

단일흐름 집진기 성능평가

김정근*, 진경태, 오정석, 이상호, 박현설

한국에너지기술연구원

(jkkim@kier.re.kr*)

석탄가스화 공정에서 입자포집에 사용되는 집진기에 단일흐름 사이클론을 적용하여 성능평가를 수행하였다. 실험적인 연구를 위하여 랩 스케일 크기의 단일흐름 집진기를 제작하였다. 실험은 상온 상압에서 수행하였다. 실험조건으로 집진기 입구로 유입되는 유량(200 lpm 기준)과 석탄량(3 kg/hr 기준)을 조절하였으며 석탄입자의 크기는 0.02~1000 마이크로 미터로 하였다. 입자포집효율은 최대 99.7%로 측정되었다. 본 연구결과를 바탕으로 향후 파일럿급 집진기로 확대적용할 계획이다.