

분쇄입도영역에 따른 가변형 원심밀의 G/D 최적화 연구

이훈, 조희찬*

서울대학교 지구환경시스템공학부

(hccho@plaza.snu.ac.kr*)

원심밀은 미분체 제조에 널리 사용되는 분쇄장비이며 공전/자전반경의 비인 G/D에 따라서 다른 형태의 Charge motion과 힘의 발현 형태를 보인다. 본 실험실에서 개발된 원심밀은 기존의 장비와는 다르게 넓은 범위(0.1-1.0)의 G/D 변화를 구현할 수 있게 설계되었다. 이를 이용하여 순수한 단일 입도의 규석 시료를 대상으로 G/D의 변화에 따라서 분쇄 실험을 실시하고 투입된 에너지와 평균입도의 관계를 분석하여 분쇄시간 및 입도에 따라서 최적의 G/D조건을 도출하였다. 또한 결과를 바탕으로 분쇄 시간과 입도영역에 따른 복합G/D 분쇄공정 시스템을 수학적으로 도입하여 최적의 분쇄공정을 도출하였다.