

공정안전향상을 위한 safety integrity level(SIL) 적용방안(Application plans of safety integrity level(SIL) for improving process safety)

권혁면\*, 박진형<sup>1</sup>

산업안전보건공단; <sup>1</sup>한국요코가와전기

(hmkwon@kosha.net\*)

IEC 61508 및 IEC 61511이 제정된 이후 세계각국의 공장, 특히 화학플랜트에서는 자율적으로 Safety Integrity Level(SIL)을 도입하려는 노력을 계속하고 있다. 화학공장사고 예방 및 사고시 피해를 최소화하기 위해 아주 중요한 기술이므로 유럽과 미국에서 먼저 도입하기 시작해서 이제는 남미, 중동, 동남아, 중국등도 적극적으로 SIL을 도입하고 있는 실정이다. SIL은 Functional Safety(기능안전)을 통해 플랜트의 안전을 향상시키는 노력에서 나왔는데 플랜트의 정량화된 리스크 분석을 통해 보다 정교하게 Target SIL을 정하고 이 Target SIL을 만족시킬 수 있는 SIS의 고장율을 어떻게 분석하여 Target Sil을 만족시켰는지를 증명하는 것이 SIL의 주요 골자가 된다. 본 발표에서는 SIL의 주요 내용과 적용의 필요성 및 국내 도입현황등을 소개한다.