

쓰레기소각로, 열분해용융으로 교체

특허청, 2001년 이후 매년 10여건 출원 ... 공해물질 정화에 효과 탁월

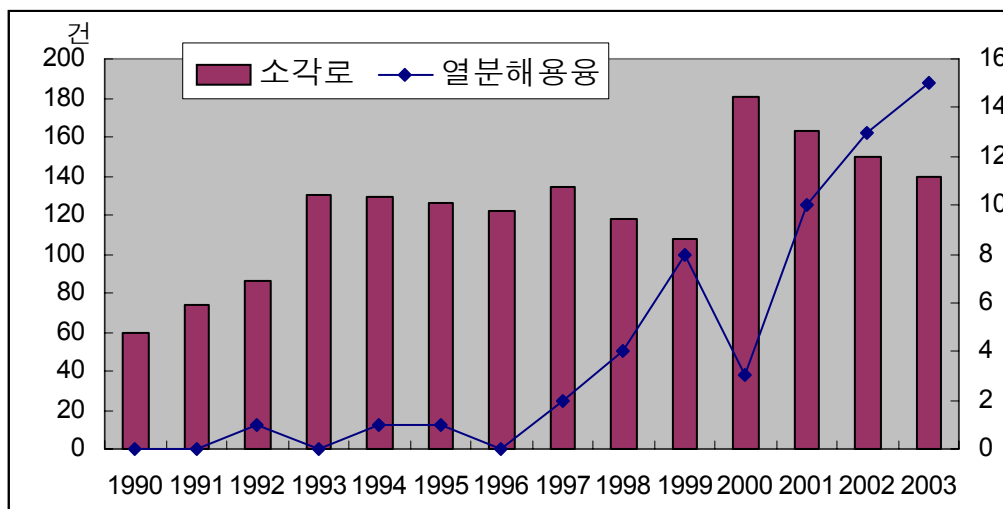
협오시설로 인식돼 있는 쓰레기 소각장의 청정화에 대한 요구가 커지면서 열분해용융 소각기술에 대한 연구가 활발히 진행되고 있어 관련특허의 출원이 증가하고 있다.

특허청에 따르면, 소각로 관련 특허출원은 2000년 이후 연평균 150여건으로 큰 기복을 보이지 않은 가운데 연소과정에서 공해물질의 발생 자체를 억제할 수 있는 열분해용융 소각기술에 대한 특허가 1990년대 중반 1-2건 정도에서 2001년 10건, 2003년 15건이 출원돼 관련 연구가 활성화되고 있다.

열분해용융 소각기술은 저산소 상태에서 폐기물을 압축 탄화시킨 후 다이옥신 등 공해물질 생성을 최소화하기 위해 탄화된 쓰레기를 1000℃이상의 고온에서 용융시킨다. 그리고 탄화가스는 순수산소와 반응시켜 에너지원으로 활용할 수 있는 합성가스로 변환시키며 잔여물질로 재활용할 수 있는 용융슬래그를 발생시키는 기술이다.

기존의 대부분의 소각장은 스토커식으로 연소가스에 다이옥신, 퓨란 등 공해물질을 포함해 이를 정화하기 위해 전기집진기, 습식세정탑, 건식반응탑, 활성탄 주입설비 등 소각 후처리 설비를 많이 필요하다는 단점이 있었는데 열분해용융 소각기술은 문제점을 해결할 수 있는 유력한 대안으로 부각되고 있다.

쓰레기 소각로 관련특허 출원추이



또 최근 출원된 열분해용융 소각기술은 공해물질을 최대한 줄이기 위해 폐기물 열분해과정의 온도를 높이거나 연소유동을 제어하여 노의 온도를 급가열하는 기술, 잔여물의 부피를 감소시키기 위해 소각재를 완전용융하는 기술 등 한걸 환경친화적인 기술로 발전하고 있다.

환경보호에 대한 범국민적 인식이 높아져감에 따라 소각시설의 증설이 불가피한 상황인데 소각장에 대한 부정적인 이미지를 불식시키기 위해서라도 열분해용융소각기술과 같은 청정기술에 대한 더 많은 연구개발이 요청된다. <주인경 기자>

<화학저널 2004/09/03>