

초저유황 경유 생산용 상업공정을 개발

<대기업 부문>

SK(주) 박철우 수석연구원

과 학기술부와 한국산업기술진흥협회는 초저유황 경유 생산용 상업공정을 개발한 SK(주) 박철우 수석연구원과 LCD 제조라인용 비접촉 전원공급장치와 LCD 스토커를 개발한 (주)신성이엔지 김호종 기술고문을 '이달의 엔지니어상' 수상자로 선정했다고 밝혔다.



대기업 부문 수상자로 선정된 SK(주) 박철우 수석연구원은 18년간 석유공정 개발 및 석유·기유(基油) 제조공정의 촉매를 다루는 전문 엔지니어로 기존 300ppm 탈황 경유 생산공정에서 생산량 손실 없이 황 함량 10ppm 이하인 초저유황 경유를 생산할 수 있도록 하는 반응개념과 공정기술을 개발했다.

박 연구원은 초저유황 경유를 생산하기 위하여 황 성분을 제거하는 공정에서 증류성상과 촉매가 반응에 미치는 영향 및 반응원리를 규명하고, 반응시 생성되는 황화수소의 재결합 영향을 해석하는 등 기술 분석 및 재설계 과정을 통하여 10ppm 초저유황경유를 생산하는 혁신적인 공정을 개발하였다.

이 공정을 생산현장에 적용함으로써 투자비를 최소화할 수 있었고, 초저유황경유 생산시 종류점이 낮아져 생산량이 적어지는 문제를 해결하여 원료의 종류점 및 압력을 기존 공정과 동일하게 유지할 수 있게 하여 경제성을 높였다. 또한 방향족 성분을 제거하는 공정 특성도 있어 향후 환경규제 강화에 따른 방향족 함량 규제에도 대처할 수 있게 되었다.

그리고 박 연구원은 윤활기유 제조공정에 사용되는 기존 탈랍

LCD 제조라인용 비접촉 전원공급장치 개발

<중소기업 부문>

(주)신성이엔지 김호종 기술고문



촉매를 대체하는 신규 촉매를 개발·적용하여 SK(주)의 윤활기유 생산량을 15% 이상 증산시켰으며, 합성수지 촉매를 이용하여 아세틸렌으로부터 비타민-E 아세테이트를 제조하는 연속생산공정 기술을 개발했다.

중소기업 부문 수상자로 선정된 (주)신성이엔지의 김호종 기술고문은 기존에 해외로부터 수입하여 사용하던 LCD 생산라인용 물류자동화시스템과 이에 최적화된 전원공급장치를 개발하고 국산화하는데 큰 공헌을 했다.

LCD 생산라인용 물류자동화시스템의 핵심 장비인 LCD 스토커는 대형화 및 초정정화 추세를 만족시키기 위하여 비접촉 전원공급장치가 필요한데 김 기술고문은 한국전기연구원과 전기자동차용 소형 비접촉전원장치를 연구한 경험을 바탕으로 일본이 선점하고 있는 지적재산권과 차별화된 5세대 LCD 생산라인용 비접촉전원장치를 개발했다.

또한, 6세대 및 7세대용 고출력 에너지 절약형 전원공급기술도 개발하여 2003년까지 전량 수입에 의존하던 LCD 생산라인용 물류자동화시스템의 국산화를 이룩하여 2005년 한 해에만 800억 원 규모의 장비를 수입대체하였고, 대만과 중국 등에 관련 시스템 장비를 300억 원 이상 수출하였다. 또한, 자동화를 위한 원천 요소기술을 확보함으로써 국내 LCD 생산 기술 노하우의 해외 유출 방지도 크게 기여한 것으로 알려졌다. 

글 | 편집실