

오직 하나뿐인 지구 살리기

「국립공원협회」 캠페인 (4)

자연과 인간을 먼저 생각하는 환경모범생 기업을 적극 밀어주자

無動力 특수소각로 첫 개발—東亞建設 조립식으로 설치容易—환경개선에 획기적 기여

누구나 안전하고 손쉽게 조작, 소각할 수 있는 소규모 무동력 특수 소각로가 국내 최초로 개발돼, 향후 아파트 단지, 국립공원, 관공서, 농촌지역 등의 환경개선에 크게 기여할 것으로 기대된다.

우리나라 굴지의 大型건설업체인 東亞建設(대표 柳成鏞)은 가정이나 야외에서 발생하는 일반 생활폐기물을 별도의 전원 설비없이 무동력으로 소각 처리할 수 있는 “다기공성 특수 콘크리트

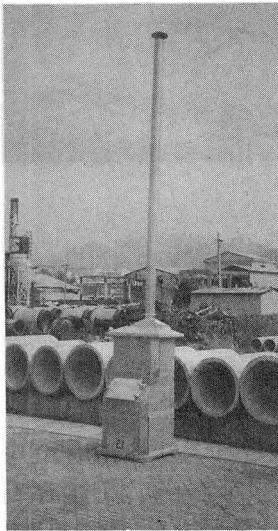
소각로”를 자체개발, 서울 창동공장에 본격 양산체제 설비를 갖추었다.

이번에 개발한 쓰레기 소각로는 배출가스 오염물질 농도가 기준치 이하이며, 조립식으로 제작되어 설치가 용이하고 설치면적이 좁아 어느 곳이나 자유자재로 설치할 수 있으며, 화로벽이 다기공성 내열 특수 콘크리트로 기존 소각로에 비해 연소성이 우수하고 내구성이 뛰어나 반영구적으로 사용할 수 있는 것이 그 특징이다.

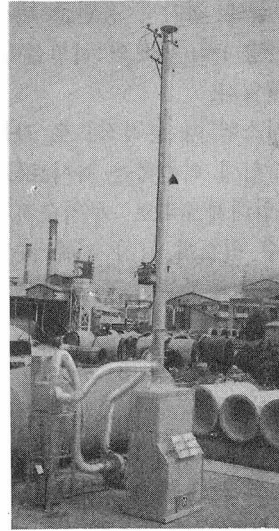
타소각로와의 비교

구분 항목	콘크리트 다기공성 소각로	수냉벽 소각로	축로형 소각로
소각형식	고정 화격자	고정 화격자	고정 화격자
구 조	특수재질 콘크리트 판형	철재 2종 WATER JACKET형	철재+내화벽돌 구조
제작방법	판형 조립식	철재 용접식	철재용접+내화벽돌 축로방식
현장설치	조립식으로 설치간단	사전제작하여 설치 간단	현장축로로 설치 복잡
장 점	-구조간단 -설치용이 -대량생산 가능 -무동력 -내구성 양호 -연소용 공기분사 -노즐 불필요	-온수 생산이용 가능 -연소 효율 좋음 -고발열량 쓰레기 처리효율이 좋음	-내화벽돌의 축열로 저발열량 쓰레기 처리효율이 좋음

구분 항목	콘크리트 대기공성 소각로	수냉벽 소각로	축로형 소각로
단 점	-로변벽 과열로 온도 상승	-동력 연소가 필요 -연소용 공기 분사 -노즐 열화로 수명 단축 -로본체의 부식우려	-설치가 복잡 -가격이 고가 -내화벽들의 파손으로 운영유 지비 고가 -연소용 공기 분사 -노즐 열화로 수명단축
경 제 성	-가격 : 1 -수명이 길어 경제적 (5년이상 사용가능)	-가격 : 1.5 -3년 사용	-가격 : 2.2 -내화벽돌 교체 (3년 주기) 5년 이상 사용 가 능
안 전 성	-소각시 폭발, 화재 등에 대해 안전함.	좌 동	좌 동
편 리 성	-설치 편리 -운전조작 간단	-설치 편리 -운전조작 복잡	-설치 복잡 -운전조작 복잡



외형도(30-50kg/hr)



외형도(50-80kg/hr)

이와함께 가격도 동력을 이용하는 타소각로의 50% 수준으로 매우 경제적이며, 시간당 50kg 처리시설기준 800만원에 공급할 예정이라고 한다.

주요 소각 대상쓰레기는 (1) 일반 쓰레기(종이류, 페프라스티류, 섬유류, 우유팩, 종이컵 등), (2) 목재 쓰레기(목재오물, 가구류, 합판류, 나무토막, 건설공사 쓰레기), (3) 생활 쓰레

기(음식물 및 기타 쓰레기), (4) 식물 쓰레기(가로수 쓰레기, 잔디 쓰레기, 기타 식물성 쓰레기) 등이다.

동아건설은 이 소각로의 처리용량을 소형(10kg, 50kg), 중형(100kg), 대형(150-200kg) 등의 형태로 월 200여기를 생산, 공급할 예정이라 한다.

