On-site용 도시가스를 이용한 수소생산용 이중기공 개질촉매 및 생산 시스템 기술 개발

임동하[1,†], 엄하늬[1], 우은석[1,2], 여창원[1,2], 박대원[2]
[1]한국생산기술연구원 에너지플랜트그룹; [2]부산대학교 화학공학과
(dongha4u@kitech.re.kr[†])

2016년 기후변화 대응을 위한 파리협정 발효에 따라 주요 선진국 및 개도국 등에서 온실가스 감축을 위한 목표를 수립하고, 이를 이행하기 위한 방안을 국가 정책으로 설정하고 지속가능한 발전을 위해 노력하고 있다. 이러한 신기후체제에 대응하기 위한 대안으로 수소에너지는 환경 및 에너지 문제를 대체할 미래 청정에너지로 각광받고 있다. 수소제조 방법 중 잘 알려진 수증기 메탄 개질(Steam methane reforming)은 메탄을 이용하여 수소를 효율적으로 생산하는 상용화 기술로 알려져 있다. 본 발표에서는 수소충전소용 on-site 수소생산을 위한 이중기공 다공성 나노구조체 기반 고효율 수소제조용 기능성 촉매와 이를 이용한 이동형 콤팩트 수소생산 시스템에 대해서 소개하고자 한다.