



국내 최초 기술개발로 폴리이미드 필름 본격 양산

전자·정보통신용 핵심소재의 기술자립화 실현

SKC(주)(사장 박장석)는 7월 20일 충북 진천군 SKC(주) 공장에서 김종률 국회의원, 정우택 충북지사, 이태용 산업자원부 기간제조산업본부장 등 주요인사와 업계, 지역주민 등 200여명이 참석한 가운데 폴리이미드 필름(Polyimide Film) 공장의 준공식을 가졌다.

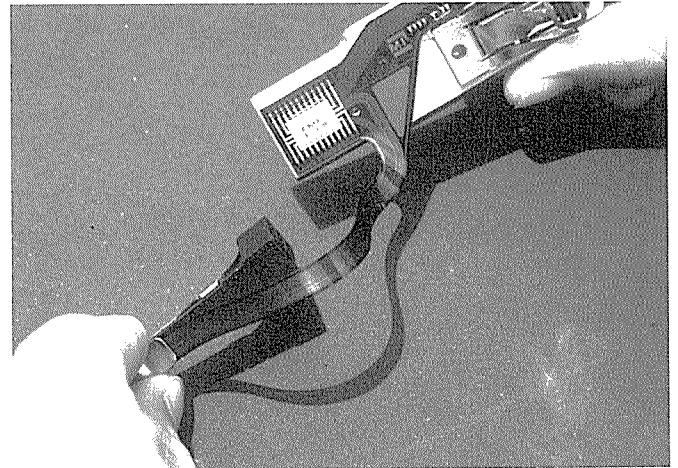
폴리이미드 필름은 상용화된 필름 중 내열성 및 내한성이 가장 우수한 소재로 LCD 및 PDP-TV, 휴대용 전화기 안에 들어가는 연성회로기판(FPCB)의 원판에 사용되는 첨단 고기능성 핵심소재이다.

SKC(주)는 2005년 3월 착공하여 1년 3개월여 공사 끝에 충북 진천에 281천m² 면적에 연산 300톤, 430억원을 투자하여 1호기를 준공하고, 2007년 2호기(600톤)를 준공할 예정이다.

이에 따라 우리나라는 미국과 일본에 이어 세계 3번째로 폴리이미드 필름의 상업 생산에 돌입하게 되었으며, 이를 계기로 전량 수입에 의존하던 폴리이미드 필름의 수입 대체효과가 기대되는 동시에, 향후 수출도 가능할 전망이다.

* 동 소재는 미국(듀폰)과 일본(카네카, 우베) 등 3개사의 과점 생산체제를 갖추고 있으며, 세계 여러 국가들이 개발을 추진했으나 핵심원천 기술개발에 모두 실패

동 기술은 산업자원부가 2000년부터 중기거점 과제로



선정하여 5년간 총 23억원을 지원한 바 있으며, 한국화학연구원과 SKC(주)가 공동연구를 수행하여 개발한 순수 국내기술로 SKC(주)는 동 소재개발의 공로를 인정받아 산업자원부 장관상인 산업기술혁신 대상을 수상('06.7)하였다.

* 1호기 준공으로 인한 수출 및 수입대체 효과가 300억원 이상으로 보고 있으며, 2호기가 준공되면 1,000억원 수준까지 전망, 또한 세계 수요는 연 12% 증가 예상

이태용 산업자원부 기간제조산업본부장은 이날 준공식에 참석하여 기술개발에 참여한 참가자들의 노고를 격려하면서 미래의 새로운 제품군에 응용될 소재의 세계적 공급기지화를 달성하는데 SKC(주)가 앞장서 줄 것을 당부하였다. 아울러, 정부에서도 올해 미래시장 선점형 50대 핵심소재 기술확보를 목표로 시범적으로 100억원을 투입하고 매년 예산지원을 확대할 예정이며, 또한 첨단 원천기술 확보를 위한 산업계의 노력에 지원을 아끼지 않을 것임을 강조하였다.

