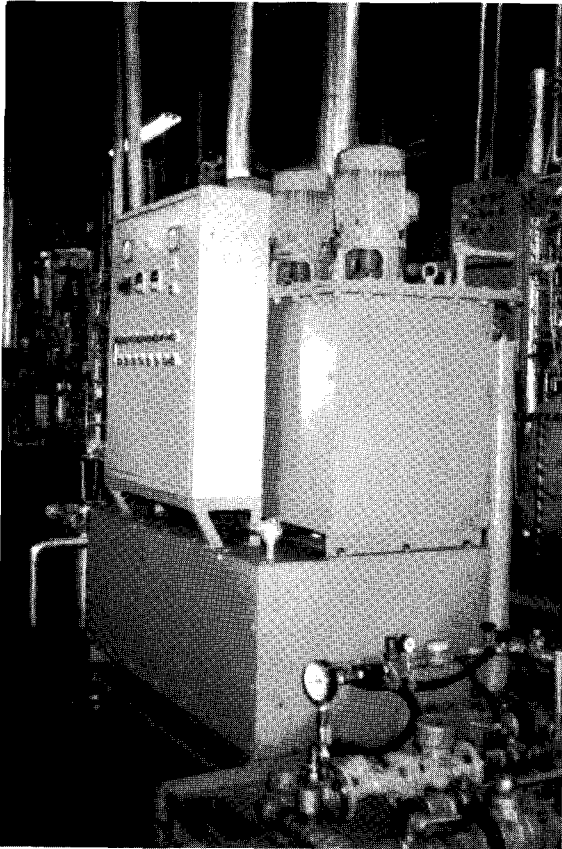


초음파 유화시스템



▲ 초음파 유화 시스템

“공장의 보일러실 주변이 초음파 유화시스템 가동전에는 낙진이 무수히 많아 환경지도 단속땀 엮려되었으나 사용후에는 낙진을 찾아볼 수 없고 폐기물 처리량도 훨씬 줄었다.”

(주) 화성 시스템에서는 병커유의 사용으로 인한 대기 오염 문제를 해결할 수 있는 전처리 시설로 종래의 유화기 형태와 근본적으로 다를뿐 만 아니라 유화제 첨가가 필요없는 초음파 원리를 이용한 유화 시스템을 개발하여 보급하고 있다.

초음파라는 것은 정수압이 1기압의 수중에서 음의 강도가 0.33W/cm 이상이 되면 음압의 파괴치는 1기압을 돌파하기 때문에 부의 압력이 생겨 수중에 공동이나 기포가 생긴다.

여기서 압력이 부에서 정으로 변화되는 순간 기포는 금속까지 뚫을 정도로 강열한 파괴작용을 일으킨다. 이 현상을 초음파의 공동현상이라 하는데 많은 사업분야에서 수요가 있으나 엄청난 고가여서 비경제성 때문에 일반적으로 사용을 꺼리고 있다.

이에 (주)화성 시스템은 전극을 이용하지 않은 특수한 기계적 방법으로 초음파를 발생시키는데 성공하여 기포가 터질때의 압력 및 기포내에서의 방전때문에 초음파를 받은 물과 기름은 그 입자가 미립화 하면서 물 입자를 기름 입자 속에 깊이 파고 들어가 영원히 안정된 유화 상태가 되어 물과 병커유 등을 유산시키는데 이 원리를 이용하여 초음파 유화 시스템을 개발 보급하게 된 것이다.

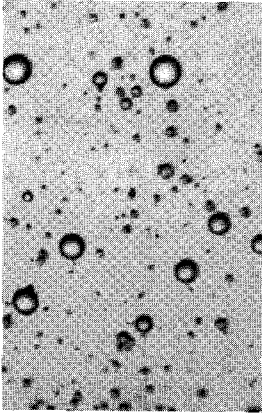
이 초음파 유화 시스템은 병커유의 사용으로 대기오염의 문제를 해결하지 못하고 있는 사업장과 종래의 EMULSION으로 그 효과를 얻지 못한 사업장, 고가의 에너지인 경우나 LNG 등으로 시설을 전환하려는 사업장에게 있어서 믿을 수 없을 정도의 효과를 가져오고 있다.

5TON/HR 규모의 보일러를 사용하고 있는 (주)OO 사료의 초음파 유화기 시험 결과 보고서에서도 이를 알 수 있다.

