

모듈화된 하이브리드 집진장치

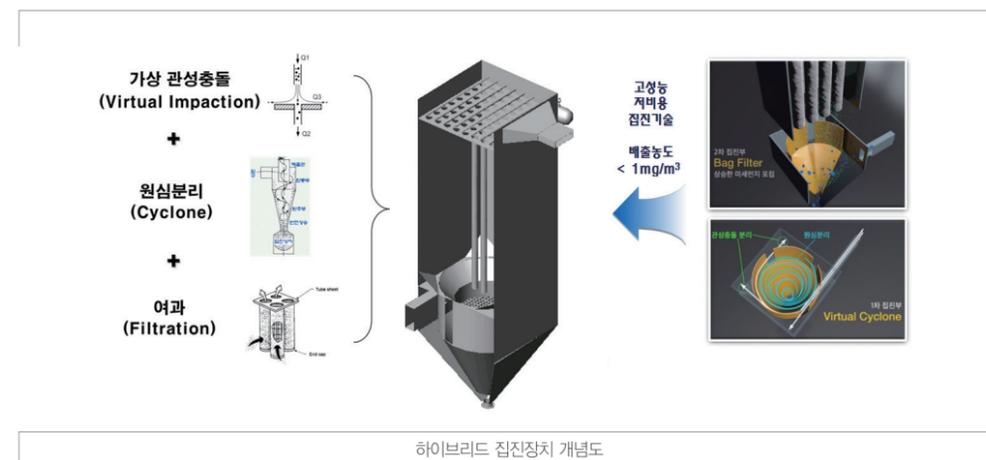
다양한 산업공정에서 발생하는 분진을 처리하기 위해 관성충돌 및 원심력 집진원리가 접목된 1차 집진부와 집진필터로 구성된 2차 집진부가 접목된 하이브리드 집진장치

기술의 적용처

응용분야	적용제품
각종 산업현장	발전소, 소각로, 시멘트산업, 철강 산업 등

기술의 특징점

- 1 하이브리드 집진장치를 기본 모듈로 하여 다수의 집진기 모듈을 조합하여 처리용량의 한계를 극복 가능
- 2 1차 집진부에서 대부분의 분진을 제거함으로써, 2차 집진부인 집진필터의 분진부하가 대폭 저감되고 집진필터의 수명을 크게 향상
- 3 3가지의 집진원리가 한 장치 안에 적용됨으로서 집진 설치에 필요한 공간을 최소화



연구책임자
청정연료연구실
박현설

문의
한국에너지기술연구원
기술사업화실

TEL
042-860-3465

E-mail
kier-to@kier.re.kr

기술의 비교우위성/ 기존 기술 대비 차별성

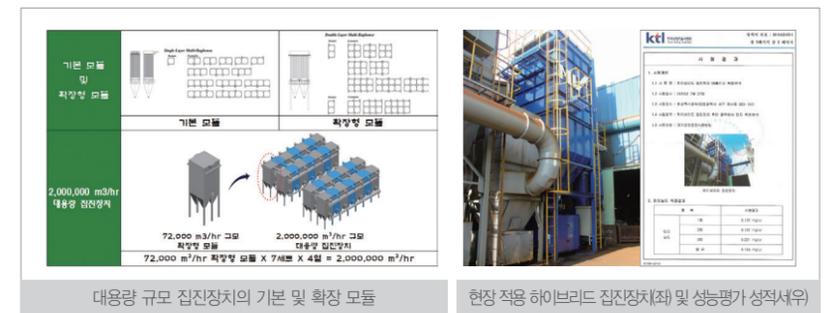
구분	기존 기술	본 기술
시설비용	40만 원/(m ³ /min)	30만 원/(m ³ /min)
먼지배출농도	3.0 mg/m ³ 이상	1.0 mg/m ³ 이하

- 전처리기술과 백필터 집진기술을 접목함으로써 기존 대비 1/3 이하로 먼지배출 줄일 수 있음
- 하이브리드 집진장치 단위 모듈은 박스 형상을 갖추고 있으며, 단위 모듈의 단순 조립 및 확장을 통해 집진성능의 변화 없이 집진기의 처리용량을 무한으로 scale-up이 가능함
- 기존 하이브리드 집진기술이 전기집진방식과 백필터를 이용하기 때문에 시설비용이 높으나 본 기술은 가상사이클론과 백필터 집진기술을 적용하여 상대적으로 낮은 비용으로 높은 집진성능 달성 가능함

실험 및 실증 데이터

기본 모듈 및 확장형 모듈 기술

- 2,000,000 m³/hr 급 대용량 집진장치 구성 가능
- 12,000 m³/hr 규모 하이브리드 집진장치 현장 적용 및 평가



기술의 성숙도



모듈화된 하이브리드 집진장치 기술

- 하이브리드 집진장치 모듈 실용화 [TRL 8] 단계
→ 단위모듈 하이브리드 집진장치 현장 실증
→ 대용량 하이브리드 집진장치 실용화 단계

발명 명칭	모듈화된 하이브리드 집진장치		
등록번호	10-0761445	등록일자	2007. 09. 18.