

고부가 화학제품공정 개발

<대기업 부문>

한화석유화학(주) 권기영 차장



과 학기술부와 한국산업기술진흥협회는 고부가 특수화학제품의 원료가 되는 초고함량 EVA를 개발한 한화석유화학(주) 권기영 차장과 발전소와 제철소 등에 사용되는 산업용 특수펌프를 국산화한 (주)

청우하이드로 안상구 대표를 '이달의 엔지니어상' 수상자로 선정하였다고 밝혔다.

대기업 부문 수상자로 선정된 한화석유화학(주) 권기영 차장은 국내 최초로 자체기술을 개발해 전선용 케이블, 핫멜트 접착제, 특수용 잉크 등의 원료가 되는 고부가 EVA 관련 제품의 생산능력을 획기적으로 증대시켰다. 고온·고압하에서 비교적 단순한 공정으로 생산되는 기존의 저밀도 폴리에틸렌은 해외에서 대규모 시설이 증설되면서 국내 업계는 경쟁력을 상실해 가고 있었다. 이에 한화석유화학(주)은 권기영 차장을 중심으로 제품의 차별화 및 고부가가치화를 위해 초고함량 EVA 관련 신기술개발을 추진하였다. 초고함량 EVA 제품은 주로 전선용 케이블의 반도전 용도나 핫멜트 접착제, 특수용 잉크 등의 용도로 사용된다. 고 MI(Melt Index) 핫멜트 EVA는 주로 위생용, 식품 포장용 및 가구나 악기에 사용되는 목공용 접착제 원료로 사용되며 화학용제를 사용하지 않는 비휘발성 친환경 소재로 각광을 받고 있다. 또한 상품 포장재의 인쇄 보호용 필름이나 신분증 및 사진의 고무명 코팅 필름용으로 사용되는 라미네이션 코팅 EVA 제품은 생산 능력의 한계로 공급이 부족한 상태였다. 그러나 반응기의 반응 조건 최적화, 반응혼합물 냉각장치의 최적화 및 운전조건 변경 등으로 생산능력을 획기적으로 증대시킨 것이다. 이들 제품을 통해 한화석유화학(주)은 엑스모빌, 미쓰이, 듀폰 등 소수기업의 독점 공급 관련 시장에서 생산기술을 확보함으로써 국내에 제품을 안정적으로 공급할 수 있게 되었고 세계적 수준의 경쟁력을 갖춘 EVA 전문 플랜트

산업용 특수펌프 국산화 성공

<중소기업 부문>

(주)청우하이드로 안상구 대표



로 거듭나게 되었다.

중소기업 부문 수상자로 선정된 (주)청우하이드로 안상구 대표는 지난 38년간 발전소를 비롯하여 제철소, 정유회사에서 주로 사용되는 보일러 급수 펌프, 고압다단펌프

등 산업용 특수펌프개발에만 전념해온 엔지니어로서 국내의 취약했던 관련 기술을 선진국 수준으로 끌어올린 점을 인정받았다. 보일러 급수 펌프는 발전소에서 터빈구동에 사용되는 설비로 발전시설 중 가장 핵심적인 부분이다. 보일러 급수 펌프는 제작시 특수설계 및 가공정밀도, 상대공차를 고려해야 하는 등 첨단기술이 필요해 해외 선진국 제품이 시장을 독점하고 있었다. 그래서 국내 수요자는 고가에 구입할 수밖에 없는 상황이었다. 안상구 대표는 이의 국산화에 성공, 비용절감과 신속한 수리 등을 가능하게 했다. 특히, 해외경쟁회사들과 동등한 조건에서 경쟁할 수 있는 독자적인 기술을 확보할 수 있게 한 것이다. 또한, 제철소, 정유회사 및 발전소 등에서 사용되는 고압다단펌프는 초정밀도가 요구되는 펌프로 주로 기술선진국에서만 제작되어 오던 펌프다. 이를 순수자체 기술로 개발함으로써 선진국에 비해 저렴한 가격에 제작할 수 있게 되었고, 관련 산업의 경쟁력도 높아지게 되었다.

특히, 중국의 주선강철 제철소에서는 고압다단펌프를 영국회사로부터 구매하여 사용하고 있었는데 고진동 발생으로 펌프가 파손된 후 청우하이드로가 제작하여 납품하기도 하였다. 안상구 대표가 개발한 고압다단펌프는 미국, 일본 등 외국의 경쟁제품에 비하여 기술면에서 동등한 수준 이상으로 평가되고 있으며, 가격에서도 50~60% 수준으로 매우 유리해 일본을 비롯하여 중국, 캐나다, 호주 등 7개국에 수출하고 있다. **ST**

글_류통은 기자 teryu@kofst.or.kr