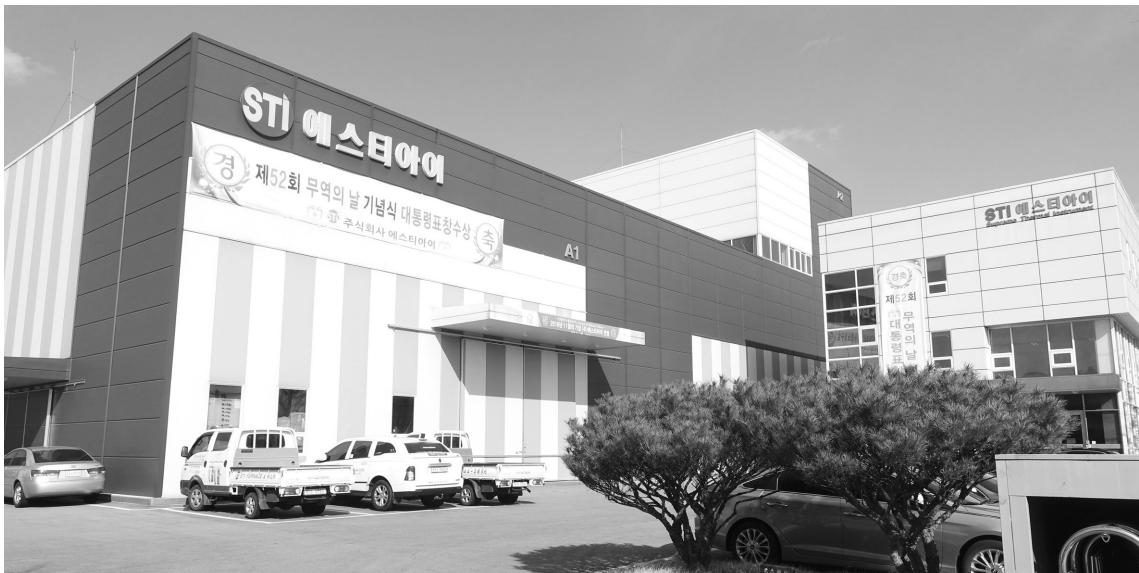


폐사축 처리의 새 패러다임 제시 ‘(주)에스티아이’



▲ 경북 구미에 위치한 (주)에스티아이 본사 및 제1공장



▲ 서태일 대표이사

폐 사축을 처리하는 일은 번거롭기도 하고 민원의 원인 이기도 하다. 지금은 이러한 문제로 폐사축처리장치가 선택이 아닌 필수 사항이며 최근 몇 년간은 AI, 구제역 등 가축전염병으로 대규모 가축 매몰이 이루어지면서 매립지 부족, 약취발생, 침출수 발생 등 환경문제와 동물복지문제, 매몰 작업자 근로환경문제 등 다양한 문제점이 발생되고 지적되고 있는 상황이다. 이에, 전기를 에너지로 하는 열 프로세스 장비분야의 글로벌 리더를 지향하는 (주)에스티아이(대표이사 서태일, 이하 에스티아이)는 알칼리 가수분해 방식 동물 사체 처리기와 가축 안락사용 질소 가스 거품 시스템으로 축산의 친환경, 자원순환, 환경개선에 이바지 하고 있다. 이번호에는 에스티아이를 소개코자 한다.



사용 전
▲ 알칼리 가수분해 방식 동물 사체처리과정

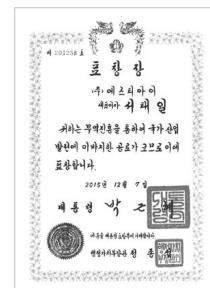
사용 중

사용 후

첨단 열기술 글로벌 리더

끊임없이 기술혁신을 통해 전기를 에너지로 하는 열 프로세스 장비분야의 글로벌 리더를 지향하는 에스티아이는 1989년 설립(법인전환 2007년)되어 현재 경북 구미에 본사와 제1공장을 운영하고 있고 대구 달성군에 제2공장을 가동하고 있다. 전기로 사업, 전기가마 사업, 광섬유 장비 사업, 환경사업부 등 총 4개 사업부로 최고의 기술력을 바탕으로 각 분야 전문 연구원 구성을 통해 기술개발에 전력을 다하고 있다. 이러한 노력의 결과로 대통령 표창, 대구경북첨단 벤처산업대상 등을 수상하였고 알칼리 가수분해에 의한 동물사체 처리 방법 및 장치, 동물 안락 사용 거품 생성 장치 및 이를 포함하는 이송대차, 동물 안락사용 거품제 조성물 및 그 제조방법, 동물 사체 및 동물성 잔재물 처리 장치 등을 특허 등록 및 출원하여 기술력을 인정 받았다.

최근에는 에스티아이의 우수한 열기술을 바탕으로 한 동물사체 처리 기술을 통해 양계인들에게 다가가고 있다. 서태일 대표이사는 “환경을 생각하고 에너지 재생 방안을 고민한 끝에 우리 에스티아이 만의 우수한 열 기술을 축산업에 접목 시키는 방안을 고안해 동물사체 처리 시스템을 개발하였다. AI와 구제역 등 악성가축전염병



▲ 대통령표창



▲ 대구경북첨단벤처산업대상

으로 인한 매몰방식은 환경오염을 야기하고 매몰지 부족 문제 등이 발생해 에스티아이의 동물 사체 처리 시스템은 이러한 문제의 솔루션이 될 것으로 기대한다. 한편, 이러한 친환경 동물 사체 시스템의 적극적인 활용을 위해서 관련법 개정, 프로세스 구축 등이 하루 빨리 마련되길 바란다”고 했다.

