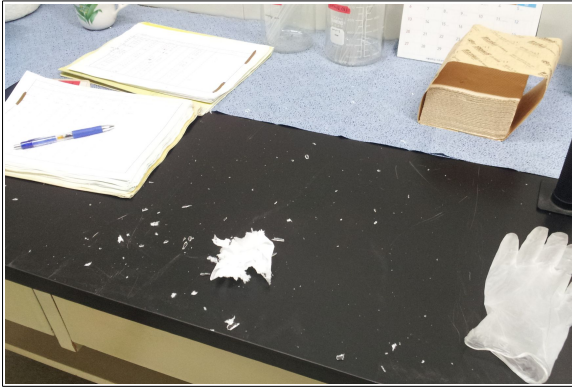


실험실 막대유리관 폭발사고



실험에 사용된 막대유리관

2011년 12월 6일, ○○기관 실험실에서 연구원이 외부기관으로부터 의뢰받은 대기 시료를 분석하기 위해 실험을 하던 중 시료에서 추출한 CO₂가 들어있는 밀봉된 막대유리관이 폭발하면서 얼굴과 손 등에 상처를 입는 사고 발생

1. 사고 개요

- 가. 일 시 : 2011년 12월 6일(화), 17시경
- 나. 장 소 : ○○기관 실험실
- 다. 사고 유형 : 폭발사고
- 라. 피해 현황 : 경상 1명

2. 사고 경위

- 가. 연구원이 외부기관으로부터 의뢰받은 대기시료의 분석을 위해 액체질소를 이용하여 시료가 들어있는 플라스크(5ℓ)로부터 막대유리관으로 CO₂를 추출한 후 밀봉함
- 나. 이후 밀봉된 막대유리관이 갑자기 폭발. 이 과정에서 연구원이 얼굴과 손에 상처를 입어 부상 치료 및 안과 검진을 받음
- 다. 연구원이 보안경과 같은 개인보호장비를 착용하지 않은 상태에서 유리관이 근접한 거리에서 폭발하였음을 감안할 때 큰 인명피해로 이어질 수 있는 사고였음

3. 사고 원인

분석을 의뢰받은 시료에는 대기상태의 100배에 이르는 CO₂가 들어있었으나 연구원이 이러한 사실을 모르고 실험을 진행함으로써 막대유리관에 다량의 CO₂가 주입됨. 이후 상온에서의 온도 상승으로 CO₂가 팽창하면서 유리관이 내부압력을 견디지 못하고 폭발함

4. 유사사고 예방을 위한 주의 사항

- 가. 실험은 사전에 실험 단계별 안전성 여부를 확인하고 그 절차에 따라 실시하며, 이때 보안경, 안면마스크, 보호장갑 등 적절한 개인보호장비를 착용할 것
- 나. 개인보호장비는 쉽게 사용할 수 있는 위치에 비치하고, 사용 전 유통기한, 파손 여부 등을 점검할 것
- 다. 평상시에 하던 실험이라도 언제나 안전사고에 대한 경각심을 갖고 실험에 임할 것