이 보고서에 의하면 시험가동 기간이 '93.3.18~6월 까지이고 병커C유와 물의 희석비율을 10:1로하여 시험가동후의 연소상태를 보면, 연소실의 화염이 황적색에서 황백색으로 바뀌어 훨씬 밝아졌고 버너의 분무

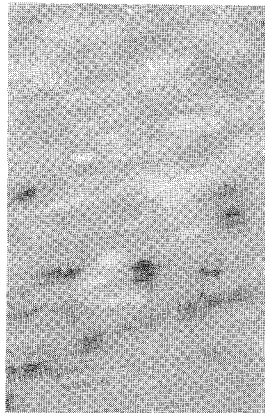
▼ EMULSION 상태 비교

초음파에 의한 Emulsion 상태



250배 확대

유화제를 첨가한 Emulsion 상태



250배 확대

컵에 카본부착이 거의 없어졌으며 연소실 내부와 연돌 내에 검댕이 많이 부착되었는데 가동후 말끔히 제거된 것으로 나타났다.

또한 보일러의 효율이 가동후 4.56% 상승(85.08% ~ 89.64%)하였고 배출가스중 분진량의 경우 초음파 유화가 가동전 4개월간의 평균 분진량이 365.32mg / Sm³에서 가동 1개월후 2개월간의 평균 분진량이 67.02mg / Sm³로 81.65%가 감소된 것으로 보고 되었다.

이 사업장의 담당자는 “공장의 보일러실 주변이 가동전에는 낙진이 무수히 많아 환경지도 단속맨 염려되었으나 현재 낙진을 찾아볼 수 없고 폐기물 처리량도 훨씬 줄었다.”고 밝히기도 하였다.

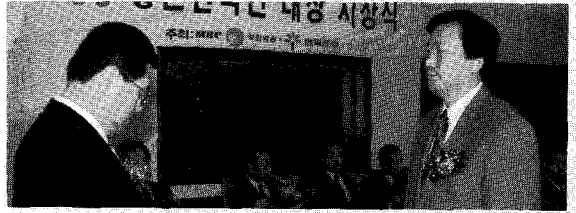
현재 설치되어 가동되고 있는 사업장은 100여곳으로 알려져 있으며 그 효과는 놀랄만한 것이라고 전해지고 있다.

과거 전처리 시스템들의 적용 결과가 만족스럽지 못했기 때문에 (주)화성 시스템이 “초음파 유화 시스템”을 처음 국내 시장에 선보였을 때 업계의 관심이 저조해서 많은 어려움을 겪었으나 현재 시스템의 효율면에서 놀랄만한 성과를 가져오고 있어 향후 대기오염 방지와 에너지 절약 차원에서 기대할 만한 기술이라 여겨진다.

상담 및 문의전화(02)323-5103~4

환경업계소식

'95 좋은 환경인 대상-환경부문 본상 수상



(주)정엔지니어링 김정호 대표이사(사진·오른쪽)가 '95 좋은 환경인 대상에서 환경부문 본상을 수상하였다.

문화방송과 한일은행이 사회 각 분야에서 묵묵히 맡은 바 소임을 다하는 숨은 길잡이를 발굴, 그 노고를 격려하고 사회의 귀감으로 삼고자 제정·시상하고 있는 '좋은 환경인 대상'에서 김대표이사는 환경계측기를 개발·보급하여 1,300억원의 수입대체효과 및 환경산업발전에 기여한 공로가 인정되어 본상을 수상하게 된 것이다.

한편 지난 11월 30일 문화방송 대회의실에서 있었던 시상식에서 김대표이사는 '좋은 환경가꾸기에 더욱 정진할 것을 약속드린다'며 소감을 밝혔다.

활성탄 업계 최초로 ISO-9002인증 획득



(주)동양탄소(대표이사·박영태)가 국내 활성탄소 업계로선 최초로 ISO-9002인증을 획득했다.

이는 '92, '93년도에 입상활성탄소와 분말활성탄소 분야에서 KS규격을 획득한 이래 2년동안 품질향상에 많은 노력과 투자를 아끼지 않은 결과라고 할 수 있다.

지난 12월 8일 부여공장에서 있었던 인증 수여식은 유병돈 부여군수를 비롯한 1백여명이 참석하여 '91년 설립이래 꾸준한 기술개발로 통상부로부터 기술 선진화 중소기업으로, 공진청으로부터는 세계 일류화 중소기업으로 선정되는 등 발전을 거듭하고 있는 동사를 축하하였다.