

환경설비품질인증제 점차 정착 단계

- 금년 상반기 7개 업체에 인증서 수여 -

산업자원부 기술표준원(원장 윤교원)은 금년도 상반기에 국내에서 개발한 환경설비 중 품질이 우수한 7개 품목을 선정하고 지난 7월 1일 7개 업체에 품질인증서를 수여했다.

기술표준원은 국내에서 개발된 환경설비에 대한 수요자의 신뢰와 품질향상을 위하여 매년 상·하반기로 나누어 우수한 환경설비에 대해 품질인증을 실시하고 있다. 금년 상반기에는 21개 업체 22품목을 신청 받아 평가한 결과 (주)한국클리너지의 "흡착 촉매방식을 이용한 외기 정화설비" 등 7업체 7개품목이 우수한 환경설비로 인정받았다.

이로써 기술표준원이 '00년부터 환경설비품질인증제를 실시한 이래 지금까지 인증을 받은 업체수는 35개 업체 42개 품목에 달한다.

이에 본지는 기술표준원이 금년도 상반기에 인증한 우수환경설비업체와 기술내용을 간략히 소개한다. (편집자 주)

- 2003년도 상반기 환경설비품질인증 획득 업체 -

(주) 원창엔텍

비금속 FRP LOOP 체인플라이트 슬러지 수집기 (하·폐수용)

이 설비는 하·폐수 처리장의 장방형 침전지 내에서 체인플라이트의 연속운전에 의한 하부의 침전물과 상부의 부유물을 동시에 제거하는 설비이다. 기존 설비는 하부의 침전물만을 제거하는 설비이다.

핵심개발내용= 체인의 회전운동을 동력원으로 하는 스컴 스킴머(Scum Skimmer)의 개발로 별도의 동력이 필요 없으며, 플라이트의 좌우에 근접센서 설치로 체인의 이상운전을 감지할 수 있다. 또 소재의 내식성 및 내마모성 향상으로 설비의 수명이 연장된다.

기대효과= 설비시공의 간편 및 소요 동력비 절감에 따른 운영비 감소가 기대된다.

(주) 한국클리너지

흡착촉매방식 외기 정화설비(방향족 VOCs 및 악취물질)

(주)한국클리너지가 신청한 설비는 석유화학산업단지, 하수종말처리장 등의 사무실에 설치하는 국소정화설비장치로서, 외기에서 유입되는 공기중의 방향족 휘발성 유기화합물 및 악취를 복합산화촉매필터와 활성탄소섬유필터로 제거하는 환경설비이다.

핵심개발내용= 먼지를 제거하는 전처리필터, 방향족 휘발성유기화합물등을 제거하는 복합산화촉매필터와 활

성탄소섬유필터를 순차적으로 적층시켜 흡착, 산화, 분해로 동시에 제거시키는 3단계 필터방식으로 개발하여 처리효율을 향상시켰다.

기존방식인 부직포 및 활성탄필터는 소각 및 폐기처분하고 있으나, 신청설비인 흡착산화촉매필터 및 탄소섬유필터는 필터재생으로 반영구적으로 사용하므로 폐기물이 발생되지 않아 처리비용 등 운용비용을 절감할 수 있는 장점이 있다.

기대효과= 종업원의 건강복지를 최우선으로 하고 있는 석유화학산업단지내의 대기오염원 발생을 최소화시킬 수 있는 흡착산화촉매필터에 대한 최적 설계기술 확보로 관련분야에 대한 기술적 파급효과가 기대된다.

한국정수공업 (주)

일체형 반응조 공기 상향류식 하수처리설비(용량 : 0.4m³ / hr이하)

신청설비는 하수 및 오수처리설비 등에서 무산소조, 폭기조, 침전조 등을 하나의 단일반응조로 제작한 하수처리설비이다. 이 설비는 각종 유기물 등의 오염물질을 제거하는 환경설비이다.

핵심개발내용= 일체형 반응조에 의한 설비의 Compact화, 소요부지 면적의 축소에 따른 공사 비용절감 등 경제성이 높다. 또 폭기조의 성능은 공기의 추진력에 의해 슬러지의 내부반송 순환이 이루어지기 때문에 복잡한 기계배관이나 반송펌프 등에 따른 공사비용이 절감된다.

이밖에 반응조 바닥부터 상향류식 침전조로 형성되어, 처리수가 슬러지층을 통과하므로 부유물질의 처리효율이 크게 향상되는 장점이 있다.

