



밸브 기밀시험 중 시트 덮개에 맞음



재해개요

2023. 5. 18(목) 14:55경 부산시 강서구 소재 (주)OOOOO 소속 재해자가 불활성가스(질소)의 압력을 이용한 밸브(POD-150A) 기밀시험(Leak Test) 중, 질소 주입압력을 견디지 못하고 탈락한 기밀시험용 시트덮개에 맞아 사망한 재해임

*기밀시험 : 불활성가스(질소)를 사용한 기압시험을 통해 밸브 시트의 누출 여부를 확인



<사고 밸브(POD-150A)>



<밸브 시트 덮개>

발생원인

1. 시트덮개를 주입압력에 충분히 견딜 수 있도록 설치하지 않음

- 시트덮개의 나사산 손상 및 체결 불량(나사산 3~4개 정도만 체결) 등의 원인으로 인한 나사의 체결력 저하로, 시트 덮개가 주입압력에 충분히 견디지 못하고 탈락됨

2. 기밀시험에 대한 표준작업절차서 부재

- 기밀시험용 설비 및 도구의 확인·점검, 단계적 가압 등 세분화된 시험방법 및 안전조치에 대한 지침 또는 절차서가 없음



<재해발생 상황도>

예방대책

1. 시트덮개가 주입압력에 충분히 견딜 수 있도록 견고하게 설치

- 기밀시험용 시트덮개를 사용하기 전 나사산 손상 및 균열 여부 등을 점검하고 나사산을 충분히 체결하는 등 시트덮개가 주입압력에 견딜 수 있도록 견고하게 설치

2. 기밀시험에 대한 표준작업절차서 작성 및 준수

- 기밀시험용 설비 및 도구의 확인·점검, 단계적 가압 등 세분화된 시험방법 및 안전조치에 대한 표준작업절차서를 마련하고 준수

3. 시험압력에 적합한 눈금범위를 가진 압력계 선정 및 사용

- 압력 제어를 위해 압력계의 최대눈금은 시험압력의 2배정도의 범위를 가져야 하며, 어떠한 경우에도 시험압력의 1.5배 미만이거나 4배 이상의 눈금범위를 가져서는 안됨

※ 참조 : KOSHA GUIDE M-150-2022, 불활성기체 등을 이용한 기밀시험 방법에 관한 기술지침

※ 본 OPS는 동종재해 예방을 목적으로 안전보건공단에서 제작하여 제공하는 것으로 일부 내용이 재해 발생 상황과 다를 수도 있음을 알려드립니다