

방사선안전관리규정

제1장 총 칙

제1조 (목적) 이 규정은 경희대학교 국제캠퍼스에서의 방사성동위원소 및 방사선발생장치의 사용, 저장, 운반, 폐기 및 기타 취급상에 필요한 기준을 정함으로서 방사선에 의한 인체, 물체 및 공공상의 장애를 미연에 방지함을 목적으로 한다.

제2조 (적용범위) 이 규정은 경희대학교 국제캠퍼스에 근무하는 방사선작업종사자(이하 "종사자"라 한다.) 및 수시출입자 그리고 관련업무 종사자에게 적용한다.

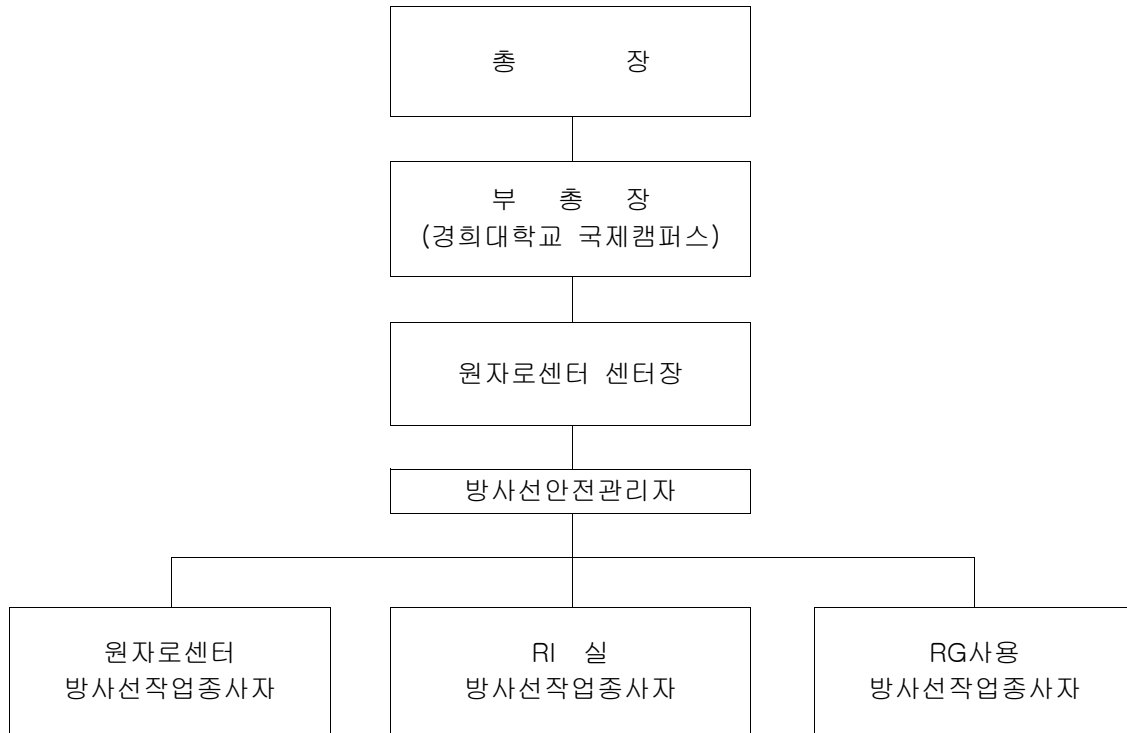
제3조 (용어의 정의) ① 이 규정에 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.

1. "방사성동위원소"라 함은 방사선을 방출하는 동위원소와 그 화합물 중 동위원소의 수량 및 농도가 원자력안전위원회(이하 위원회)가 정하는 농도 및 수량을 초과하는 것을 말한다.
2. "방사선"이라 함은 전자파 또는 입자선 중 직접 또는 간접으로 공기를 전리하는 능력을 가진 것으로서 다음 각목의 것을 말한다.
 - 가. 알파선, 중양자선, 양자선, 베타선 기타 중하전입자선
 - 나. 중성자선
 - 다. 감마선 및 엑스선
 - 라. 5만 전자볼트 이상의 에너지를 가진 전자선
3. "방사선발생장치"라 함은 하전입자를 가속시켜 방사선을 발생시키는 장치로서 다음의 것을 말한다. 다만, 최대 사용전압이 50KV이하이고, 사람이 접근 가능한 장비의 표면에서의 방사 선량률이 0.1mR/h($2.58 \times 10^{-8} \text{C/kg}$) 이하인 것과 의료용으로서 인체의 진단에 사용되는 것은 제외한다.
 - 가. 엑스선 발생장치
 - 나. 사이크로트론
 - 다. 싱크로트론
 - 라. 싱크로사이크로트론
 - 마. 선형가속장치
 - 바. 베타트론
 - 사. 반·데 그라프형 가속장치
 - 아. 쿳크로프트·왈튼형 가속장치
 - 자. 변압기형 가속장치
 - 차. 마이크로트론
 - 카. 방사광가속기
 - 타. 가속이온주입기
 - 파. 기타 위원회가 정하여 고시하는 것
4. "방사선관리구역"이라 함은 외부 방사선의 방사선량, 공기중의 방사성물질의 농도 또는 방사성물질에 의하여 오염된 물질의 표면의 오염도가 위원회가 정하는 값을 초과할 우려가 있는 곳으로서 방사선의 안전관리를 위하여 사람의 출입을 관리하고 출입자에 대하여 방사선의 장애를 방지하기 위한 조치가 필요한 구역을 말한다.
5. "방사성폐기물"이라 함은 방사성물질 또는 그에 의하여 오염된 물질(이하 "방사성물질 등"이라 한다)로서 폐기의 대상이 되는 물질을 말한다.

