

환경재해대응

미세먼지 제거를 위한 정전분무 습식 사이클론

- 특허명 : 정전분무방식을 이용한 습식 집진 장치 (10-2017-0152887)
- 보유기관 : 한국에너지기술연구원
- 상태정보 : 출원 '17.11.16 등록 '19.03.28



기술개요

- 화력발전소 등 미세먼지 배출 사업장의 초미세먼지 저감을 목적으로 배가스의 선화를 유도하고 50 μ m 이하의 고하전 미세액적을 분사함으로써 미세먼지를 집진하는 기술임
- 화력발전소, 제철소, 제련소, 선박 등의 미세먼지 집진설비 등에 적용

기존 문제점

- 1세대 건식 전기 집진 기술: 효율저하, 불균일 방전, 초미세입자 집진 한계
- 2세대 습식 전기 집진 기술: 불균일 세정, 과다 전력 사용, 방전효율 저하, 다량의 물 사용

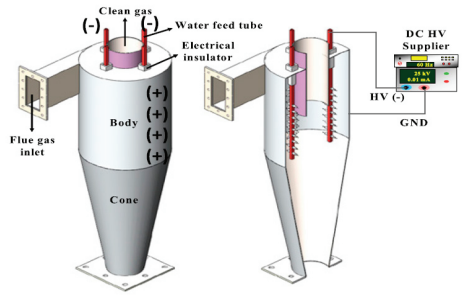


기술 차별점

- 1, 2세대 집진기술의 단점을 개선하고 장점을 살림
- 액적간의 응집현상 방지로 수많은 미세액적 유지가 가능하여 0.1 μ m입경 이하의 초미세먼지도 집진 가능

세부내용

- 비교적 큰 먼지는 원심력 차이에 의해 초미세먼지는 노즐의 코로나 방전 및 고하전 미세 물입자에 의한 응집을 통해 고효율 집진이 가능함
- 배가스를 사이클론 내 4~5회 이상 선화시킴으로써 시스템의 단위 부피당 배가스 처리량을 극대화함
- 산업용 사이클론을 기본 형상으로 하므로 기존 설비의 개량이 가능하여 설치비용에 대한 부담이 없음
- 건식 운전에 비해 보다 많은 미세먼지 응집이 가능함



기술이전 문의

- 한국에너지기술연구원 김민수(042-860-3093, minsu530@kier.re.kr)
- 공동마케팅사무국 김원열(042-862-6011, wykim@wips.co.kr)