

## Zinc Titanate 탈황제 마모입자의 입도분포

문영섭, 최정후\*, 이창근<sup>1</sup>, 손재익<sup>1</sup>  
건국대학교; <sup>1</sup>한국에너지기술연구소  
(choijhoo@konkuk.ac.kr\*)

고온 고압 건식 탈황 공정은 석탄 가스화 복합 발전 (IGCC: integrated coal gasification combined cycle)에서 가스화로에서 생성되어 나온 석탄가스중의 H<sub>2</sub>S, COS 등의 황 화합물을 제거하여 발전부분에서 부식, 공해 및 마모 등의 문제를 해결하는 매우 중요한 단위공정이다.

고온 고압 건식 탈황 공정에서는 유동층 공정으로 조업되며 탈황로와 재생로를 오가는 고체 탈황제가 사용된다. 이러한 유동층 공정은 입자의 마모가 필연적으로 발생하게되며 반응기의 성능에 지대한 영향을 미친다. 따라서 유동층 조업공정에서 입자마모속도의 예측이 필요하다.

탈황제의 마모속도는 고체의 본질적인 특성과 함께 유동층 반응기의 운전변수의 함수이다. 본 연구에서는 ASTM D 5757-95 방법의 간단한 응용을 통하여 유동층 내에서 운전변수에 따른 마모입자의 입도분포의 변화를 측정하였다.

입도분포 변화를 통하여 실제 유동층 공정에서 입자 마모 속도를 예측하는데 사용될 수 있는 입자 마모 상관식을 제시하였다.