

에어자켓에 산소를 연결한 채 용접 중 화재

재 해 개 요

'14. 6월 전남 영암군 소재 선박 생산 사업장 신축 공사장에서 피재자가 산소호스를 냉방용 에어자켓에 연결하고 착용한 상태에서 용접 작업 도중 용접불꽃으로 인하여 에어자켓에 화재가 발생하여 화상을 입고 치료도중 사망한 재해임

재 해 상황도



기인물(에어자켓)



작업상황도

재 해 발생 상황

○ 피재자는 더위를 식히기 위해 에어자켓을 착용하고 용접작업을 실시함

※분기관 구조 및 구성방식

- 분기관 구조 : 설치된 분기관은 집약식으로 LNG, 산소, 탄산가스, 공기 순으로 각각 라인(Inlet Line)에 체결되는 구조임
- 구성방식 : 공기와 산소의 분기관에 사용하는 분기관 접속기구(Coupler)는 암 커플러(Female), 수커플러(Male)로 구성되어 있고 다른 가스 연결구와는 연결이 안되는 구조임

○ 피재자는 에어자켓 커플러를 압축공기 커플러에 연결하지 않고 산소커플러에 연결한 후 에어자켓을 착용함

- 인근 작업장에 있던 산소, LPG 가스선에서 산소 커플러를 분리하여 에어자켓 커플러에 임의로 부착하여 산소호스를 연결함

재해 발생 원인

- 산소 분기관 연결구에 공기공급용 호스를 접속, 에어자켓에 연결한 채 용접작업을 하던 중 용접불꽃이 에어자켓 내부 고농도 산소와 접촉되면서 용접 작업복에 점화됨

※ 산소는 가연성가스는 아니지만, 가연물의 급격한 연소확대를 유발하는 조연성 가스임

동종재해 예방대책

- 에어자켓을 착용하고 용접·용단 및 금속의 가열 등의 작업을 할 때에는 반드시 압축공기 이외의 다른 가스 오접속을 방지하기 위하여 전용의 접속기구를 사용해야 함
- 작업자가 에어자켓 연결구(커플러)를 임의로 변경·개조하여 사용하지 않도록 안전교육, 관리감독을 철저히 시행

관련 법규

▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제233조(가스용접 등의 작업)

사업주는 인화성 가스, 불활성 가스 및 산소를 사용하여 금속의 용접·용단 또는 가열작업을 하는 경우에는 가스 등의 누출 또는 방출로 인한 폭발·화재 또는 화상을 예방하기 위하여 다음 각 호의 사항을 준수하여야 한다.

7. 가스 등의 분기관은 전용 접속기구를 사용하여 불량체결을 방지하여야 하며, 서로 이어지지 않는 구조의 접속기구 사용, 서로 다른 색상의 배관·호스의 사용 및 꼬리표 부착 등을 통하여 서로 다른 가스 배관과의 불량체결을 방지할 것