

우수 환경업체 탐방

홍진씨엔텍(주)

하수슬러지를 매립용 복토재로 재활용

국내 최초 개발...상용화로 환경보호에 앞장

◀ 순천 하수종말처리장에 1일 처리용량 10톤 규모의 시범시설

하 수슬러지는 더 이상 폐기물이 아니라 자원으로
서 충분한 가치를 인정받고 있다.

최근 하수슬러지 재활용 기술이 점차 보급되고 있는 가운데 하수슬러지를 매립지 복토용으로 재활용하는 기술이 개발돼 관련업계로부터 호평을 받고 있는 기업이 있다.

홍진씨엔텍(주)(대표이사 김송호)가 그 화제의 기업이다.

홍진씨엔텍(주)은 1997년 창업이후 콘크리트 혼화제 분야를 시작으로 화학, 환경 분야의 끊임없는 연구개발로 관련업에 선두주자로 자리매김하고 있다.

환경분야에서는 하수슬러지를 재활용하여 매립장 복토재로 만드는 기술을 국내 최초로 개발 및 상용화하여 폐기물의 자원화와 환경보호에 앞장서고 있다.

화학분야에서는 리그닌, 감수제, 공기연행제 등의 콘크리트 혼화제 원료와 새집증후군을 방지하는 벽지 및 바닥재 접착제와 점도조절제 등의 제품을 공급하고 있다.

현재 하수슬러지의 처리방법에는 소각, 건조, 탄화 등의 여러 가지 방법이 있으나 함수율이 80% 정도인 하수슬러지를 처리하기에는 설비비뿐만 아니라 수분을 증발시키기 위한 에너지 소모량이 너무 많아 천문학적인 운영비가 소요되며, 특히 소각시설의 경우 악취로 인한 민원이 많아 사업추진에 어려움을 겪고 있는 실정이다.

또한, 지금까지 알려진 하수슬러지의 재활용 방법 또한 재활용된 제품의 수요처가 마땅치 않아 앞선 기술을 가지고 있더라도 실제로 현장에 적용하는 데는 한계가 있다.

이에 홍진씨엔텍(주)은 '하수슬러지의 발효, 고화를 통한 매립장 복토재 제조 기술'을 개발하여 기존의 문제점을 해결했다.

홍진의 이 기술은 소각을 비롯한 에너지를 사용하는 기술에 비해 훨씬 저렴한 시설비와 운영비가 소요되며, 재활용기술의 한계로 지적되는 수요처의 문제를 매립장 복토재라는 대규모의 수요처를 확보함으로써 그간의 문제점을 단숨에 해결했다.

하수슬러지 재활용 처리공정은 간단하다. 하수처리장에서 배출된 슬러지에 소량의 첨가제를 혼합하여 발효와 고화공정에 최적의 조건이 되도록 조정하고, 적절한 공극을 주어 발효 공정 시 원활한 산소공급이 이루어질 수 있도록 한 후 발효조에 투입된다. 여기에 풍부한 산소 공급과 온도, 습도를 조정하여 발효조 안의 상태를 최적조건으로 유지 운전하면서 유해병원균의 활동이 저하되고 유익한 균이 활성화되도록 하여, 호기성 미생물들이 단백질 및 셀룰로오스를 분해한 후 고화조로 이동하게 된다. 고화조에서는 발효 처리된 하수슬러지의 특성에 맞는 자체 개발된 고화제를 투입하여 압축강도, 투수계수 등 제품의



대표이사 약력

서울대 화학공학과 졸업
한국과학기술원(KAIST) 석사
미국 PURDUE UNIV. 공학박사
前. 동양시멘트 과장
前. 경기화학 연구소장
前. 이지콘(경기화학 자회사) 대표이사
現. 홍진씨엔텍(주) 대표이사

경영이념

- 고객이 원하는 일을 하는 회사
- 임직원이 자신의 인생목표를 실현할 수 있는 회사

물리적인 특성을 향상시키며 하수슬러지 내에 포함되어 있는 중금속을 안정화 시킨다.

이러한 공정을 거친 슬러지는 안정화 단계에서 수분조절 및 양생과정을 거친 후 양질의 복토재로 거듭나게 된다.

홍진씨엔텍(주)은 현재 순천시 하수종말처리장에 1일 처리 용량 10톤 규모의 시범시설을 설치 운영하고 있으며, 금년 매출예상액을 50억원으로 잡고 있다. 이밖에 이 회사는 지속적인 기술개발 및 개선과 더불어 폐기물 재활용 시설 위탁운영 및 발효기, 혼합시스템의 특허 등록 등을 추진하여, 토탈 환경서비스 사업으로 한층 확대할 방침이다.

구체적인 기술개발 계획으로는 △정수슬러지 처리 기술 개발 △폐기물 처리 및 재활용 기술 개발 △소각재 재활용 기술 개발 등을 꼽을 수 있다.

▲ 정수슬러지 처리 기술 개발= 내년부터 해양투기가 금지되는 정수슬러지의 경우 재활용 기술개발이 시급한 상황으로, 이 회사의 하수슬러지 재활용 기술을 응용하여 적용이 가능하고 또한 당사의 하수슬러지 재활용 시설을 설치한 지자체의 경우 하수슬러지와 병합처리가 충분히 가능하다.

▲ 폐기물 처리 및 재활용 기술 개발= 유기성 폐기물의 감량화 및 재활용 기술을 지속적으로 개발 및 개선해 나갈 계획이다. 또한 폐기물을 이용한 건설자재 등으로의 활용 기술을 현재 연구 중에 있다.

▲ 소각재 재활용 기술 개발= 이 회사에서 2004년 중소기업 기술혁신개발 사업으로 수행한바 있는 하수슬러지 등의 소각재를 환경친화형 재활용 건설자재로 활용하는 기술을 꾸준히 연구하고 있으며, 향후 사업화할 계획이다.

홍진씨엔텍(주)의 김승호 대표이사는 “언제나 고객을 위해 최선을 다하는 마음으로 넓은 바다(洪)를 향해 전진(進)해 나가는 모습을 고객에게 보여줄 것”이라며 앞으로의 각오를 다짐했다. ◀

▼ 복토6개월 차량통행로

▶ 매립장 복토

