

QR코드를 찍으면
인터뷰 영상을
보실 수 있습니다



세계최초! 깨끗한 환경을 위한, 팜(Palm) 액상폐기물 활용 고효율 연소시스템 개발

“그 누구도 상상하지 못한 이야기를 만들어가고 있습니다. 폐기물을 사용하지는 생기원 측의 아이디어를 듣고 무릎을 쳤습니다. 정말 멋진 작업이에요. 이 과정에 저희 기업이 함께 할 수 있다는 게 굉장히 자랑스럽습니다.”

(주)썬플랜트 이경구 대표는 신명철 수석연구원팀이 개발한 기술에 대해 ‘멋진 작업’이라고 강조했다. 그동안 어쩔 수 없이 버려졌던 팜 액상폐기물이 효율 좋은 에너지원으로 다시 태어나기 때문이었다. 연료로 사용되고 버려졌던 팜 열매의 껍질, 신명철 수석연구원과 (주)썬플랜트는 거대하게 재탄생 할 팜 폐기물의 미래를 이야기했다.

기술지원기업 (주)썬플랜트

연구책임자 청정생산시스템연구소 신명철 수석연구원

지구 몸살 주범 ‘팜(Palm) 폐기물’, 바이오 에너지로 거듭나다

인도네시아에는 거대한 팜 농장이 곳곳에 포진돼 있다. 땅도 넓은 뿐 아니라 기후도 팜 열매가 자라기에 적절한 만큼, 인도네시아는 자신들의 입지적 장점을 십분 활용해 팜 열매를 재배하고 있다. 현대 이 열매가 그저 식용에만 그쳤다면 아마 지금과 같은 인기는 구가하지 못했을 것이다.

야자나무 열매인 팜의 진가는 풍부한 에너지원이라는 데 있다. 인도네시아와 말레이시아 등 열대성 기후를 보이는 동남아시아 지역에서 재배되는 팜은 현지에서도 가장 많이 활용되는 에너지원 중 하나다. 이처럼 팜 열매를 가공하면 양질의 에너지로 사용할 수 있지만 문제는 그 이후에 발생했다. 팜을 가공하면 20%는 식용 팜유를 만드는 데 사용되고,

10%는 공업용 유지가 된다. 30%는 유용하게 활용할 수 있지만 나머지 70%는 그대로 폐기물이 되고 마는 것이다. 그것도 고품과 액상의 형태로 말이다. 버려지는 양이 많은 만큼 이를 재활용할 수 있는 방안이 강구되면서 고품폐기물에 대해서는 어느 정도 에너지원으로 사용할 수 있는 방법들이 만들어졌다. 하지만 액상폐기물은 여전히 방치돼 재사용할 방법을 찾지 못하고 있었다. 그렇게 인도네시아라는 거대한 땅 위에서 액상폐기물은 방치되고 썩어 갔다. 화석연료를 대체하는 바이오 에너지가 오히려 지구의 위협 인자가 되는, 아이러니한 일이었다. 새로운 에너지 시스템을 연구하는 신명철 수석연구원은 팜의 고품폐기물처럼 액상폐기물도 재활용할 수 없을까 고민했고, 그 결과 ‘팜 액상폐기물을 이용한 연소시스템’을 개발했다. 액상폐기물을 재활용한 세계 최초의 사례였다. 모두가 불가능이라고 여긴 연구를 성공시킨 만큼 인도네시아 현지에서도 큰 환영을 받았다.

신명철 수석연구원은 “액상폐기물을 재활용할 수 있다는 것에 현지 사람들이 모두 놀랐습니다. 특히 우리가 개발한 액상폐기물 재활용 기술은 고품폐기물을 재사용했을 때보다 더 많은 장점을 갖고 있습니다. 투자 비용은 50% 절감되면서도 효율은 10% 증가하죠.”라며 “하지만 이 기술이 현지에서 성공하려면 반드시 선행돼야 할 조건이 있었습니다. 바로

