

죽초액, 환경시장 부상 기대 만점

담양군, 관학 공동개발 기술 환경기업 이전 ... 2차오염 없고 효과 우수

전남 담양군이 관·학 공동으로 개발한 대나무 죽초액을 활용한 냄새제거 장치가 환경산업의 새 이정표를 세웠다.

담양군은 11월10일 순천 제일대 그린전남 환경종합센터(책임연구 허관 교수), 창성산업과 함께 담양 하수종말처리장에서 죽초액(竹草液)을 이용한 악취제거 기술에 대한 설명회를 열었다.

죽초액은 대나무 숲을 만드는 과정에서 나오는 연기를 냉각시켜 생성된 액체로, 시연된 기술은 죽초액을 이용해 분뇨나 축산 처리장 등에서 발생하는 악취를 획기적으로 줄일 수 있는 시스템이다.

기술을 이전받은 창성산업은 “하수처리장은 물론분뇨와 하수, 축산폐수를 연계 처리하고 있는 종말처리장에 죽초액 탈취 시스템을 설치·운용한 결과 냄새가 획기적으로 제거됐다”고 밝혔다.

이에 따라 분뇨와 하수처리장 등 전국적으로 수백개에 달하고 있는 환경기초시설과 수많은 축산농가에 설치가 가능할 것으로 보여 환경산업의 새 이정표를 세웠다는 평가를 받고 있다.

기술 적용방법은 기존 세정탑에 6개월 이상 숙성된 죽초액 분사통을 설치한 뒤 모아진 오염공기(악취)에 살포하면 된다.

신기술의 핵심은 냄새의 질고 열음에 따라 죽초액의 농도, 온도, 분사시간을 자동으로 조절·살포함으로써 악취 제거율을 획기적으로 높인 점이다.

2년간 연구 끝에 악취 제거율이 97%에 달했으며 기존 공법이 최고 90%에 지나지 않는 점을 감안하면 사실상 악취 대부분을 제거한 셈이다.

또 죽초액을 사용하면 활성탄이나 화약약품에 비해 50-30% 가량 비용을 절감할 수 있어 처리장마다 한해 수억원의 예산을 아낄 수 있다.

더욱이 이웃 주민들의 민원이 되고 있는 축산농가에서는 적당량의 죽초액을 살포만 해도 쉽게 냄새가 제거되는 등 손쉽게 활용할 수 있다.

기존 탈취시스템은 처리장에서 발생한 암모니아, 황화수소 등 이른바 악취를 흡집한 뒤 세정탑에서 화약약품 또는 물 등을 사용하거나 활성탄(숯)을 거치도록 한 뒤 냄새를 제거하는 방법이다.

기존 공법은 냄새 제거율이 80-90%에 불과하고 활성탄은 한해 6-7회 교환해야 하는 등 비용이 많이 드는 단점이 있었다. 화약약품 사용에 따른 설비부식과 2차적 환경오염, 취급상의 어려움 등도 적지 않다.

담양군은 “최근 죽초액 신기술이 환경전문기업에 기술이전이 된 만큼 곧바로 상업화가 가능하며, 기술이전료로 한해 수억원의 재정수입도 기대된다”고 밝혔다.

<화학저널 2004/11/23>