

올레핀 분리 신기술

김종남*, 박종호, 범희태, 고창현, 한상섭, 조순행, 이성준¹,
김동욱¹, 이장재¹, 임윤재¹, 강수길¹
한국에너지기술연구원; ¹SK이노베이션
(jnkim@kier.re.kr*)

석유화학 기초원료인 경질 올레핀(에틸렌, 프로필렌, 부텐) 정제에는 지난 80여년 동안 심냉/고압 증류공정이 사용되어져 왔다. 증류에 의한 경질 올레핀/파라핀 분리는 두 물질의 상대 휘발도 차이가 작아서 장치비가 높고, 많은 에너지가 소비되고 있어서 이를 대체하기 위하여 흡수 분리공정, 막 분리공정, 흡착 분리공정 등이 연구되고 있다. 이 발표에서는 한국에너지기술연구원과 SK이노베이션이 공동 개발해서 파일럿 플랜트 실증을 완료한 올레핀 흡착분리공정을 소개하고자 한다. 이 기술은 올레핀 선택적 흡착제가 충전된 다수의 흡착탑을 치환탈착공정으로 운전하는 것으로서 C4 혼합물에서 C4 올레핀 분리, FCC 배가스에서 에틸렌 회수, 프로판/프로필렌 분리 등에 적용한 결과가 발표될 것이다.