통계적 방법을 이용한 Naphtha crack 예측 모델 개발

성채은, 권휘웅, 이진석[1], 윤해섭[1], 문 일*
연세대학교; [1]삼성토탈
(sce0214@yonsei.ac.kr*)

석유화학산업에서 naphtha 구매자들은 naphtha 가격과 원유 가격의 차이인 naphtha crack을 분석하여 naphtha를 구매한다. 최근 석유화학 시장에서 naphtha crack 변동성이 확대됨에 따라 naphtha crack 예측의 불확실성이 높아지고 있으며 이로 인해 발생하는 손실을 최소화 하기 위해 국내에서 naphtha crack 예측 모델 개발 연구가 진행되고 있다. Naphtha crack은 크게 석유화학시장의 수요와 공급, 마진, 가동률, 경기지수 등 다양한 인자에 영향을 받는다. 본 연구에서는 다양한 모델 예측 기법 중 통계적 방법을 통하여 모델을 구축하였다. Naphtha crack에 영향을 미치는 인자의 유의관계를 분석하고 주요인자들의 time delay를 고려하여 다중회귀분석을 통하여 모델을 구축하였다. 실제 naphtha crack과 예측된 naphtha crack의 변화량을 비교하여 naphtha crack의 방향성을 분석한 결과 제시된 예측 기간 동안의 naphtha crack 방향성은 93.75%로 높은 예측 결과를 나타내었다. 본 연구를 통해 naphtha 구매자들에게 naphtha 구매 시 의사결정에 도움을 줄 수 있으며 나아가 condensate 예측에도 적용 가능 할 것으로 예상된다.