

RADIATION

ISSUE PAPER

CHECK

유성규

성공회대 겸임교수, 공인노무사



방사선과 방사성물질에 의한 노동자의 건강장해를 예방하기 위한 사업주의 주요 의무

● 들어가며

방사선이란 전자파나 입자선 중 직접 또는 간접적으로 공기를 전리(電離)하는 능력을 가진 것으로서 알파선, 중앙자선, 양자선, 베타선, 그 밖의 중하전입자선, 중성자선, 감마선, 엑스선 및 5만 전자볼트 이상(엑스선 발생장치의 경우에는 5천 전자볼트 이상)의 에너지를 가진 전자선을 말한다. 방사성물질이란 핵연료물질, 사용 후의 핵연료, 방사성동위원소 및 원자핵분열 생성물을 말한다.

방사선과 방사성물질은 노동자가 노출될 경우에 심각한 건강장해가 유발될 수 있는 유해위험요인이다. 이에, 산업안전보건기준에 관한 규칙은 방사선과 방사성물질에 의한 노동자의 건강장해를 예방하기 위한 사업주의 의무 사항을 구체적으로 정하고 있다. 이번 호에서는 이와 관련한 사업주의 주요 의무 사항을 살펴보도록 한다.

● 방사성물질 관리시설 등에 대한 사업주의 의무

방사성물질의 밀폐 등

사업주는 노동자가 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정하는 방사선 업무를 하는 경우에 방사성물질의 밀폐, 차폐물(遮蔽物)의 설치, 국소배기장치의 설치, 경보시설의 설치 등 노동자의 건강장해를 예방하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다. 또한 사업주는 「원자력안전법」에 따른 방사선투과검사를 위하여 같은 법의 방사성동위원소 또는 같은 법의 방사선발생장치를

이동 사용하는 작업에 노동자를 종사하도록 하는 경우에는 노동자에게 ‘원자력안전법 시행규칙에 따른 개인선량계’, ‘방사선 경보기’를 지급하고 착용하도록 하여야 한다.

방사선 관리구역의 지정 등

사업주는 노동자가 방사선 업무를 하는 경우에 건강장해를 예방하기 위하여 방사선 관리구역을 지정하고 ‘방사선량 측정용구의 착용에 관한 주의사항’, ‘방사선 업무상 주의사항’, ‘방사선 피폭(被曝) 등 사고 발생 시의 응급조치에 관한 사항’, ‘그밖에 방사선 건강장해 방지에 필요한 사항’을 게시하여야 한다. 방사선 관리구역이란 방사선에 노출될 우려가 있는 업무를 하는 장소를 말한다. 또한 사업주는 방사선 업무를 하는 관계노동자가 아닌 사람이 방사선 관리구역에 출입하는 것을 금지하여야 한다.

방사선 장치실

사업주는 ‘엑스선장치’, ‘입자가속장치’, ‘엑스선관 또는 케노트론의 가스추출 및 엑스선 이용 검사장치’, ‘방사성물질을 내장하고 있는 기기’(이하 ‘방사선장치’라 함)를 설치하려는 경우에

전용 작업실(이하 ‘방사선 장치실’이라 함)에 설치하여야 한다. 다만, ‘적절히 차단되거나 밀폐된 구조의 방사선장치를 설치한 경우’, ‘방사선장치를 수시로 이동하여 사용하여야 하는 경우’ 또는 ‘사용 목적이나 작업의 성질상 방사선장치를 방사선 장치실 안에 설치하기가 곤란한 경우’는 예외다.

방사성물질 취급 작업실

사업주는 노동자가 밀봉되어 있지 아니한 방사성물질을 취급하는 경우에 방사성물질 취급 작업실에서 작업하도록 하여야 한다. 다만, ‘누수의 조사’, ‘곤충을 이용한 역학적 조사’, ‘원료물질 생산 공정에서의 이동상황 조사’, ‘핵원료물질을 채굴하는 경우’, ‘그밖에 방사성물질을 널리 분산하여 사용하거나 그 사용이 일시적인 경우’는 예외다.



노동자의 신체가 오염될 우려가 있는 경우에 보호복, 보호장갑, 신발덮개, 보호모 등의 보호구를 지급하고 착용하도록 하여야 한다.

방사성물질 취급 작업실의 구조

사업주는 방사성물질 취급 작업실 안의 벽·책상 등 오염 우려가 있는 부분을 다음의 구조로 해야 한다. 사업주는 ‘기체가 액체가 침투하거나 부식되기 어려운 재질로 할 것’, ‘표면이 편평하게 다듬어져 있을 것, ‘돌기가 없고 파이지 않거나 틈이 작은 구조로 할 것’을 준수해야 한다.