* 금속·화학·세라믹 분야에 수입대체소재 20개, 미래시장 창출 원천소재 30개 선정하고, 소재의 물성·공정정보를 수집·가공하여 타 기관에 제공하는 소재정보은행 설치('06, 20억원)

이번 폴리이미드 필름 국산화 성공은 산업계와 대학, 연구소 등이 서로 협력하여 이룩한 성과로 원천소재 개발의 연구개발 단계부터 생산의 상용화 단계에 이르기까지 신속한 사업화 추진으로 국내외 시장진입이 가능하다는 것

국내 최초 기술개발로 폴리이미드 필름 본격 양산
전자·정보통신용 핵심소재의 기술자립화 실현
SKC(주)는 2005년 3월 착공하여 1년 3개월여 공사 끝에 충북 진천에 281천m² 면적에 연산 300톤, 430억원을 투자하여 1호기를 준공하고, 2007년 2호기(600톤)를 준공할 예정이다.

을 보여준 좋은 예가 될 것이다. 아울러, 이번 핵심기술 확보로 향후 새로운 수출 주력품목으로 성장하여 수출확대에도 기여할 것으로 전망된다.

폴리이미드 필름(Polyimide Film)이란?

□ 개요

- 폴리이미드 필름은 영상 400℃ 이상의 고온이나 영하 269℃의 저온을 견디는 첨단 고기능성 산업용 소재
- 상용화된 제품 중 내열성 및 내한성이 가장 우수한 필름(최초 항공 우주용으로 개발)
 - Service Temperature : -180~250℃(400℃까지 가능)
 - 주용도는 회로기판, 반도체 등의 전자, 정보·통신용 소재
 - 세계의 시장규모는 연간 6,700톤(약 8,000억원)으로 Dupont-Toray, Kaneka, Ube 등 3사의 과점체제로 생산되며, IT산업의 성장으로 연 12%의 수요 증가 예상

□ 국내 기술개발 성과

- 1호기(300톤/년)가 준공으로 연간 300억원 이상의 수출 및 수입 대체효과가 발생할 것으로 보고 있으며, 향후 2호기(600톤/년)가 준공되면 1,000억원 수준의 수출 및 수입 대체효과가 있을 전망
- 또한, 원천기술의 확보로 인한 타 연관산업의 기술적, 경제적 파급효과 예상

□ 고분자 전구체를 이용한 고기능성 신물질 개발

- 총괄주관기관/총괄관리책임자 : 화학연구원/최길영
 - 사업기간 : 2000. 12 ~ 2005. 9 (58개월)
 - 총사업비 : 109억원 (정부출연금 54억원)

- 단계
 - 사업기간 : 2000. 12 ~ 2003. 9
 - 사업비 : 총 54억원(정부출연금 26억원)
- 2단계
 - 사업기간 : 2003. 10 ~ 2005. 9
 - 사업비 : 총 55억원 (정부출연금 28억원)
- 최종 평가위원회 개최 : 2006. 1. 17
- 세부과제별 지원 내역

(단위 : 백만원)

세부 과제명	조관기관 (책임자)	사업비	00	01	02	03	04	
고내열성PI 필름용 전구체 및 필름	SKC (김용원)	소계	4,566	557	646	643	1,400	1,320
		정부	2,283	278	323	322	700	660
고분자 Precursor를 이용한 디스플레이용 박막 기능소재	제일모직 (오재민)	소계	3,134	512	662	644	660	656
		정부	1,383	205	265	257	330	326
액정표시소자용 감광성 투명절연소재	LG화학 (김경준)	소계	2,569	386	450	420	660	653
		정부	1,271	193	225	210	330	313
고집적반도체 제조용반사 방지막의유기 전구체 재료	KIST (안광덕)	소계	310	310				
		정부	155	155				
합계	총계	10,903	1,818	1,818	1,765	2,795	2,704	
	정부출연금	5,414	885	872	848	1,435	1,374	

이번 폴리이미드 필름 국산화 성공은 산업계와 대학, 연구소 등이 서로 협력하여 이룩한 성과로 원천소재 개발의 연구개발 단계부터 생산의 상용화 단계에 이르기까지 신속한 사업화 추진으로 국내외 시장진입이 가능하다는 것을 보여준 좋은 예가 될 것이다.