



(주)에코인조목재 

## 페플라스틱 이용 인조 목재로 수입목재 대체 효과

### PE액화목재 제조방법과 장치 개선

무분별한 벌목으로 숲이 점차 사라지고 있다. 숲이 사라지면 지구를 보호하는 오존층도 사라지게 되고 수억 년 동안 인류가 누려온 운택한 자연의 생태계도 위협을 받게 된다. 그리고 인류의 삶 역시 위험에 빠지게 됨은 자명한 일이다. 이처럼 환경 파괴의 문제가 대두됨에 따라 각국에서는 친환경 대체재에 대한 관심이 높아지고 있는 것이 현실이다.

(주)에코인조목재에서는 페플라스틱을 활용한 인조 목재의 개발로 환경을 지키는 것은 물론 기존의 수입 목재를 대체하여 외화지출을 절감하는 효과를 거두었다.

(주)에코인조목재에서 개발한 PE 인조 목재는 가두리양식용 기자재로 활용하게 되는데 이는 국토의 삼면이 바다인 대한민국에서 추구하는 해양 수산업 국가 위상에 걸맞는 제품으로 평가받고 있다.

## | 기술개발과정

**회** 사명에서 드러나듯 환경친화적인 목재의 개발에 주력해 온 (주)에코인조목재는 PE 인조 목재를 개발하면서 산림 자원이 부족한 우리나라의 현실을 고려하고, 고도의 성장을 거듭한 국내 산업화 과정에서 산업쓰레기로 분류되어 골치아픈 존재가 되어버린 폐플라스틱 등을 자원화하여 목재 대체품으로 활용할 수 있도록 개발하는데 목적을 두었다.

폐비닐과 폐플라스틱은 그 쓰임새는 유용하지만 폐기되고 나면 그 처리방법이 원활하지 않아 산업 및 생활 쓰레기로 인식되어 왔다.

자원으로써의 활용도가 높은 만큼 활용 후에도 그 활용에 대한 용도의 개발과 산업폐기물이라는 오명을 벗어날 수 있는 인식의 전환이 필요했다.

또한 폐비닐과 폐플라스틱의 활용은 자원의 절감 뿐 아니라 환경오염의 방지에도 큰 효과를 거둘 수 있을 것으로 판단되기 때문이다.

이러한 사명 아래 (주)에코인조목재가 개발한 PE 인조 목재는 그 과정에서 장치 개발에 많은 시간과 경비가 소요되기 때문에 (주)에코인조목재는 이 제품의 개발을 추진하면서 경영상의 어려움에 직면하기도 하였다.

하지만 (주)에코인조목재는 15년간 쌓아온 재 활용 산업에 대한 노하우와 같은 업종에 종사하는 사단법인 환경상품제조협회 회원사들의 아낌없는 도움, 그리고 관련 기술을 개발하겠다는 굳은 의지로 뚝뚝 뚫쳐 7년간 부단한 연구 개발 노력 끝에 PE 인조 목재 제품을 완성시킬 수 있었다.

처치 곤란한 산업폐기물이었던 폐플라스틱을 이용해 환경친화적인 인조 목재를 개발, 수입목재를 대체하는 효과를 가져 온 PE인조 목재는 가두리 양식업에 활용함으로써 부식으로 인한 파손이 없는 것이 장점이며, 용이가 없어 심한 충격에도



PE 인조 목재 제품의 예



PE 인조 목재 제품의 예

견딜 수 있을 뿐 아니라 인장력이 뛰어나 반영구적으로 사용이 가능하다. 또한 교체비용을 절감할 수 있기 때문에 경제적이 면에서도 뛰어난 제품이다.

## | 특허기술 평가과정



가두리 양식을 위한 제품 시연

(주)에코인조목재는 지난 2004년 7월 산업폐기물에 불과했던 폐플라스틱을 환경친화적인 목재로 탈바꿈시킨 PE액화목재 제조방법과 장치에 대한 기술의 평가를 한국발명진흥회에 의뢰했고 3개월에 걸쳐 평가를 받았다.

PE액화목재가 가진 사업성과 권리성 및 기술성에 대한 평가가 주를 이루었고 이 과정에서 해외로부터 수입하고 있는 목재를 대체할 수 있다는 점과 다양한 제품의 활용이 가능하다는 점, 또 내구성이 높아 파손의 위험이 적어 경제적으로도 우수하다는 평가를 받았다.

다른 어떤 부문보다 높은 점수를 받은 사업성의 경우 국내 가두리 양식장에서의 높은 활용성

과 더불어 건설시장에서 건설 자재로서도 활용이 가능하다는 평가를 받았다.

또한 수입목재가 주를 이루던 현 시장의 판세를 뒤집어 말레이시아, 인도네시아, 가나(아프리카) 시장으로의 플랜트 수출이 협상 중에 있고 가두리 양식 기자재의 제품 수출 가능성으로 주목을 받을 수 있었다.

### 종합평가결과 '우수'

### 특허기술 평가결과 활용내용

(주)에코인조목재는 한국발명진흥회로부터 PE

액화목재의 제조방법과 장치에 대한 기술 평가를 받으며 특허청과 한국발명진흥회로부터 평가수수료의 80%인 16,000,000원을 지원받아 경영상의 어려움을 딛고 기술개발에만 전력할 수 있는 계기를 마련할 수 있었다.

한국발명진흥회의 PE액화목재 제조방법과 장치 기술은 전체 평가기준 중 사업평가지수 항목에서 83.6%를, 기술평가지수에서는 83.3%의 높은 평가를 얻었다.

이미 환경친화적인 소재를 개발하는 기술력을 보유한 업체로 대내외적으로 인정을 받고 있었던 (주)에코인조목재는 이번 평가과정에서 높은 기술력을 공식적으로 인정받고, 더불어 사업성까지 높은 평가를 받으면서 다양한 기술 개발과 판로 개척에 주력할 예정이다.

(주)에코인조목재는 그 동안 사용자가 최대한 편리하게 사용할 수 있고 내구성 우수하고 경쟁력을 가진 기술개발을 목적으로 삼아왔다.

이러한 (주)에코인조목재의 소신은 앞으로도 계속 이어질 것이며 높은 기술력을 인정받았음에 만족하지 않고, 사용자의 견해가 최대한 반영된 우수한 제품을 개발, 생산하기 위해 제품의 질을 개선하는 노력을 꾸준히 이어갈 것이다.

(주)에코인조목재에서 개발한 PE액화목재는 가두리 양식장, 바지선, 해상낚시터, 종묘 배양장, 건축용 토류판을 비롯해 농업용 기자재에 이르기까지 다양한 분야에서 활용이 가능하다.

특허기술평가에서 높은 기술력이 입증된 만큼 다양한 판로의 개척이 용이할 것으로 판단된다.

더불어 한국발명진흥회로부터 특허기술의 가치평가에 의한 객관적인 자료를 근거로 하여 추가적인 기술 개발을 기관의 투자 협약이 마무리 단계에 있다.



제공 특허기술평가팀

발·특2006.6.7 |