

미세분진 제거를 위한 중밀도 세라믹필터 여과집진시스템의 유동특성연구

정우현*, 정석우

고등기술연구원

(castor@iae.re.kr*)

많은 중소기업에서는 최근 대기오염 방지분야에 대한 환경규제 강화추세와 생산현장의 근로자들의 근로환경 개선요구에 따라 대표적 대기오염물질인 미세분진과 휘발성유기화합물(VOCs)의 제거가 필요한 실정이다. 지금까지는 미세분진과 VOC를 별도의 제거 설비를 두어 처리를 하였으나, 2가지 설비를 모두 설치하기에는 중소기업 여건상 비용적 부담이 크게 발생하므로 동시 제거가 가능한 시스템에 개발이 요구되어 왔다. 본 연구에서는 미세분진과 VOC 동시제거를 위하여 중밀도 세라믹 필터에 VOC 제거촉매를 담지한 하이브리드 필터개발을 진행중인데, 우선적으로 지지체로 사용되는 중밀도 세라믹 필터의 미세분진제거 운전특성을 파악하기 위하여 전산해석방법을 이용하여 참여업체에 구성된 여과집진시스템의 유동특성과약을 진행하였다. 해석결과를 반영하여 여과집진시스템의 성능개선을 진행하였으며, 또한 미세분진과 VOC를 동시 제거하는 하이브리드 설비개발의 기초자료로 활용하였다.