● 시설 및 작업관리에 대한 사업주의 의무

게시 등

사업주는 ‘입자가속장치’에 대하여 ‘장치의 종류’, ‘방사선의 종류와 에너지’를 노동자가 보기 쉬운 장소에 게시해야 한다. 또한 ‘방사성물질을 내장하고 있는 기기’에 대하여 ‘기기의 종류’, ‘내장하고 있는 방사성물질에 함유된 방사성동위원소의 종류와 양(단위: 베크렐)’, ‘해당 방사성물질을 내장한 연월일’, ‘소유자의 성명 또는 명칭’을 노동자가 보기 쉬운 장소에 게시해야 한다.

차폐물 설치 등

사업주는 노동자가 방사선 장치실, 방사성물질 취급 작업실, 방사성물질 저장시설 또는 방사성물질 보관·폐기 시설에 상시 출입하는 경우에 차폐벽(遮蔽壁), 방호물 또는 그 밖의 차폐물을 설치하는 등 필요한 조치를 하여야 한다.

국소배기장치 등

사업주는 방사성물질이 가스·증기 또는 분진으로 발생할 우려가 있을 경우에 발산원을 밀폐하거나 국소배기장치 등을 설치하여 가동하여야 한다.

방지설비

사업주는 노동자가 신체 또는 의복, 신발, 보호장구 등에 방사성물질이 부착될 우려가 있는 작업을 하는 경우에 판 또는 막 등의 방지설비를 설치하여야 한다. 다만, 작업의 성질상 방지설비의 설치가 곤란한 경우로서 적절한 보호조치를 한 경우는 예외다.

방사성물질 취급용구

사업주는 방사성물질 취급에 사용되는 국자, 집게 등의 용구에는 방사성물질 취급에 사용되는 용구임을 표시하고, 다른 용도로 사용해서는 안 된다. 또한 사업주는 위의 용구를 사용한 후에 오염을 제거하고 전용의 용구걸이와 설치대 등을 사용하여 보관하여야 한다.

용기 등

사업주는 방사성물질을 보관·저장 또는 운반하는 경우에 녹슬거나 새지 않는 용기를 사용하고, 겉면에는 방사성물질을 넣은 용기임을 표시하여야 한다.

오염된 장소에서의 조치

사업주는 분말 또는 액체 상태의 방사성물질에 오염된 장소에 대하여 즉시 그 오염이 퍼지지 않도록 조치한 후 오염된 지역임을 표시하고 그 오염을 제거하여야 한다.

방사성물질의 폐기물 처리

사업주는 방사성물질의 폐기물은 방사선이 새지 않는 용기에 넣어 밀봉하고 용기 겉면에 그 사실을 표시한 후 적절하게 처리하여야 한다.

● 보호구 등에 대한 사업주의 의무

보호구의 지급 등

사업주는 노동자가 분말 또는 액체 상태의 방사성물질에 오염된 지역에서 작업을 하는 경우에 개인전용의 적절한 호흡용 보호구를 지급하고 착용하도록 하여야 한다. 또한 사업주는 방사성물질을 취급하는 때에 방사성물질이 흩날림으로써 노동자의 신체가 오염될 우려가 있는 경우에 보호복, 보호장갑, 신발덮개, 보호모 등의 보호구를 지급하고 착용하도록 하여야 한다.

오염된 보호구 등의 폐기

사업주는 방사성물질에 오염된 보호복, 보호장갑, 호흡용 보호구 등을 즉시 적절하게 폐기하여야 한다.

세척시설 등

사업주는 노동자가 방사성물질 취급 작업을 하는 경우에 세면·목욕·세탁 및 건조를 위한 시설을 설치하고 필요한 용품과 용구를 갖추어 두어야 한다.

흡연 등의 금지

사업주는 방사성물질 취급 작업실 또는 그밖에 방사성물질을 들이마시거나 섭취할 우려가 있는 작업장에 대하여 노동자가 담배를 피우거나 음식을 먹지 않도록 하고 그 내용을 보기 쉬운 장소에 게시하여야 한다.

유해성 등의 주지

사업주는 노동자가 방사선 업무를 하는 경우에 방사선이 인체에 미치는 영향, 안전한 작업방법, 건강관리 요령 등에 관한 내용을 노동자에게 알려야 한다. ☞

