

## Control System HAZOP

박진형<sup>†</sup>

한국요코가와전기

(jinhyung.park@kr.yokogawa.com<sup>†</sup>)

우리나라에 PSM이 도입된 이후 대부분의 화학공장들은 HAZOP을 통해서 공장의 위험성을 파악하고 있다. 하지만 HAZOP기법은 현장의 센서나 콘트롤밸브 고장 시의 위험성은 분석하지만 Control System의 각 부분품 고장에 대해서는 대책을 논하고 따지지 않는다. 이런 HAZOP기법의 문제를 보완하기 때문에 동남아, 중동, 유럽, 미국의 화학공장들은 10년 전부터 Control System HAZOP기법을 별도로 실시해서 대책을 보완해 왔다. Control System은 현장계기와 달리 기능도 많고 많은 부분품으로 구성되어 있다. 그래서 Control System 부분품고장을 HAZOP 때 다 거론하기가 힘들다. 몇 년간 발생했던 Cyber Security 관련사고의 재발을 막기 위해 Control System의 Cyber Security관련 대책도 Control System HAZOP에서 체계적으로 분석될 수 있다.