

# 낙뢰피해 저감을 위한 대책

본 OPL은 대형화재·폭발의 점화원인 낙뢰에 의한 재해발생 메카니즘 및 특성 분석 자료입니다. 낙뢰가 화학물질 저장시설 및 시설물에 떨어질 경우 대형 화재·폭발로 발전할 수 있으므로, 낙뢰피해 저감시설에 대한 지속적인 관리가 필요합니다

## 1 최근 발생한 낙뢰사고

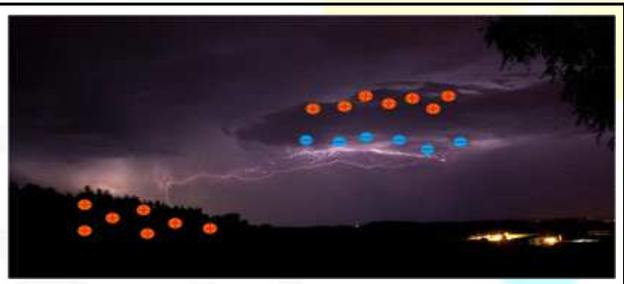


'17.11.13 인천SK석유공장 폐수처리장 화재



'15.12.3 인천 서해대교 낙뢰로 인한 케이블 화재

## 2 낙뢰의 발생 메카니즘

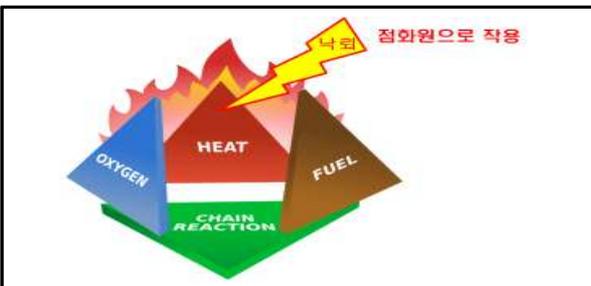


○ 구름 위쪽은 양전하, 구름 아래쪽은 음전하로 대전된 상태에서 둘이 만나서 순간적으로 강력한 전기(번개)를 생성(약 수십억 볼트, 가정용 220V의 50만배)

※ 낙뢰 : 번개구름 안의 전하가 땅으로 떨어져 방전하는 현상

※ 번개 : 뇌방전 동안에 발생하는 매우 밝은 불빛

## 3 낙뢰의 영향



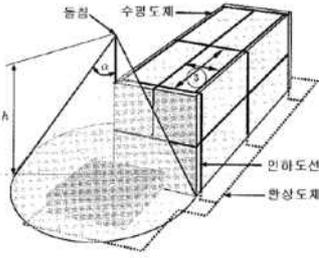
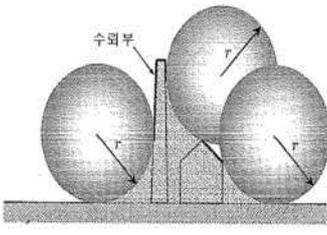
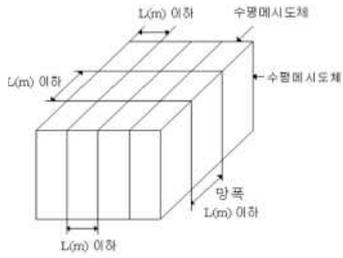
화재 3요소 중 점화원으로 작용

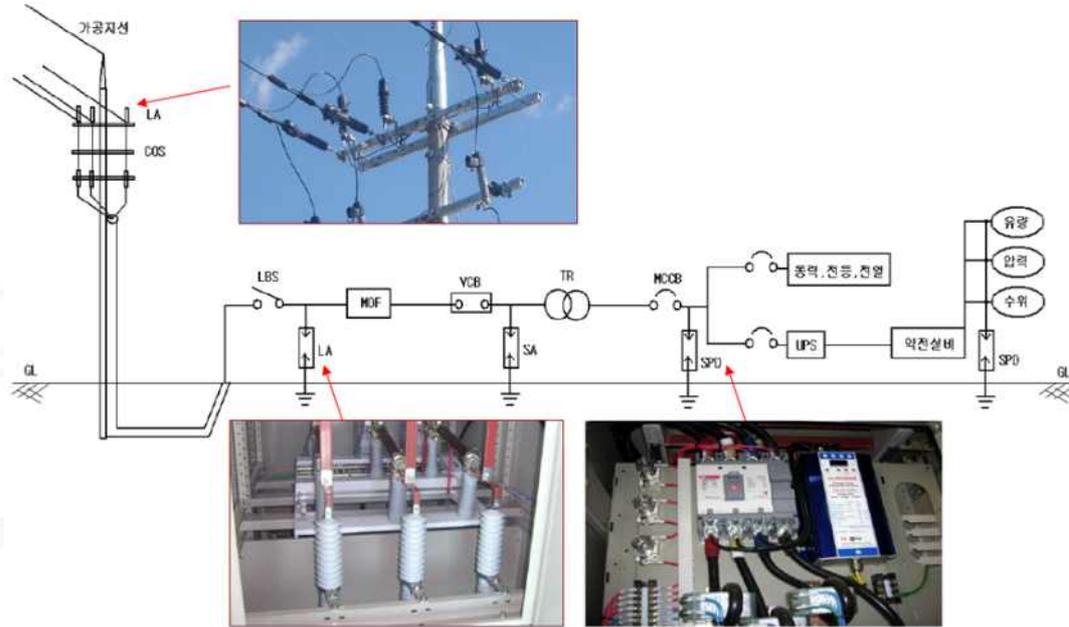


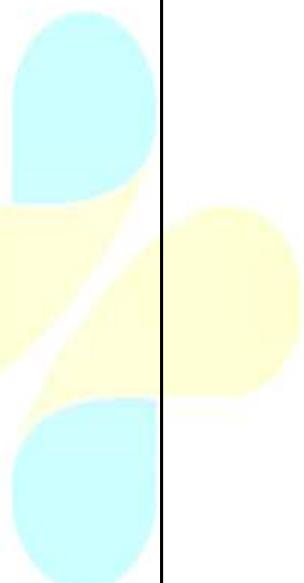
서지(Surge) : 정상상태가 아닌 비정상적인, 이상한 상태

# 낙뢰피해 저감을 위한 대책

## 4 낙뢰피해 저감대책

		
보호각법	회전구체법	메시도체법





이상전압 보호장치 적용 예

		
LA(피뢰기)	SA(서지흡수기)	SPD(서지보호장치)

- LA(피뢰기) : 이상전압 내습시 피뢰기 단자전압 상승을 즉시 방전
- SA(서지흡수기) : 22.9kV 이하 계통에서 개폐 Surge 흡수
- SPD(서지보호장치) : 1,000V이하 계통에서 Surge 보호