

### 합성가스정제용 국산 고온건식탈황제 성능비교 연속운전실험

이창근\*, 조성호, 안영수, 이태진<sup>1</sup>, 이중범<sup>2</sup>, 류청걸<sup>2</sup>, 한문희  
한국에너지기술연구원; <sup>1</sup>영남대학교; <sup>2</sup>전력연구원  
(ckyi@kier.re.kr\*)

전력연구원, 에너지기술연구원, 영남대 등에서 개발되고 다량 성형된 합성가스 정제용 국산 고온건식 탈황제의 성능을 비교하기 위하여 KIER 고온건식탈황공정에서 연속운전을 수행하였다. 분무건조법에 의하여 성형된 탈황제를 7 kg씩 사용하였고, 공정압력은 5기압, 반응온도는 각 탈황제의 최적온도인 500°C 이상에서 조업하였다. 연속적으로 탈황제가 순환하면서 전달반응기 형태의 황화탑에서 황화반응이 일어나 황화합물을 선택적으로 포집하고, 유동층 방식의 재생탑에서는 재생반응이 일어나 탈황제가 재생되는 과정이 연속적으로 발생하는 실제 공정과 유사한 조건에서의 탈황제 성능평가가 이루어졌다. 각 탈황제의 황화반응특성, 재생반응특성을 비교 고찰하였고, 연속실험 전후의 탈황제 특성인 밀도, BET 표면적, 기공크기와 부피, 황, 내마모도 분석이 이루어졌다.