

국산 금속필터를 적용한 석탄 합성가스 집진시스템 운전 특성

정우현*, 유상오, 이승종
고등기술연구원
(castor@iae.re.kr*)

현재 고등기술연구원에서는 3톤/일급 석탄 가스화기를 이용하여 국내 고유가스화기 모델 개발을 진행하고 있다. 석탄 가스화기 내부로 공급된 미분탄은 가스화 반응을 통하여 가연성분은 H_2 와 CO가 주성분인 합성가스로 전환되며, 불연성분은 대부분이 가스화기 내부에서 용융되어 슬랙 형태로 배출되고 일부 비산재와 미연탄소성분이 제조된 석탄합성가스에 입자형태로 포함되어 배출된다. 이때 합성가스에 포함된 입자상 물질이 가스화기 후단공정으로 유입되면 여러가지 문제를 야기하므로 이를 제거하기 위하여 집진시스템을 설치하여 운전 중에 있다.

본 연구에서는 분진제거에 사용되는 집진필터로 국내 업체에서 제작된 금속필터를 사용하여 석탄 가스화 운전을 진행하였으며, 이때의 운전특성을 외산 금속필터를 사용하는 경우와 비교하였다. 그리고 가스화기 형상과 운전방법을 변경하여 석탄 가스화 운전을 진행할 경우 집진시스템에 주는 영향과 운전 특성을 파악하였다.