알칼리 가수분해 방식 동물 사체 처리

폐사축을 처리하는 일은 번거롭기도 하고 민원의 원인이기도 하다. 지금은 이러한 문제로 폐사축처리장치가 선택이 아닌 필수 사항이다. 에스티아이의 폐사축처리기는 국내 유일한 알칼리 (KOH, 산을 중화시키는 화합물로서 물에 녹는 물질) 가수(水)분해 시스템으로 스테인리스로 내구성을 강화했으며 입력값 설정 후 터치스크린



▲ 알칼리 가수분해 방식 동물 사체 처리산물(액상물질(좌)과 뼈)



▲ 알칼리 가수분해 방식 동물 사체 처리산물(뼈 및 글분(가운데), 사리(Memorial stone)(우))



▲ 알칼리 가수분해 방식 동물 사체 처리기 (농가용 소용량(좌)과 대용량)



▲ 알칼리 분말형(좌)과 액체형

으로 간편조작이 가능해 누구나 손쉽게 사용할 수 있다. 또한, 처리시 필요한 알칼리도 가루형으로 편리하게 첨가 할 수 있도록 제작 되었다.

특히 기술인 알칼리 가수분해 동물 사체 액상화 처리 장치는 열과 압력을 이용해 병원성 세균을 멸균하고 난분해성 프리온 단백질까지 완벽분해가 가능하다. 처리완료 후에는 뼈를 제외한 모든 조직물을 액상물질(아미노산 등) 형태로 처리 산물이 생성된다. 별도 2차 처리과정 없이 액상물질은 계분발효제, 토양개량제 등으로 재활용할 수 있다. 연구결과 작물 재배에 탁월한 효과를 보였으며 뼈는 사료로의 활용을 위해 연구중이며 어느정도 성과를 거둔 상태이다. 처리과정 중에는 별도의 오염 물질이 발생하지 않으며 악취 또한 발생이 없고 고온·고압이 아닌 저온·저압에서도 안정적으로 멸균처리가 가능하다. 서 대표이사는 “알칼리 가수분해 동물 사체 액상화 처리 장치는 폐사축을 신속하게 처리

가능하며 가축사체에 의한 오염 및 악취 발생을 미연에 방지 할 수 있다”고 했다.

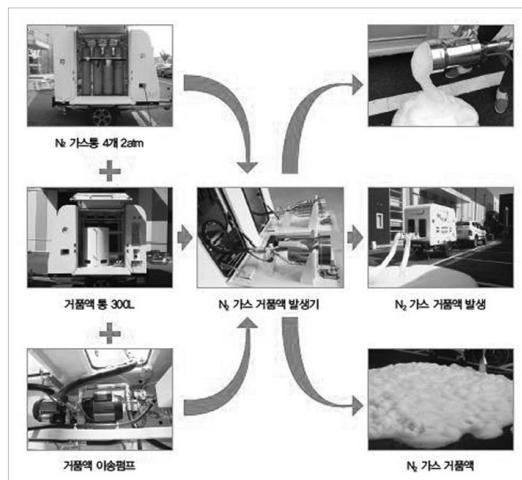
한편, 악성가축전염병 발생으로 인한 대규모 가축매몰 시 매립지 부족, 악취발생, 침출수 발생, 오랜 작업시간 소요 등 많은 애로사항을 해결 코자 대용량 이동식 폐사축처리기도 개발했다.

사람도 가축도 스트레스 NO, 질소가스 활용 안락사

국내 악성가축전염병이 심심치 않게 발생하면서 가축의 고통을 최소화하는 인도적 안락사와 매몰작업 등으로 인한 작업자, 관련 공무원들이 받는 스트레스가 화두가 된 적이 있다. 유기동물 및 실험동물에서 주로 사용하는 이산화탄소 가스 방법은 동물에 고통을 수반시키고 대규모 가축 매몰 작업에 사용시 이산화탄소 중독문제 등 작업자가 위험과 스트레스에 쉽게 노출되는



소는 공기보다 가볍고 공기와 쉽게 섞이는 특징 때문에 널리 쓰이지 못하고 있다. 이에, 에스티 아이는 국립축산과학원·농업기술실용화재단에서 개발한 질소 가스를 거품형태로 변형하는 기술을 이전 받아 가축 안락사용 질소 가스 거



등 단점이 지적돼 왔다. 그래서 국제적으로도 질소가스 활용법이 권장되고 있으나 질

거품 시스템은 밀폐없이 작업이 가능하며 연속 처리가 가능해 이산화탄소 방법에 비해 인력과 시간이 적게 든다. 또한, 거품에 의한 시야 차폐로 가축간 공포감을 차단하고 고통이 적기 때문에 가축의 분비물(체액) 배출이 적고 차폐 기능은 작업자의 외상 후 스트레스장애 발생을 최소화하는 등 작업환경 개선 측면에서도 장점을 지니고 있으며 거품을 발생시키는 약품은 일반 계면활성제를 포함하는 것으로 인체와 환경에도 무해하다.

최재 | 최인환 기자
enani85@naver.com

