

전이금속 첨가에 의한 La 계열 탈황제의 탈황 성능 향상 연구

김진철, 진누리¹, 이광복*

충남대학교; ¹충남대학교 녹색전문기술대학원

(cosy32@cnu.ac.kr*)

장기적인 원유 수급 경향을 살펴보면 원유의 유동성이 낮아지고 유황분과 같은 불순물이 높아져 원유의 질이 현저히 낮아지고 있는 것으로 나타난다. 따라서 매장량이 풍부하고 경질원유에 비하여 저렴한 초중질유분의 확보가 필수적인 것으로 인식되고 있다. 통합 경질화 공정에서 탈황공정은 후단 경질화 생성물의 활용에 필수적이다. 이미 상용화된 습식 탈황기술은 가스화 기술에 적용하기에는 경제성이 매우 떨어지기 때문에 에너지 손실이 적은 건식 탈황기술의 개발이 필요하다. 건식 탈황제의 개발은 연소황 기술의 경제성을 한층 향상시킬 수 있다. La 계열의 탈황제는 비록 황화수소와의 반응성이 떨어지더라도 황수용 능력이 크고, 반응의 양론계수와 생성화합물의 분자구조의 측면에서 반복사용에 유리 하며, 또한 원소 황 회수가 용이하다고 판단되기 때문에 본 연구에 사용되는 탈황제로 선정 되었다. 본 연구에서는 Ce/La/Zr 복합산화물 탈황제를 원소비를 조절하면서 공침법을 이용하여 제조하였으며, 전이금속 첨가에 의한 La계열의 금속산화물 형태의 탈황제를 이용하여 고심도 탈황 실험 결과를 소개하고자 한다.