



일터에서의 유해 · 위험 예방 조치 방사선에 의한 건강장해 예방



작업 전 안전 점검
당신의 생명을 지킵니다

2015 - 교육미디어 - 689

기본적으로 체크하여야 할 조항

구 분	산업안전보건기준에 관한 규칙		구 분	산업안전보건기준에 관한 규칙	
통칙	제573조	정의	보호구 등	제587조	보호구의 지급 등
방사성물질 관리 시설 등	제574조	방사성물질의 밀폐 등		제588조	오염된 보호구 등의 폐기
	제575조	방사선 관리구역의 지정 등		제589조	세척시설 등
	제576조	방사선 장치실		제590조	흡연 등의 금지
	제577조	방사성물질 취급 작업실		제591조	유해성 등의 주지
	제578조	방사성물질 취급 작업실의 구조			
시설 및 작업 관리	제579조	게시 등			
	제580조	차폐물 설치 등			
	제581조	국소배기장치 등			
	제582조	방지설비			
	제583조	방사성물질 취급용구			
	제584조	용기 등			
	제585조	오염된 장소에서의 조치			
	제586조	방사성물질의 폐기물 처리			

※ 상기 조항 이외에 추가적으로 적용되는 관련 법령 및 조항이 있음을 유념한다.



☑ 일터에서 적용하여야 할 유해 · 위험 예방 조치

📌 정의

- **방사선** : 전자파나 입자선 중 직접 또는 간접적으로 공기를 전리(電離)하는 능력을 가진 것
 - 알파선, 중앙자선, 양자선, 베타선, 중하전입자선, 중성자선, 감마선, 엑스선 및 5만 전자볼트 이상(엑스선 발생장치의 경우에는 5천 전자볼트 이상)의 에너지를 가진 전자선을 말함
- **방사성물질** : 핵연료물질, 사용 후의 핵연료, 방사성동위원소 및 원자핵분열 생성물을 말함
- **방사선관리구역** : 방사선에 노출될 우려가 있는 업무를 하는 장소를 말함

📌 방사성물질의 밀폐 등

- 다음에 해당하는 방사선 업무 시 방사성물질의 밀폐, 차폐물의 설치, 국소배기장치의 설치, 경보시설의 설치 등 근로자의 건강장해 예방을 위한 필요 조치 실시
 - 엑스선 장치의 제조 · 사용 또는 엑스선이 발생하는 장치의 검사업무
 - 입자가속장치의 제조 · 사용 또는 방사선이 발생하는 장치의 검사 업무
 - 엑스선관과 케노트론의 가스 제거 또는 엑스선이 발생하는 장비의 검사 업무
 - 방사성물질이 장치되어 있는 기기의 취급 업무
 - 방사성물질 취급과 방사성물질에 오염된 물질의 취급 업무
 - 원자로를 이용한 발전업무
 - 갱내에서의 핵원료물질의 채굴 업무
 - 그 밖에 방사선 노출이 우려되는 기기 등의 취급 업무





방사선 관리구역의 지정 등

- 근로자가 방사선업무 시 방사선 관리구역을 지정하고 다음 사항을 게시
 - 방사선량 측정용구의 착용에 관한 주의사항
 - 방사선 업무상 주의사항
 - 방사선 피폭 등 사고 발생 시의 응급조치에 관한 사항
 - 그 밖에 방사선 건강장해 방지에 필요한 사항
- 방사선업무를 하는 관계근로자가 아닌 사람이 방사선 관리구역에 출입하는 것을 금지
- 근로자는 출입이 금지된 장소에 사업주의 허락 없이 출입해서는 아니 됨



방사선 장치실

- 다음의 방사선장치를 설치하려는 경우에 방사선장치실에 설치. 단, 적절히 차단되거나 밀폐된 구조의 방사선장치를 설치한 경우, 방사선장치를 수시로 이동하여 사용하는 경우, 사용목적이나 작업의 성질상 방사선장치를 방사선장치실 안에 설치하기가 곤란한 경우 예외
 - 엑스선장치, 입자가속장치, 엑스선관 또는 케노트론의 가스추출 및 엑스선 이용 검사장치, 방사성물질을 내장하고 있는 기기



방사성 물질 취급 작업실

- 근로자가 밀봉되지 아니한 방사성물질을 취급 시 방사성물질 취급 작업실에서 작업토록 조치. 단, 다음의 경우에는 예외
 - 누수의 조사, 곤충을 이용한 역학적 조사, 원료물질 생산 공정에서의 이동상항 조사, 핵원료물질을 채굴하는 경우, 그 밖에 방사성물질을 널리 분산하여 사용하거나 그 사용이 일시적인 경우

방사성물질 취급 작업실의 구조

- 방사성물질 취급 작업실 안의 벽·책상 등 오염 우려가 있는 부분은 다음 구조로 설치
 - 기체나 액체가 침투하거나 부식되기 어려운 재질로 할 것
 - 표면이 편평하게 다듬어져 있을 것
 - 돌기가 없고 파이지 않거나 틈이 작은 구조로 할 것

게시 등

- 방사선 발생장치나 기기에 대하여 다음에 따른 내용을 근로자가 보기 쉬운 장소에 게시

입자가속장치

- 장치의 종류
- 방사선의 종류와 에너지

방사성물질을 내장하고 있는 기기

- 기기의 종류
- 내장하고 있는 방사성물질에 함유된 방사성 동위원소의 종류와 양(단위 : 베크렐)
- 해당 방사성물질을 내장한 연월일
- 소유자의 성명 또는 명칭

