

## PVA 필름 제조 기술 확보 및 국산화 성공 연간 1천억원 이상 수입대체효과 기대



영남대학교 섬유패션학부 류원석 교수(좌)와 (주)텍스테크 신재균 대표이사(우)

PVA 필름은 휴대폰, 카메라폰, 컴퓨터모니터, LCD TV 등 편광필름이 사용되는 TFT-LCD 제품에는 반드시 필요한 핵심부품으로, 최근 인조대리석 제조용 필름, 분리필름, 내(耐)산소투과성 포장필름 등에도 활용범위를 넓혀가고 있는 신소재이다. 그러나 PVA 필름은 일본이 PVA 특성조절기술을

갖고 있어 그동안 일본에서 전량 수입해 사용해 온 것이 현실. 지난 1990년 설립된 이래, 국내 최초로 순수 국내 기술로 고온수용성 부직포를 개발하며, 생산해 온 (주)텍스테크(대표이사 신재균)가 폐 부직포를 재활용해 LCD용 폴리비닐알코올(PVA) 필름을 제조하는 기술을 개발, 업계의 주목을 끌고 있다.

신재균 사장을 만나 폐부직포를 이용한 PVA 필름제조 기술개발 경위와 기대효과를 들어보았다.

-편집자 주 -

섬유제조관련 중소기업인 (주)텍스테크는 PVA를 이용한 수용성 부직포를 개발한 이후, 망사와 수용성 부직포 합지 제품, 상온에서 물에 녹는 특수 섬유를 개발하는 등

기술력을 확보해 온 업체이다.

신재균 사장은 “그동안 제품생산 후 남게 되는 PVA 폐부직포의 처리문제와 활용방안을 고심한 끝에 폐기되는 PVA 부직포를 재활용하여 고부가가치의 PVA 필름을 제조하는 연구를 시작하게 됐다”고 기술개발 동기를 밝힌다.

신 사장은 영남대 섬유패션학부 류원석 교수가 총괄관리책임자로 있는 영남대학교 지역 R&D 유기켈클러스터 사업단과 PVA 필름 제조 기술에 대한 공동 연구를 진행, 그 결과 재활용 PVA의 용해 및 정제 기술 그리고 LCD용 PVA 필름의 제조기술을 국내 최초로 확보, 현재 제품화에 박차를 가하고 있다. 영남대학교 유기켈클러스터사업단은 총 사업기간 9년, 총사업비 270억원 규모의 초대형 프로젝트를 진행하고 있는 연구단으로, 현재 산업자원부에서 지원하는 NT, BT, IT, ET 융합형 첨단 유기켈 신소재를 개발하고 있다.

PVA 필름 제조 기술 연구 당시, 사용되는 원료가 기존 일본이 필름을 제조할 때 사용하던 순수한 원료수지에 비해 불순물이 많은 상태였기 때문에 필름 제조 전단계인 용액제조와 안정화, 필름 형성, 균일한 필름을 건조하는데 있어 등에서 많은 문제가 발생 했다.

신 사장은 “부단한 시행착오를 겪은 끝에 술한 연구와 세미나 등을 통해 해결할 수 있었다”고 밝힌다.

신재균 사장은 “실질적으로 PVA는 초고강도,

내(耐)산소투과성, 및 내(耐)알칼리성 등 극한 재료의 특성과 수용성, 생체 적합성이라는 환경 친화적인 특성을 동시에 지닌 고분자, 산업활용도가 무궁무진한 소재”라고 강조 한다.

특히 광학적 성질이 우수하여 필름을 형성하였을 때 투명성이 우수하고, 연신했을 때 복굴절률이 높아 각종 광학용 고분자 필름으로 각광받고 있는 것. 또한 수용성 필름, 내(耐) 산소투과성 포장필름 등에도 많이 이용되고 있다.

신 사장은 “이번 기술개발로 그동안 PVA 폐부직포의 전량 폐기처분으로 생긴 환경오염을 피해를 최소화할 뿐만 아니라, PVA의 국산화를 통해 연간 1,000억원 이상의 수입대체효과를 기대하고 있다”고 전했다.

“기술개발이라는 것은 글로벌 경쟁력을 확보하는 동시에, 기업의 미래를 준비하는 투자”라고 밝히는 신재균 사장. 그는 ‘인체에 전혀 유해하지 않는 친환경 소재로 각광받고 있는 21세기형 신소재 PVA 필름의 다양한 산업에의 적용을 개발해, 전 산업계의 발전이 이뤄지길 궁극적으로 기대하고 있다.

그동안 만성적인 수급불균형까지 겹쳐 국내기업들은 2중·3중고를 겪어야만 했던 PVA필름.

(주)텍스테크와 영남대 유기켈클러스터사업단의 노력으로 국산화에 성공한 PVA 필름이 품질 및 생산성에서 경쟁력을 갖추고 세계시장에서 우위를 점하길 기대해 본다. 

박초혜 기자