

## IGFC 적용을 위한 Potassium 담지 COS 흡수제 제조

권병찬, 박노국<sup>†</sup>, 강미숙, 이태진, 이승종<sup>1</sup>, 지준화<sup>2</sup>

영남대학교; <sup>1</sup>고등기술연구원; <sup>2</sup>한국전력연구원

(nokukpark@ynu.ac.kr<sup>†</sup>)

다가오는 신기후체제를 대비하여 온실가스를 감축하기 위한 노력이 활발히 이루어지고 있는 가운데 청정석탄이용 기술로써 높은 발전 효율과 저 오염물질 배출의 장점을 지닌 석탄가스화 연료전지 복합발전기술(IGFC)에 대한 연구가 각광받고 있다. IGFC 운전을 위해서는 석탄가스화 과정에서 발생하는 합성가스 이 외의 불순물이 초정밀 정제되어야 된다.

본 연구에서는 석탄가스화 과정에서 석탄에 함유된 황 성분으로 인해 발생하는 산성가스인 COS를 흡수하여 제거하기 위한 탈황 흡수제를 제조하였다. COS 흡수제는 비표면적과 흡, 탈착 반응에 유리한 활성탄을 지지체로 사용하여 그 위에 potassium을 담지하여 제조하였다. 제조된 촉매는 XRD, EDS, BET 등의 분석 방법을 사용하여 흡수제의 표면 및 기공 상태를 관찰하고, COS 흡수 능력을 알아보기 위해 Lab scale의 반응성 테스트를 수행하였다.