차폐물 설치 등 / 국소배기장치 등

- 근로자가 방사선장치실, 방사성물질 취급작업실, 방사성물질 저장시설, 방사성물질 보관·폐기 시설에 상시 출입하는 경우에 차폐벽, 방호물 또는 그 밖의 차폐물을 설치
- 방사성물질이 가스·증기, 분진 등으로 발생 우려 시 발산원을 밀폐, 국소배기장치 등을 설치하여 가동 조치

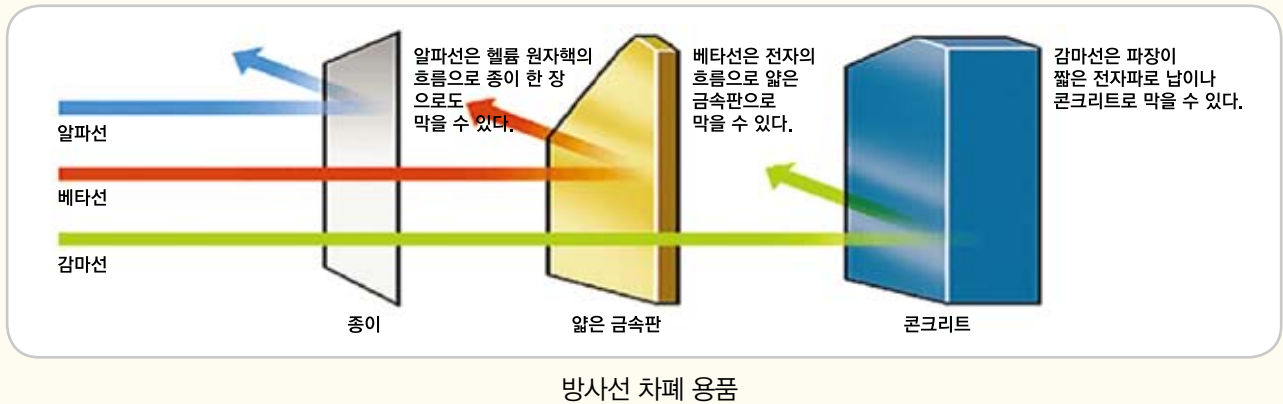


방지설비

- 근로자가 신체 또는 의복, 신발, 보호장구 등에 방사성물질 부착 우려가 있는 작업 시 판 또는 막 등 방지설비 설치. 단, 작업 성질상 방지설비 설치가 곤란한 경우 적절한 보호조치를 한 경우 예외

Check Box | 차폐시설

- 차폐벽(납, 철판, 콘크리트 재질) 또는 방호물 등의 차폐물 설치 : 방사성 동위원소의 종류 및 차폐벽의 재질에 따라 적절한 두께의 차폐벽 설치



방사성물질 취급용구

- 방사성물질 취급에 사용되는 국자, 집게 등의 용구에 방사성물질 취급에 사용되는 용구임을 표시하고, 다른 용도로 사용금지
- 용구를 사용한 후에 오염을 제거하고 전용의 용구걸이와 설치대 등을 사용하여 보관



용기 / 오염된 장소에서의 조치/방사성물질의 폐기물 처리

- 방사성물질을 보관·저장·운반하는 경우 녹슬거나 새지 않는 용기를 사용하고, 겉면에는 방사성물질을 넣은 용기임을 표시



- 분말 또는 액체 상태의 방사성물질에 오염된 장소에 대하여 즉시 조치한 후 오염된 지역임을 표시하고 그 오염을 제거
- 방사성물질의 폐기물은 방사선이 새지 않는 용기에 넣어 밀봉하고 용기 겉면에 그 사실을 표시한 후 적절하게 처리

☑ 보호구의 지급 등/오염된 보호구 등의 폐기

- 근로자가 분말 또는 액체 상태의 방사성물질에 오염된 지역에서 작업을 하는 경우에 개인전용의 적절한 호흡용 보호구를 지급 · 착용토록 조치
- 방사성물질이 흩날림으로써 근로자의 신체가 오염될 우려가 있는 경우 보호복, 보호장갑, 신발덮개, 보호모 등의 보호구를 지급 · 착용토록 조치
- 방사성물질에 오염된 보호복, 보호장갑, 호흡용 보호구 등을 즉시 적절하게 폐기



납안경



납장갑

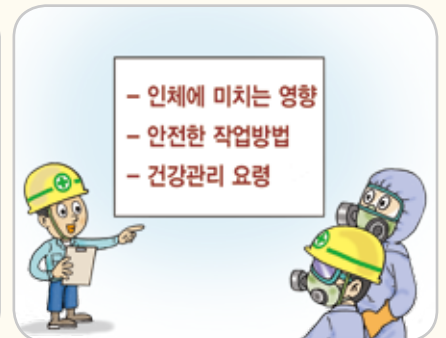


납치마



☑ 세척시설 등 / 흡연 등의 금지 / 유해성 등의 주지

- 방사성물질 취급작업을 하는 경우에 세면 · 목욕 · 세탁 및 건조를 위한 시설을 설치하고 필요한 용품과 용구를 구비
- 방사성물질 취급 작업실 또는 그 밖에 방사성물질을 들이마시거나 섭취할 우려가 있는 작업장에는 흡연 및 음식물 섭취 금지 및 그 내용을 보기 쉬운 장소에 게시
- 근로자가 방사선업무를 하는 경우에 방사선이 인체에 미치는 영향, 안전한 작업방법, 건강관리 요령 등에 관한 내용을 근로자에게 알림



「일터에서의 유해 · 위험 예방 조치」는 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정하고 있는 주요 조항에서 해당 유해 · 위험 예방 조치 내용을 사진, 삽화 등을 통해 현장에서 좀 더 적용하기 쉽도록 구성한 것으로, 작업 시작 전 안전점검, 위험성평가, 교육 등에 활용하길 바랍니다.