야채쓰레기 이용 “綠사료 제조시스템” 개발

權國元 푸른잎사료(株) 대표

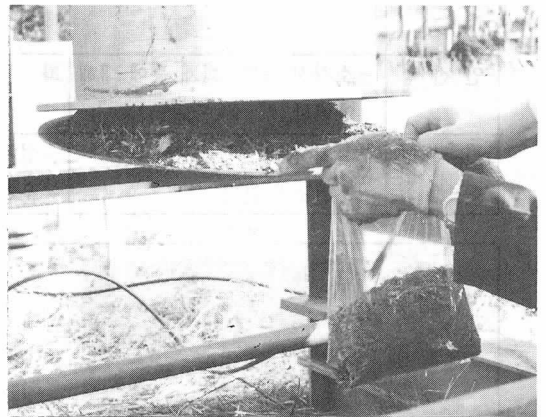
무우잎, 배추잎 등 야채쓰레기를 이용하여 순간 건조방식으로 축산사료를 제조하는 “綠사료 제조시스템”이 국내에서 처음 개발되어 자원의 재활용과 환경정화에 크게 이바지할 계기를 마련하였으나, 공장부지 허가에 따른 어려움을 겪고 있다.

새기술을 개발한 (주)푸른잎사료 대표 權國元(50)씨는 지난 89년 5월부터 8억여원을 투자하여 기계전문제작업체인 (주)삼신평업과 합작으로 3년6개월의 연구 끝에 경기도 용인군 내사면에 녹사료 하루 생산량 1백t 규모의 시험설비를 완성하는 결심을 맺었다.

“綠사료 제조시스템”이 본격적으로 가동생산 되면 (1) 전량 수입에 의존하는 녹사료를 자체 생산함으로써 수입대체효과로 무역수지개선에 일익을 담당할 수 있으며, (2) 기존 수입사료보다 섬유질과 각종 영양분이 풍부하므로 축산농가의 생산성 향상과 소득증대에 크게 기여할 수 있으며(檀國大 分析結果) (3) 농산물 유통센터(특히 가락동 시장)의 경우 농산물쓰레기로 인한 악취공해 등으로 인해 인근 지역주민들의 민원대상이 되고 있는 주위 환경문제를 해결할 수 있는 등 일석삼조의 파급효과를 기대할 수 있다는 것이다.

현재 가락동 농수산물도매시장의 경우 1일 평균 3백80여t의 쓰레기가 발생, 이중 87%에 해당되는 3백30여t이 무우·배추잎 등에서 나오는 야채쓰레기로 현재 t당 1만4천8백원의 비용을 들여 김포군 소재 수도권 쓰레기매립장에 단순매립방식으로 처리하고 있는바, 야채 쓰레기의 경우

시간이 지나면서 지반침하와 악취 등의 부작용이 뒤따른다는 문제점이 있다.



權씨는 이점에 착안하여 '94년 300t/1일, '95년 500t/1일 처리할 수 있는 규모의 공장 설치계획을 수립, 가락동 농수산물도매시장 인근의 서울시 청소사업본부 부지를 이용하려 하였으나 뜻을 이루지 못하고 이 회사 소유인 경기도 이천군 신둔면 고척리에 “綠사료 제조시스템”을 설치코자 관계부처와 협의하였으나 그나마 수도권 정비계획법에 따른 자연보전권역이라 하여 공장 건설에 난항을 겪고 있다.

이 사업은 국가적인 경제적 플러스 측면 못지않게 날로 더해가는 쓰레기 공해의 심각성을 고려하여 규제행정을 떠나 범국가적인 환경정책차원에서 하루속히 결심을 맺을 수 있도록 뒷받침이 수반되어야 할 것이다.

국내 최초 “광분해성 비닐” 실용화 성공

—대림산업 대림연구소 개발—

대덕연구단지내 대림산업 대림연구소는 국내 최초로 햇빛을 받으면 완전히 분해되는 비닐을 개발하여 공업진흥청으로부터 공산품 품질마크인 “Q마크”를 획득했다.

이 연구소는 “광분해성 마스터 배치(Master batch)”라는 합성수지의 일종을 개발, 이를 폴리에틸렌과 폴리프로필렌 등의 범용 합성수지에 일정비율로 섞어 만든 포장용 비닐을 개발 실용화에 성공함으로써 환경파괴 요인의 하나인 폐비닐의 문제를 근본적으로 해결하는데 일조한 것이다.

개발의 주역인 고분자연구실(실장 宋炳圭 박

사) 연구팀은 “마스터 배치를 3-7% 첨가한 비닐에 대한 성능시험을 한 결과, 옥외노출시험에서 7주만에 완전 분해되었으며, 햇빛을 강제로 쬐여주는 자외선 조사기에 넣었을 경우 96시간(4일)만에 완전분해되는 등 미국 등지에서 생산되는 제품보다 성능이 월등”하다고 장담한다.

현재 두성산업을 비롯한 30여개 업체에서 생산 유통되고 있으며, 3개월내 분해되는 제품의 경우 TON당 300만원대로 미국이나 이스라엘에서 수입되는 동종의 제품보다 100만원 정도 저렴한 편이다.

