

화학공정 산업에서의 Digital Twin 구축 및 활용 사례

장남진[†]

한화솔루션

(namjin.jang@hanwha.com[†])

화학공정 산업에서는 전통적으로 수학적 모델을 구축하여 공정 시뮬레이션, 설계, 공정제어, 공정 안전, 최적화 등에 활용하였다. 이러한 방법은 해석하고자 하는 대상의 물리적이고 화학적인 현상에 대한 수학적 표현과 화학공정의 구조와 특성에 대한 이해가 필수적이다. 최근 4차 산업혁명을 통해서 방대한 양의 빅 데이터의 처리와 해석, 컴퓨팅 기술의 발전에 의해서 복합적으로 작용하는 현상에 대한 통계적 학습과 복잡한 화학공정에 대한 디지털 트윈 구축을 통해서 이익을 극대화 하고자 하는 시도가 진행되고 있다. 최근 시도되고 있는 다양한 활용 사례 및 나아갈 방향에 대해서 소개하고자 한다