

삼성Atofina, 에너지 코스트 1/2 감축

BTX 공정 증류탑 증설로 효과 거두어 ... 해외 엔지니어링 수출 추진중

삼성Atofina가 획기적인 에너지 비용 절감기술을 개발해 수출을 눈앞에 두고 있다.

삼성Atofina는 벤젠과 톨루엔, 자일렌을 생산하는 방향족 공정에서 에너지 비용을 대폭 절감하는 시설을 개발해 2년간 운영한 결과 50%의 에너지 절감 효과가 나타나 7개국에 특허를 출원했고 수출도 추진하고 있다고 밝혔다.

삼성Atofina가 개발한 공정은 나프타를 분해한 뒤 방향족 제품을 생산하는 증류탑을 기존 2개에서 3개로 늘려 생산하는 방식이다.

기존 2개의 증류탑을 사용할 때에는 첫번째 증류탑에서 비등점이 가장 낮은 벤젠을 먼저 분류한 뒤 두번째 증류탑에서 톨루엔과 자일렌을 분류했었다.

그러나 두번째 증류탑에서 톨루엔과 자일렌이 다시 혼합되는 바람에 이를 재분류하는 과정에서 많은 에너지가 소비됐었다.

삼성Atofina는 에너지 사용량을 정밀하게 분석해 효율성을 높이는 시설을 갖춘 세번째 증류탑을 세워 톨루엔과 자일렌을 분류해 넘으로써 한해 120억원이 들던 에너지 비용을 60억원으로 줄였다고 설명했다.

삼성Atofina가 적용한 증류탑 구성 이론은 이미 1950년대부터 학계에 보고된 적이 있으나 증류탑 증설에 90억원의 비용이 들고 검증되지 않은 학계의 이론을 현장에 적용해야 한다는 부담 때문에 경영진들도 처음에는 신불리 도입을 결정하지 못했다.

그러나 삼성Atofina 김현철 원료기술팀장은 검증되지 않은 이론을 독파한 뒤 현장에 적용할 것을 경영진에 강력히 주장해 2002년 10월부터 가동에 들어갔다.

가동 뒤 탁월한 에너지 절감 효과가 나타나자 경영진은 세번째 증류탑에 개발을 주도한 김현철 팀장의 이니셔티브를 따 <HC탑>이라는 이름을 붙여 주었다.

삼성Atofina 관계자는 “현재 미국의 화학엔지니어링기업인 플로어대니얼, 아스펜테크 등과 기술 계약을 추진하고 있으며, 전세계 방향족 공정에 적용이 가능해 수천억원의 부가가치를 만들어 낼 것으로 기대한다”고 밝혔다.

<화학저널 2004/08/04>