

산업 리스크 관리 방법론 (Methodology of industrial risk management)

신정수, 변현수^{1,†}

에어리퀴드코리아; ¹전남대학교 화공생명공학과

(hsbyun@chonnam.ac.kr[†])

가스제조 시설들은 불활성 가스공급을 통하여 제조업 시설의 안전한 운영 및 유지하는 역할을 하며, 폭발성, 가연성 및 독성가스를 공급하여 화학제품 제조에 필요한 기초 원료의 공급을 담당하는 역할을 한다. 또한 가스의 제조과정에서 고온, 고압, 초저온 및 촉매반응 등의 운전 조건 하에서 제조시설이 운전되기 때문에 안전하고 신뢰성 있는 운영이 반드시 필요하다. 이러한 공장들은 공정관리가 복잡하며 제조물질의 누출로 인한 화재, 폭발 및 독성가스 누출로 인한 중대산업사고의 위험성이 있고, 불활성가스로 인한 질식재해, 고온 및 초저온으로 인한 화상 등 잠재적인 위험요소를 많이 가지고 있다.

본 연구는 정량적 위험성평가 기법인 GRA(Generic Risk Analysis) 모델을 가스제조 시설에 적용하여 초기위험도(Initial Criticality) 산정, 안전방벽(Safety Barriers) 적용, 잔여위험도(Residual Criticality) 산정 및 중요안전요소(EIS, Elements Important For Safety)를 도출 하였으며, 위험성 평가 결과로 도출된 중요안전요소에 대한 효과적인 안전관리 및 시행절차의 구축을 제안하였다.