

다중회귀분석을 이용한 Naphtha crack 예측 모델 개발

성채은, 권휘웅, 이진석¹, 문 일*
연세대학교; ¹삼성토탈
(sce0214@yonsei.ac.kr*)

Naphtha는 다양한 downstream 제품을 만드는 원료로서 석유화학산업에서 중요한 역할을 한다. 최근 석유화학 시장에서 naphtha crack (naphtha와 원유의 가격 차이) 변동성이 확대됨에 따라 naphtha crack 예측의 불확실성이 높아지고 있다. 이에 naphtha crack 변동성으로 인해 발생하는 손실을 최소화 하기 위한 연구가 진행되고 있다. Naphtha crack은 크게 석유화학시장의 수요와 공급, 마진, 대체 물질, 경제적요인 등 다양한 인자에 영향을 받는다. 본 연구에서는 다양한 모델 예측 기법 중 통계적 방법을 통하여 모델을 구축하였다. SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)를 사용하여 naphtha crack에 영향을 미치는 인자의 유의관계를 분석하여 주요인자를 선정하고 다중회귀분석을 통하여 모델을 구축한다. 실제 naphtha crack과 예측된 naphtha crack의 변화량을 비교하여 naphtha crack의 방향성을 분석함으로써 모델을 검증하였다. 본 연구를 통해 naphtha crack의 예측 정확성을 높일 수가 있으며 이는 다른 화학 생산품 (LPG, LGL)에도 적용 가능 할 것으로 예상된다.