

공정시스템 기술을 활용한 회분식 공정의 연속공정 전환

신준호[†]

LG화학

(deepest@lgchem.com[†])

지구온난화와 ESG에 대한 사회적인 관심이 그 어느때보다도 높아지고 있는 가운데 탄소중립성장과 지속가능발전을 위한 석유화학공정의 기존 화학공정의 최적화, 고도화와 혁신에 대한 요구가 증가하고 있다. 에너지 절감을 통한 CO₂ 저감과 강화된 환경/안전의 규제를 만족하는 친환경적인 공정으로 고도화하는 것이 공정 엔지니어의 커다란 미션이고 그 역할이 보다 부각되고 있다. 지속적인 공정의 최적화와 개선에 대한 노력을 석유화학 사업장에서 추구하고 있지만 개념설계 단계의 변화없이 기존 공정의 틀을 유지한 상태에서는 커다란 개선을 기대하기 힘든 것이 현실이다. 본 발표에서는 모델링 기술 기반의 공정시스템 기술의 활용을 통해 회분식으로 운영되고 있던 공정의 비효율 요소를 제거하여 저탄소 연속식 공정으로 전환한 성공 사례를 소개하고, 공정개발 과정에서의 얻어진 시사점에 대해서 논의하고자 한다.