

## 냉압식재활용공법 개발, 상용화 약취, 유해가스 등 2차 환경 공해 발생 없어



정재성

(주)티알환경기술 대표이사

전 세계적으로 그동안 사용돼 온 열에 의한 페스티로폼 감용 기술은 약취와 고비용 부담 때문에 개별 사업장에서 작업이 불가능했던 것이 사실이다.

이런 상황에서 페스티로폼 감용액 및 장치 기술 외에 액상 폐기물 소각로, 페타이어 및 고무류의 저온 열분해 장치(R.R.P-50) 등 세계적인 신기술을 자체 개발 보유하고 있는 환경 관련 기업, 티알환경기술이 포장재, 단열재로 사용되는 페스티로폼을 공해 없이 손쉽게 부피를 줄여 재활용 할 수 있는 냉압식재활용공법(S.P.C 공법)을 개발, 상용화에 성공했다.

이에 정재성 티알환경기술 대표를 만나 기술에 대한 소개와 개발 경위를 들어보았다.

정재성 사장은 “현재 세계 최초로 상온에서 친환경적으로 페스티로폼을 감용하고 재활용하는 신기술을 개발했다는 점에 대해 자부심을 느끼고 있다”고 밝히면서 “금번 개발을 토대로 친환경 사업에 더욱 정진해 나갈 것”이라고 말했다.

냉압식재활용공법은 보조 용액인 SR-51을 파쇄 된 페스티로폼에 아주 작은 입자로 분사, EPS의 공기집을 열어 감용하기 시작한 이후 기계적으로 압축 감용하는 기술로 원재료의 100배로 발포해 있는 스티로폼의 수명이 끝나면 다시 원래 물질 자체의 부피로 줄여주는 것을 말

한다.

정재성 사장은 페스티로폼의 감용 및 재활용에 대한 기술에 관심을 가지면서 선진국의 처리 기술과 국내 처리 방법에 대하여 비교 연구하게 됐다고 밝혔다.

“일본 SONY사의 기술 이외는 모두 열에 의한 감용 기술이라는 것을 알게 됐습니다. 전기 열이나 마찰열에 의한 감용은 환경 친화적이지 못하다는 사실을 파악한 이후, 환경친화적으로 페스티로폼의 재활용율을 높이지 못한다면 포장재, 완충재, 단열재 등의 사용에도 제한이 올 것이라 생각했습니다.”

정 사장은 감용기계의 문제점을 보완하기 위해 노력하던 중 감용기계의 개선보다는 물질적 변화를 추구하는 것이 바람직함을 깨닫고 현실에 가장 적합한 페스티로폼 감용제(SR-51) 및 기계(SRM-51)를 개발하게 됐다.

티알환경기술이 개발한 냉압식재활용공법은 “열을 이용하지 않는 감용기술”이라는데 가장 큰 특징이 있다. 이로 인해 악취, 유해가스 등 2차 환경 공해가 발생하지 않으며 예열시간(1~2시간)이 필요치 않다.

또한 수분이 함유된 스티로폼을 별도로 건조할 필요가 없을 뿐 아니라 소형, 대형, 이동형 등 기종이 다양한 장점이 있다.

특히 장비의 소형화 실현으로 장비가격과 운전비용, 전기료가 70% 이상 절감되며 모든 기종이 파쇄기, 이송라인, 호파, 감용기 등이 일체

형이라 설치 면적이 적어 작업의 안전성이 높고 쾌적한 작업환경 마련에 일조한다.

정재성 사장은 “운반비용이 많이 들고 이동이 불편한 EPS를 발생 현장에서 직접 감용하는 탑제식 감용기를 실현했다”고 밝히면서 “열화현상이 없어 감용 후 생산된 잉고트 및 펠릿의 품질이 우수할 뿐만 아니라 분말로 제조가 가능해 고가의 재생원료생산이 가능하다”고 설명했다.

정재성 사장은 포장재, 완충재, 단열재 등으로 사용되는 EPS의 재활용율을 높이는 것은 모든 제품의 생산원가와 직결되는 것이라고 강조한다.

“분리 수거 및 재활용 기계의 정부차원의 보조금 지급이 우선이라고 생각합니다. 2002년도에 EPS의 재활용율이 53.5% 정도인 것을 볼 때 재활용율을 상승시킬 수 있는 가능성이 충분하다고 보며 이에 대한 단체, 정부의 관심이 있어야 할 것입니다.”

정재성 사장은 앞으로 일본, 호주, 캐나다 등 현재 수출 상담 중인 것을 성사시키는 것은 물론 전세계적으로 수출을 확대해 EPS 감용기 및 재생기에 대한 세계 시장을 개척해 나갈 것이라고 포부를 밝혔다.

환경관련 기업 티알환경기술은 앞으로도 ‘친환경 경영’을 방침으로 전 세계의 친환경산업 발전에 기여할 것이다. ☎

박초혜 기자