

화학공정산업의 글로벌 공정 안전 리더십: 아시아 화학공정산업의 과제

Leadership for the Global Process Safety in Chemical Process Industries: Challenges of chemical process industries in Asia

윤 인 섭* · 신 동 일**
Yoon, En Sup · Shin, Dongil

요 약

지난 60년간 일본, 한국, 중국은 물론이고 아시아에서의 공정 산업은 크게 성장했다. 그 발전과정에서 다양한 사고들을 겪고 극복해내는 과정이 있었으며, 최근 한국의 화학물질관리법을 포함하여 안전 기술 및 안전 관리에 많은 진전 또한 있었다. 이 발표의 서두에서는 한국의 공정산업의 역사적 발전에 대해 뒤돌아 보며 당면 과제들에 대한 논의를 전개하고자 한다. 장기적인 경제발전의 일환으로 중화학공업 육성을 표방하며, 초기 단계에 정부주도의 적극적인 산업 발전 계획을 수립해 산업의 성장을 주도하였으며, 1990년대에는 어려움을 극복하기 위해 시장 중심의 구조 조정이 도입되었다. 지난 30년 동안 한국사회에서는 가스 폭발, 건물 붕괴, 화물 및 여객선의 사고를 비롯한 치명적인 사고들이 있었다. 이러한 사고 후에는 필연적으로 안전 정책 및 법률에 중요한 발전이 있었는데, 가장 최근의 것은 2012년 유독 가스 배출 사고 이후 화학물질관리법(Chemical Control Act)을 시행한 것이다. 또한 앞으로 20년간 (2036 년까지) 다양한 구성 요소의 수준을 정량화할 수 있는 지속 가능성 개념에 대한 강한 요구가 있음은 주지의 사실이다. 지속 가능성의 새로운 패러다임은 에너지, 경제 및 환경의 전통적인 구성 요소로 구성된다. 더불어 지속 가능성은 안전, 보안 및 세계화(globalization)를 다루어야 한다. 미래의 지속 가능성 개념은 이러한 6가지 구성 요소 모두를 하나의 기능으로 정량적으로 통합할 것이다. 특히 이 작업에 대한 강력한 리더십은 화학 공정 산업에서 절대적으로 부족한 현실이기에, 이러한 기능의 통합과 특화된 교육 및 훈련에 대해 한국의 사례와 해외에서의 글로벌 응용 프로그램에 대한 논의를 통해 본 발표는 향후의 발전방향과 비전에 대해 논의하고자 한다.

Key words: *chemical process industries, chemical accident, process safety, sustainability, global leadership*

* 서울대학교 EDRC 교수 esyoon@pslab.snu.ac.kr
** 명지대학교 화학공학과 · 재난안전학과 교수 dongil@mju.ac.kr

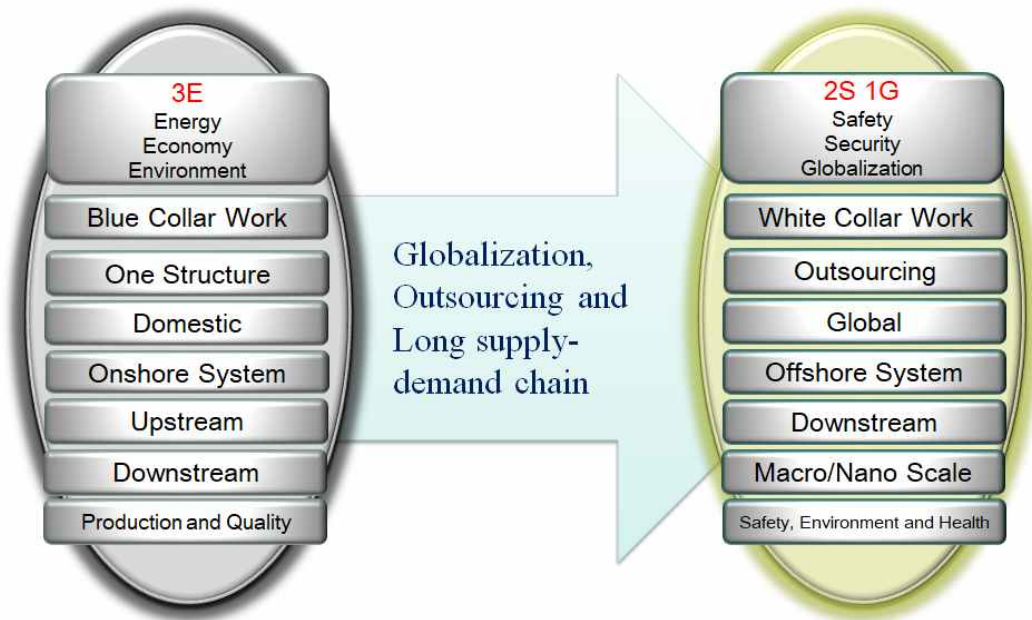


Fig. 1 Changes of paradigm in manufacturing and process industries



Fig. 2 Overall risk management in process industries

감사의 글

본 연구는 명지대학교 선도연구단 사업의 “재난안전 선도연구단” 연구비 지원을 받아 진행되었기에 감사드립니다.