

Web기반 NCC 히터 조업 시스템을 통한 히터 최적 운전 지원

강창훈, 이종구¹, 최용진¹, 주은정¹, 박병기*
LG석유화학(주) 기술연구소; ¹LG화학 기술연구원
(byounggi@petro.lg.co.kr*)

석유화학 산업의 기본 원료인 에틸렌, 프로필렌을 생산하는 대규모 공장인 NCC(Naphtha Cracking Center)공장에 있어 Cracking Heater의 효율적인 운전 여부는 전체 공장의 수익과 직결된다. 그러므로 본 프로젝트에서는 Cracking Heater에 대한 종합적이고 효율적인 관리를 할 수 있는 Tool로서 최적 조업뿐만 아니라 안정 조업까지 가능 하도록 하여 수익을 극대화 할 수 있는 최적 운전 지원용 Web기반 히터 조업 시스템을 구축하였다.

본 시스템은 일반 사용자들에게는 접근 및 사용이 용이하고, 모듈 담당자에게는 모델 관리가 용이한 user friendly system으로 히터의 정상조업 여부를 판단하는 모니터링 모듈, 히터의 종합적인 스케줄을 관리하는 스케줄링 모듈, 최적 조업 Guide를 제시하는 최적화 모듈, 그리고 히터 생성물들의 조성을 실시간으로 예측하여 제공해주는 모듈 등으로 구성되어 있으며 각 모듈들의 자원을 공유하여 최대 기능을 발휘할 수 있도록 설계되어 있다.

본 시스템의 큰 장점은 모든 환경변수 및 관리 자원이 하나의 DB로 통합되어 동시에 공정 data들을 Web base로 끌어 올려 모니터링하고 관리 할 수 있다는 것이다. 그리하여 사용자들은 Web browser를 통하여 어디에서든 본 시스템에 쉽게 접근하여 공장 조업 및 효율을 확인할 수 있으며, 관리 측면에서도 model update 및 upgrade 등이 용이하다. 그러므로 본 시스템의 개발은 전통 산업과 IT와의 접목의 응용 한 예라 할 수 있다.