



디지털 SHE 시스템을 활용하는 직원들



SK인천석유화학 공장 전경

SK인천석유화학 ‘안전환경 디지털 플랫폼’ 구축

SK인천석유화학(대표이사 최윤석)이 ‘안전·보건·환경(SHE) 관리 시스템’의 디지털 혁신을 본격화한다.

회사가 축적해 온 안전환경 관리 역량과 인공지능(AI), 빅데이터 등 디지털 기술을 접목한 ‘디지털 SHE 플랫폼’을 구축해 위기 극복을 위한 기존 사업의 경쟁력 강화와 신성장 동력 발굴에 나선다는

방침이다.

SK인천석유화학은 2017년부터 ▲ 공정 빅데이터 분석을 통한 운전 예측 모델 개발 ▲ 드론 및 열화상 카메라를 이용한 시설점검 ▲ 위험을 사전적으로 예지(Prediction)하는 정비시스템 고도화 등 디지털을 활용한 SHE 관리 고도화를 추진해왔다.

최윤석 사장은 “SK인천석유화학이 겪고 있는 유례없는 위기를 극복하는 열쇠는 안전조업을 통한 본원적 경쟁력 강화에 있다”며 “디지털 SHE 플랫폼 구축은 이를 위한 기반이자 새로운 성장의 동력이 될 것”이라고 말했다. 최 사장은 “글로벌 수준 이상의 새로운 SHE 혁신 모델을 구축해 새로운 경제적·사회적 가치를 창출해 갈 것”이라고 말했다.

모바일 기반 전자 작업허가 시스템 전 사업장 적용

SK인천석유화학은 최근 모바일 기반 전자 작업허가 시스템(e-Permit)의 개발을 완료하고 사업장 전체에 상용화했다. 이는 공정 내 모든 작업 관련 허가 절차를 모바일 앱을 활용해 다수의 구

성원과 작업자가 공동으로 점검 사항을 작성하고 승인하는 시스템이다.

전자 작업허가 시스템은 기존 종이 작업허가서로 진행되던 복잡한 절차를 디지털 시스템화하면서 오기나 필수 항목 누락 등을 사전에 방지하고, 오류가 있을 때는 결재가 되지 않는 등 작업허가 절차를 반드시 준수하도록 설계됐다.

또 모바일 기기를 통해 현장에서 작업허가 작성과 결재가 가능해 이동 및 문서 작성·관리에 드는 시간을 획기적으로 줄일 수 있고, 작업 현황을 실시간으로 파악하고 관리할 수 있어 이상 발생 시, 빠른 대응을 통해 실질적인 안전성을 높일 것으로 기대된다.

영상 분석 기술 적용한 ‘지능형 CCTV 시스템’ 구축

SK인천석유화학은 영상 분석 기술 기반의 지능형 CCTV를 도입해 관제 시스템에서도 디지털 기술을 활용한 SHE 관리 체계를 적용했다.

지능형 CCTV는 딥러닝(Deep Learning) 기반의 영상 분석 기술을

적용해 공정 설비 이상 또는 화재, 누유, 위험 행동 등을 감지, 선제적으로 사고에 대응할 수 있는 관제 시스템이다. 사람이 직접 CCTV를 보고 있지 않아도 이상 상황이 발생하면 CCTV가 이를 감지해 즉시 알람을 한다. 이를 통해 현장 구성원들이 빠르게 상황을 파악하고 선제 대응을 할 수 있다.

2018년 말 신설 공장에 파일럿 시스템을 처음 도입한 후, 공정 및 원유 탱크 지역과 변전소 지역, 불꽃(플레이어스택) 확인 등으로 지능형 CCTV를 확대해 총 50여개 설치를 완료했다.

또 디지털 신기술을 적용해 저장 탱크 지역 내 유증기 감지를 위한 열화상 카메라, 공정 내 가스 누출 감지 시스템, 부두 자동 경보시스템 등과 연동하는 차세대 지능형 CCTV 시스템도 구축해 나갈 계획이다.

SK인천석유화학은 “앞으로 전자작업허가서(e-Permit), 지능형 CCTV 등 신기술이 적용된 SHE 시스템을 통해 축적된 데이터를 분석 및 활용해 회사 고유의 디지털 SHE 플랫폼 구축을 가속화해 나가겠다”고 밝혔다. ●



최윤석 대표이사