

주문 제작한 실험장비 설치 중 폭발 사망사고

2013년 8월, 부산에 위치한 ○○대학교 공과대학에서 외부업체에 의뢰하여 주문, 제작한 암석반응실험용 고압력 장비를 실험실에 설치하는 과정에서 폭발이 일어나 작업자가 사망하는 사고 발생



1. 사고 개요

- 가. 일 시 : 2013년 8월 6일(화), 10시 30분경
- 나. 장 소 : 국내 ○○대학교 공과대학 실험실
- 다. 사고 유형 : 가스 폭발사고
- 라. 피해 현황 : 사망1명, 실험장비 다수 파손

2. 사고 경위

- 가. 원통형의 암석반응실험용 장비(고압셀 cell; 높이 17.7cm, 지름 40cm, 무게 0.3t)을 실험실로부터 의뢰받아 제작한 외부업체에서 장비를 설치하고 테스트를 하던 중 폭발이 일어남
- 나. 이 과정에서 장비로부터 이탈된 덮개가 장비를 설치하던 작업자의 이마와 가슴을 타격하였으며, 작업자를 급히 인근병원 응급실로 이송하였으나 치료 중 사망함
- 다. 사고 당시, 실험실에는 두 명의 학생이 함께 있었으나 다행히 별다른 부상을 입지 않음

3. 사고 원인

작업자가 실험장비 설치 후 안전성 테스트를 위해 실험장비 내부에 이산화탄소를 주입하던 중 고압에 의해 장비의 덮개가 파열된 것으로 추정

4. 유사사고 예방을 위한 주의 사항

- 가. 위험 기계·기구 구입 및 설치 시에는 성능 확인이 가능한 공인시험성적서와 제작에 사용되는 주요 부품 및 재료에 대한 성적서를 함께 제출 받아 확인할 것
- 나. 실험장비 제작을 요청할 경우 요청자는 장비 제작 및 실험 과정에서의 안전사고 예방을 위해 제작사양서와 관련도면에 안전위해 요소를 기입할 것
- 다. 폭발 위험이 높은 실험은 적절한 안전조치가 선행된 후 반드시 건물 외부에서 지도교수의 감독 하에서 실시할 것

* 본 사고사례는 미래창조과학부(연구환경안전과-2019, 2013.08.22.)에서 보내온 실험실 사고 내용을 재구성하여 작성함.