술이 각광받고 있으며, 매장량이 풍부한 석탄을 활용한 기술 중 대표적인 것이 SNG 합성기술이다.
SNG 제조를 위해서는 SNG 합성 촉매기술과 반응열을 제어하기 위한 공정기술 개발이 필요하다. 기존의 SNG 합성공정에서는 석탄 가스화 후 H2/CO 비율을 조절할 수 있는 수성가스전환반응을 거쳐서 메탄화반응이 이루어졌다면, 개발공정에서는 수성가스전환반응과 메탄화반응이 동시에 일어나므로 공정의 단순화가 가능하다. 또한, 이 두 가지 반응을 동시에 유도하는 고온 내구성이 우수한 촉매를 개발하여 현재 실증단계에서의 성능평가를 계획하고 있다.