

PVC 공정 최적화를 통한 생산성 증대



〈대기업 부문〉
한화석유화학 **최재권** 부장

과 학기술부와 한국산업기술진흥협회는 폴리염화비닐(PVC) 공정 최적화를 통해 생산성을 증대하고 원가를 절감한 한화석유화학(주) 최재권 부장과 국내 최초로 DRAM 메모리 메인 검사장비를 개발한 (주)유니테스트 강종구 수석연구원을 ‘이달의 엔지니어상’ 수상자로 선정했다고 밝혔다.

대기업 부문 수상자인 한화석유화학(주) 최재권 부장은 중합기 운전시스템을 개방형에서 밀폐형으로 개선하여 운전 주기를 1시간 30분에서 1시간으로 단축시키고 PVC 제조과정에서 부수적으로 발생하는 거품을 억제하는 장치 등의 신기술을 개발하여 PVC 공정 최적화를 이뤄 생산성을 높이고 품질을 개선했다.

과학기술부에 따르면 최 부장이 신기술을 개발하고 적용하여 운전 주기 단축 등으로 최적화된 PVC 공정은 20% 이상의 생산성 증가와 품질 개선이 이루어졌으며 이로 인해 연간 300억 원 이상의 매출을 증대시켰다. 또한, 신제품 개발이 용이해져 향후 신규시장으로의 판매도 가능해졌으며 중국 제품 역수입에 따른 품질 및 원가 경쟁력도 확보하였다. 아울러 최 부장은 PVC 공정에서 발생하는 폐수를 재사용할 수 있는 생물학적 폐수 재이용시스템도 개발하여 일일 폐수 배출량을 1천200톤 이상 감소시키는 등 국내 PVC 산업의 경쟁력을 향상시키고 기술력을 한 단계 높였다.

또한, 잉여 폐열을 이용한 스팀 공급 시스템 구축으로 이산화탄소 배출량도 연간 4만 톤 이상을 감축시켜 환경오염을 줄였으며, 냉수 공급 및 사용시스템 개선 등 50여 건의 에너지 절감 기술을 개발하여 연간 100억 원 이상의 에너지 비용을 절감할 수 있게 했다.

1965년 설립된 한화석유화학(주)은 국내 최초로 PVC 및 저밀도 폴리에틸렌을 생산하였으며, 1980년대 들어서는 정밀화학 산업의 기반이 되는 가성소다 사업에 진출하여 기초 원료에서부터 제품까지 일괄 생산하는 체계를 구축하였다. 현재 합성수지 사업과 조화를 이루어 유기·무기 화학제품을 고루 제조하는 등 아시아 화학산

국내 최초 DRAM 메모리 메인 검사장비 개발



〈중소기업 부문〉
유니테스트 **강종구** 수석연구원

업을 선도하는 기업으로 발돋움하였다.

중소기업 부문 수상자인 (주)유니테스트 강종구 수석연구원은 전량 수입에 의존하던 DRAM 메모리 기능과 성능을 평가하는 메인 검사장비를 개발하고 양산하는데 크게 공헌하여 관련업계 활성화와 국가 경쟁력 강화에 기여한 공로가 인정되었다.

강 수석연구원이 개발한 DRAM 메모리 메인 검사장비에 탑재된 패턴발생 알고리즘 로직, 패턴프로그램 컴파일러 및 DDR 메모리 인터페이스 기술 등은 메모리 디바이스 동작속도 고속화 및 대용량화 추세에 대응하여 개발된 기술로 이전까지는 외국회사가 원천특허를 가지고 있어 국내업체들이 접근하기 힘든 것으로 인식되어 온 기술이었다.

특히, 기존 패턴발생 방식에서 완전히 탈피하여 검사에 꼭 필요한 기능 위주로 최소화하고, 원-칩 컨트롤러 인터페이스 방식을 적용하여 저가로 생산이 가능하며 불량 검출 시간도 획기적으로 개선되어 메모리 업체의 생산수율을 높였다.

강 수석연구원은 이러한 DRAM 메모리 메인 검사장비를 개발하여 중국과 말레이시아 등에 수출도 하였으며 지금까지 28건의 국내·외 특허를 출원·등록하는 등 관련 기술 선진화에 공헌하였다.

2000년 아이에스오에이테크로 창립한 유니테스트는 반도체 웨이퍼의 결함을 자동으로 검사하는 장비와 반도체 메모리 검사장비를 개발·생산하는 전문기업으로 현재, DRAM 메모리 테스터 중심에서 전공정 메모리 검사장비 및 플래시메모리 검사장비 등으로 사업영역을 확대하고 있다. 2006년 산업자원부 인증 차세대 세계일류기업 및 상품으로 선정된 것을 계기로 향후 세계 5위권 시장점유율 확보를 목표로 미래성장엔진 발굴, 전사 혁신활동, 해외시장 개척 등 적극적인 활동을 전개하고 있다. ㉔