기대효과= 상수도 보호지역의 하수 및 오수처리설비의

부유물질등 제거설비에 대한 최적설계기술 확보로 관련 분야에 대한 기술적 파급효과가 기대된다.

(주) 더코

폐합성수지 및 비산탄재 재활용 사출 성형설비(사출 용량 : 80 /shot)

이 설비는 폐플라스틱과 산업폐기물(fly ash)을 동시에 재활용하여 대형 성형품의 제조가 가능한 PASCON 전용 대형 사출 성형기이다. 기존의 사출기로는 원자재의 특성상 폐플라스틱과 fly ash를 사출하기가 불가능하고 또한 건설자재로 사용하기에 사출 용량이 부족했다.

핵심개발내용= 다양한 입도/형태의 재생원료와 산업폐기물인 Fly Ash(탄재)를 효과적으로 사출하고 가공이 용이도록 한 성형장치이고, 산업폐기물을 원자재로 사용하여 경제성이 우수한 제품이다. 단순 재생제품과 대체 소재인 시멘트 콘크리트보다 품질 및 물성의 개선효과가 뚜렷하여 경쟁력이 우수하다. 생산능력이 시간당 500kg으로 생산성 개선 및 제품 대형화가 가능한 설비이다.

기대효과= 산업폐기물의 계속적인 재활용이 가능하며, 또한 콘크리트 이상의 강도를 갖는 건설자재를 생산할 수 있어 수출기대효과가 높다.

(주) 티셋

엔지니어링 플라스틱 체인플라이트 슬러지 수집기(하·폐수용)

이 설비는 하·폐수 처리장에 하부의 침전물과 상부의 부유물을 동시에 제거하는 설비이다. 또 이 설비는 스포트켓의 회전운동을 동력원으로 사용하므로써 별도의 동력이 필요없다.

핵심개발내용= 스프라켓의 잇수를 기존 23개를 33개로 하고, 코너 샤프트를 하나의 장축으로 개선하여 체인 스킵(Chain Skip)을 방지했다. 또 샤프트의 베어링 앞에 미케니컬 실을 사용하므로 스프링의 탄성에 의한 베어링 내부로의 이물질 유입을 차단하여 베어링을 보호했다.

기대효과= 설비시공의 간편 및 소요 동력비 절감에 따른 운영비가 감소된다.

동명산업 (주)

황과 석회석을 이용한 생물학적 탈질설비(질산성 질소용, 용량 0.2m³/hr 이하)

신청설비는 하수처리설비 등에서 황입자와 석회석을 충전한 독립 영양 탈질 방식을 이용하여 화학폐수중의 질산성질소를 제거하는 환경설비이다.

핵심개발내용= 황입자와 석회석을 이용하여 황산화 미생물이 황입자에 부착되어 황화합물을 황산염으로 환원시키면서 질산성질소를 질소가스로 전환하여 제거하는 설비이다.

외부탄소원(고가의 메탄올)대신, 저렴한 황과 석회석을 이용함으로써 처리비용 등 유지관리가 절감되는 효과가 있다. 황입자에 황산화 미생물이 부착되어 처리되는 방식으로 미생물 유실이 없어 처리효율을 향상시킨다.

기대효과= 마을 등 하수시설의 질산성 질소 제거 설비에 대한 최적 설계기술 확보로 관련분야에 대한 기술적 파급효과가 기대된다.

(주)가산기계

수압노즐을 적용한 건설폐기물 습식 분류장치 (200ton/hr 이하)

이 설비는 건설폐기물의 재활용 전처리 단계에서 이물질을 분리하는 장치이다.

기존의 분리장치는 단순한 건식 분류 또는 수중에서 부유하는 물질을 걸어내어 분리했다.

핵심개발내용= 수압노즐을 채용하여 폐기물에 포함된 이물질을 수면의 정면과 측면에서 밀어주어 이물질이 효과적으로 분리되도록 개발했다. 처리에 사용되는 물의 부력유지 및 재순환을 위하여 2개의 침전조를 이용한 청수 유지장치를 적용했다. 처리조의 벽면을 자동 세척할 수 있는 청소용 배관 장치를 개발 설치했다.

기대효과= 건설폐기물의 전처리를 통하여 양질의 재활용 골재를 얻을 수 있고, 또한 동남아 지역에 수출이 유망한 설비이다. ◀