

슈퍼 엘리노에피소드

낙뢰로 인한 화학사고 예방

OPL



낙뢰로 인한 화학사고 사례



<낙뢰로 인한 폐수처리장 화재>



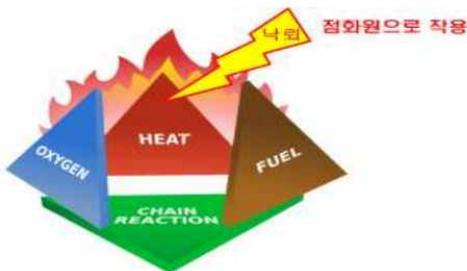
<쿠바 대형 석유 저장단지 화재>

낙뢰의 발생 메카니즘

- 지구 온난화에 따른 낙뢰 발생빈도 증가
- 구름 위쪽은 양전하, 구름 아래쪽은 음전하로 대전된 상태에서 둘이 만나서 순간적으로 강력한 전기(번개)를 생성(약 수십억 볼트, 가정용(220V) 50만배)
- ※ 낙뢰 : 번개구름 안의 전하가 땅으로 떨어져 방전하는 현상
- ※ 번개 : 뇌방전 동안에 발생하는 매우 밝은 불빛



낙뢰의 영향



<화재의 3요소 중 점화원으로 작용>

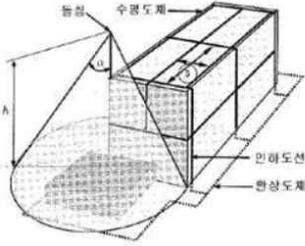


<서지(Surge):비정상적인,이상한 상태>

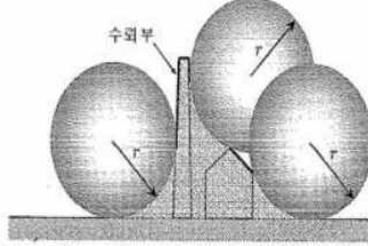
낙뢰로 인한 화학사고 예방



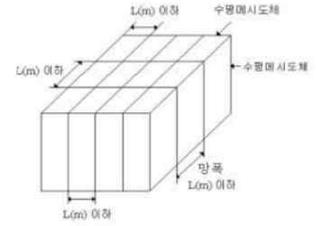
낙뢰 피해 저감대책



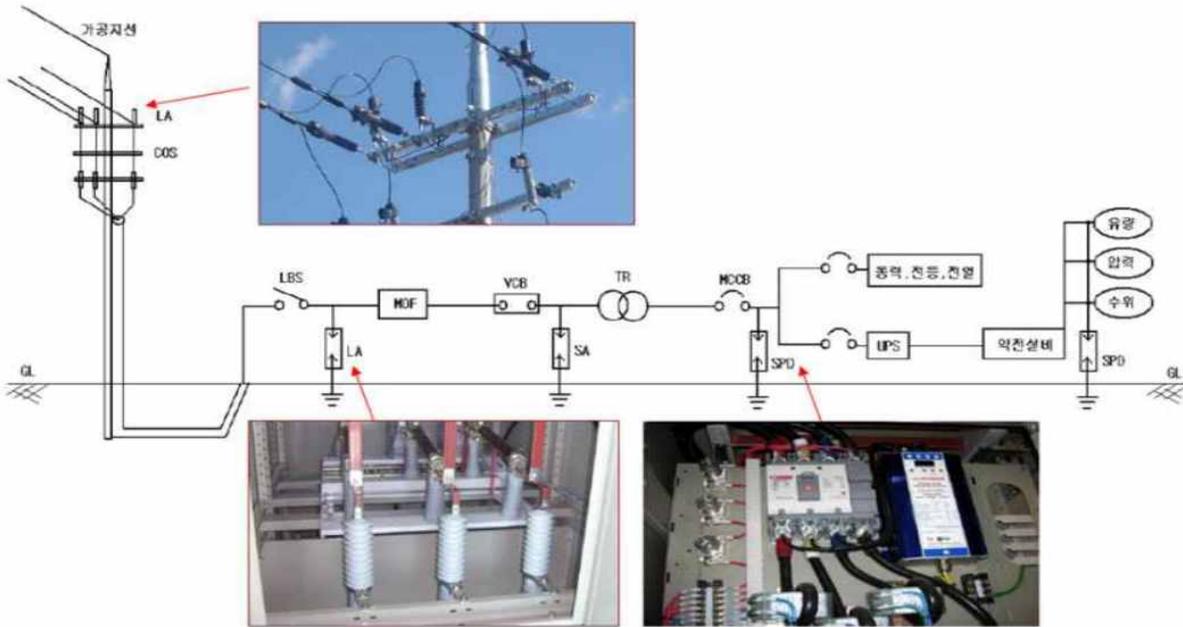
<보호각법>



<회전구체법>



<메시도체법>



<이상 전압 보호장치 적용 예>



<LA(피뢰기)>
이상전압 내습시 피뢰기
단자전압 상승을 즉시 방지



<SA(서지흡수기)>
22.9kV 이하 계통에서
개폐 Surge 흡수



<SPD(서지보호장치)>
1,000V이하
계통에서 Surge 보호



<RGA(Retractable
Grounding Assembly)>
지붕부상형 탱크 보호