SNG 합성공정 기술 개발 현황

고동준*
포항산업과학연구원 석탄화학연구단
(djkoh@rist.re.kr*)

합성천연가스(SNG, Synthetic Natural Gas) 또는 대체천연가스(Substitute Natural Gas) 제조 기술은 대부분 탄소와 수소로 이루어진 석탄을 원료로 천연가스의 주성분인 메탄을 합성하는 기술을 일컫는다. 최근 들어 석유와 천연가스 등 화석연료 고갈이 전 세계적인 이슈로 떠오르면서 하나의 대체 자원으로써 다른 화석연료에 비해 상대적으로 가채연한이 길고 가격이 저렴한 석탄을 이용하여 석유화학 제품 및 연료를 생산하기 위한 연구가 활발히 이루어지고 있으며, 그 중 하나가 SNG 제조기술이다. SNG 제조기술은 SNG 합성을 위한 촉매 기술과 반응열을 효과적으로 제어하여 효율을 높일 수 있는 공정기술이 가장 중요한 핵심 기술이며, 상용화된 기술의 경우 각각의 특성에 맞는 촉매와 합성공정을 보유하고 있다. 본 발표에서는 현재 개발되어 상용설비에 적용되었거나 개발중인 SNG 합성공정 기술현황에 대하여 소개하고자 한다.