

석유화학단지 내 고압가스용 PSV의 점검 방법 효율 향상에 대한 고찰

임상식, 김정환[†], 장갑만, 이진한, 조영도

한국가스안전공사

(abbu2k@kgs.or.kr[†])

현재 석유화학단지 내 고압가스 안전밸브(PSV, Pressure Safety Valve)는 고압가스안전관리법 시행규칙 제 30조에 의거 주기적으로 점검을 수행하도록 되어있다. 그러나 석유화학단지는 탈황, 탈수 등의 정제 및 제품 생산 등의 복잡한 공정이 유기적으로 연계되어 있어, 안전밸브의 점검 기간이 제한적이다. 고압가스 안전밸브는 overhaul 기간에 집중적으로 점검되며, 탈착식 점검방법을 채택하고 있다. 따라서 탈착이 불가능한 기간시설(utility facility)의 안전밸브 및 용접된 안전밸브는 점검에 상당한 어려움이 존재하며, 전체 공정 시설에 포함된 다수의 안전밸브를 짧은 overhaul 기간에 전수 점검하는 것은 안전관리 측면에서 불리하며, 그 효율성 및 효율성에 대한 의문이 제기되고 있다. 석유화학단지는 제품의 생산을 위해 항상 가동해야하므로, 전 공정의 점검 기간인 overhaul 외에 안전밸브를 점검 할 수 있는 방법의 필요성이 대두되고 있다. 따라서 본 연구에서는 탈착식 안전밸브 점검과 병행 할 수 있는 on-line test 적용방법을 제시하고자 하며, 기존의 탈착식 안전밸브 점검 방법과 on-line test를 동시에 적용하였을 경우 점검 효율의 향상 및 안전관리 측면의 합리적 안전관리 방안을 제시하고자 한다.

본 연구는 2016년도 산업통상자원부의 재원으로 한국에너지기술평가원(KETEP)의 지원을 받아 수행한 연구과제입니다. (No.2016222010090)