

Advanced Analytics and Optimization in LG Chem

이호경[†]
LG화학기술원 중앙연구소
(dosari@lgchem.com[†])

빅데이터 분석은 기존 데이터베이스로 데이터를 수집, 저장, 관리, 분석할 수 있는 역량을 넘어서는 대용량의 정형, 비정형 데이터 집합 및 이러한 데이터로부터 가치를 추출하고 결과를 분석하는 기술이다. 기업체에서의 빅데이터 분석은 단순히 제조 공정 뿐만 아니라 마케팅/금융/인사 등 다양한 분야에서 활용될 수 있으며, 그 활용분야는 계속하여 확대되고 있다. 여기에서는 제조 공정을 대상으로 빅데이터를 활용한 사례를 다루고자 한다. 제조공정의 빅데이터 초기 활용 사례는 불량 원인분석을 통한 품질 개선을 시작하였으나 더 나아가 생산성 향상, 에너지 절감, 예측 모델 기반의 최적화까지 빅데이터의 활용 범위를 넓히고 있다. 품질 개선 사례로서는 Bisphenol A의 고온 칼라 안정성을 개선한 내용을 다루고 있고 생산성 향상 개선 사례로서는 ABS 공장의 연속 운전 일수를 150% 개선한 사례를 설명하고자 한다. 또한, 빅데이터 분석을 활용한 증류탑의 에너지 절감 및 온라인 예측 모델을 활용한 Soft sensor의 적용 가능성을 살펴보고자 한다.