

작업전



방사선 관리구역 지정 및
발생장치 정보, 사고발생 시
응급조치 요령 등 관련사항 게시

차폐물
설치



방사선 장치실,
방사성물질 취급시설 등에
대한 차폐물 설치



방사선이 인체에 미치는 영향,
안전한 작업방법 등 교육

방사선 취급근로자 건강장해 예방



안전은 권리입니다

작업중



작업절차
준수!

안전 작업절차 반드시 준수
(방호장치 해제금지 등)

방사선 발생장치
이동사용 시
개인선량계 및
경보기 착용



착용!



방사성물질에
오염된 지역 내
근로자 호흡용
보호구 등
적절한 보호구 착용

고용노동부

산업재해예방
안전보건공단

건강진단 및 위생관리



배치전 및 주기적인
특수건강진단 실시



방사성물질 취급 근로자를 위한
세면, 목욕, 세탁, 건조시설 설치 및 이용



방사성물질 취급 작업장에서
흡연 및 음식물 섭취 금지

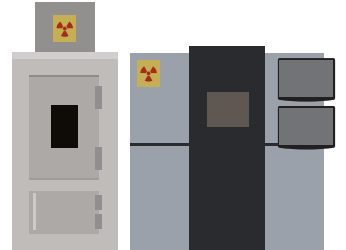
방사선이란?

전자파나 입자선 중 직접 또는 간접적으로 공기를 전리(電離)하는 능력을 가진 것으로서 알파선, 중양자선, 양자선, 베타선, 그 밖의 중하전입자선, 중성자선, 감마선, 엑스선 및 5만 전자볼트 이상(엑스선 발생장치의 경우에는 5천 전자볼트 이상)의 에너지를 가진 전자선을 말합니다.

방사선 취급업무

방사선 발생장치

- 1 엑스선 장치의 제조·사용 또는 엑스선이 발생하는 장치의 검사업무
- 2 선형가속기(線形加速器), 사이클로트론(cyclotron) 및 싱크로트론(synchrotron) 등 하전입자(荷電粒子)를 가속하는 장치(이하 "입자가속장치"라 한다)의 제조·사용 또는 방사선이 발생하는 장치의 검사 업무
- 3 엑스선관과 케노트론(kenotron)의 가스 제거 또는 엑스선이 발생하는 장비의 검사 업무
- 4 방사성물질이 장치되어 있는 기기의 취급 업무
- 5 방사성물질 취급과 방사성물질에 오염된 물질의 취급 업무
- 6 원자로를 이용한 발전업무
- 7 경내에서의 핵연료물질의 채굴 업무
- 8 그 밖에 방사선 노출이 우려되는 기기 등의 취급 업무



재해사례

개요

'19.7.16.~7.31. 00반도체 사내 협력업체 소속 근로자 7명이 '반도체 결함 검사용 방사선발생장치(RGG, 일명 X-ray 검사설비)'의 문을 열어놓은 상태로 검사 작업을 실시하던 중 방사선에 노출되어 작업자 중 2명에게서 손가락 부종, 색조변화 등이 발생

재발방지대책

방사선 검사설비 방호장치 해제금지, 작업절차 준수, 특별안전보건교육 실시



화상

피부괴사

국소피부손상

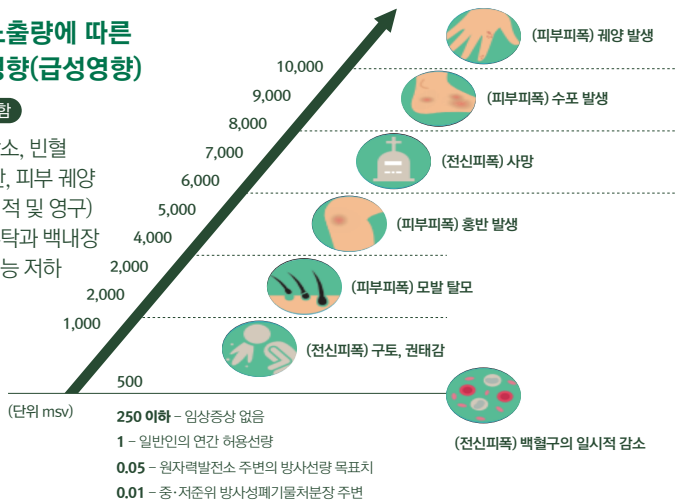
방사선 피폭 후 외상사례

인체에 미치는 영향

방사선 노출량에 따른 신체적 영향(급성영향)

태아 시기 포함

- 백혈구 감소, 빈혈
- 탈모, 홍반, 피부 궤양
- 불임(일시적 및 영구)
- 수정체 혼탁과 백내장
- 감광성 기능 저하
- 암 발생



방사선 노출사고 발생시 조치사항

- ☒ 선원노출(사고인자)시 즉시대피
 - ☒ 응급조치 후 방사선 안전관리자와 책임자에게 즉시보고
 - ☒ 방사선 안전관리자 또는 책임자 지시에 따라 조치
- 조치사항**
- 조사기 또는 납판 등으로 차폐(방사선량을 최소화), 방사선 관리구역 주변에 접근 및 출입금지(감시인 배치), 선원의 위치 서베이미터로 확인, 노출된 선원은 원격장치나 선원집계(Source Tong)를 이용하여 취급
- ☒ 사고내용을 정리하여 관계기관에 보고

연간 방사선 피폭선량 한도

구분	방사선 작업 종사자	수시 출입자 및 운반종사자	일반인
유효선량 한도	연간 50[mSv]를 넘지 아니하는 범위에서 5년간 100[mSv]	연간 6[mSv]	연간 1[mSv]
등가선량 한도*	수정체	연간 150[mSv]	연간 15[mSv]
	손·발 및 피부	연간 500[mSv]	연간 50[mSv]

*등가선량 : 흡수선량에 해당하는 방사선의 방사선 가중치를 곱한 양