6. "밀봉된 방사성동위원소"라 함은 기계적인 강도가 충분하여 파손될 우려가 없고, 부식되기 어려운 재료로 된 용기에 넣은 방사성동위원소로서 사용할 때에 방사선은 용기 외부로 방출 하지만 방사성동위원소는 누출하지 못하도록 되어 있는 것을 말한다.
 7. "개봉선원"이라 함은 제1호의 정의에 의한 방사성동위원소 중 밀봉되지 아니한 것을 말한다.
 8. "피폭방사선량"이라 함은 사람의 신체의 일부 또는 내부에 피폭하는 방사선량을 말한다. 다만, 진료를 위하여 피폭하는 방사선량과 인위적으로 증가시키지 아니하는 자연방사선량은 제외 한다. 이 경우 방사선량의 종류 및 적용 기준은 위원회가 고시하는 바에 의한다.
 9. "선량한도"라 함은 외부에 피폭하는 방사선량과 내부에 피폭하는 방사선량을 합한 피폭방사 선량의 상한값으로서 그 값은 <별표1>과 같다.
 10. "표면방사선량율"이라 함은 방사성물질, 방사성물질을 내장한 용기 또는 장치, 방사선발생 장치 및 방사선방호장치 등 방사선이 나오는 물체의 표면으로부터 10센티미터의 거리에서 측정된 방사 선량율을 말한다.
 11. "유도공기중농도"라 함은 방사선작업종사자가 1년동안 흡입할 경우 방사능 섭취량이 연간 섭취 한도에 이를 것으로 보이는 공기중의 농도로서 위원회가 정하는 값을 말한다.
 12. "연간섭취한도"라 함은 방사선작업종사자가 1년 동안 섭취할 경우 피폭방사선량이 선량한도에 이를 것으로 보이는 방사능의 양으로서 위원회가 정하는 값을 말한다.
 13. "허용표면오염도"라 함은 물체 또는 인체 표면의 방사성오염도로서 위원회가 정하는 허용오염 도를 말한다.
 14. "방사선작업종사자"라 함은 원자력이용시설의 운전·이용 또는 보전이나 방사성물질등의 사용·취 급·저장·보관·폐기·운반 기타 관리 또는 오염제거 등 방사선에 피폭하거나 그 우려가 있는 업무에 종사하는 자를 말한다.
 15. "수시출입자"라 함은 방사선관리구역에 업무상 출입하는 자(일시적으로 출입하는 자를 제외한 다)로서 방사선작업종사자 외의 자를 말한다.
 16. "작업실"이라 함은 밀봉되지 아니한 방사성동위원소 또는 방사성동위원소에 의하여 오염된 물 건으로서 밀봉되지 아니한 것을 사용 또는 포장하는 곳을 말한다.
 17. "처리작업실"이라 함은 방사성물질 등을 소각하여 그 찌꺼기를 소각로로부터 반출하거나 방사 성물질등을 콘크리트 기타 고형화재료에 의하여 고형화(폐기물을 고형화하기 위한 처리를 포함한 다. 이하 같다)하는 곳을 말한다.
 18. "오염검사실"이라 함은 인체 또는 작업복·신발·보호구등 인체에 착용했던 물건표면의 방사성물 질등에 의한 오염을 검사하는 곳을 말한다.
 19. "배수설비"라 함은 농축기·분리기·이온교환장치 등의 배출액처리장치·저유탱크·희석탱크·여과탱 크 등의 배출액정화탱크 또는 배수관·배수구 등 액체상태의 방사성물질이나 그에 의하여 오염된 액 체를 정화하거나 배출하는 설비를 말한다.
 20. "자체처분"이라 함은 방사성폐기물 중에서 핵종별 농도가 자체처분 허용농도 미만임 등을 사유 로 자체처분 대상임을 위원회로부터 확인받아, 원자력안전법의 적용대상에서 제외하여 방사성폐기 물이 아닌 폐기물로 소각, 매립 또는 재활용 등의 방법으로 관리하는 것을 말한다.
 21. "배출"이라 함은 방사성물질 등으로서 원자력이용시설에서 정상운전 중에 발생한 액체상 또는 기체상의 방사성물질 등을 위원회가 정하는 제한값 이내에서 배수시설 또는 배기시설을 통하여 계 획적이고 통제된 상태에서 외부로 보내는 것을 말한다.
- ② 제1항 외에 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 원자력안전법, 동법시행령, 동법시행규칙 및 관 련법(이하 "관련 법령"이라 한다)이 정하는 바에 의한다.

제2장 방사선방호행정

제4조 (조직) 방사성동위원소 및 방사선 발생장치를 취급함에 있어서 방사선 안전관리를 효율적으로 수행하기 위하여 다음과 같은 독립적인 방사선안전관리 조직을 둔다.



제5조 (직무) ① 총장의 직무는 다음 각 호와 같다.

1. 본교의 방사선방호에 관한 업무를 지휘, 감독할 통괄 책임과 권한을 가진다.
2. 방사선안전관리 조직이 그 직무수행을 원활하게 수행할 수 있도록 행정적 배려를 한다.
3. 방사성동위원소 취급 면허를 소지한 자를 대학의 방사선안전관리자로 임명한다.
4. 이 규정의 이행과 관련하여 중대한 과오 또는 책무 소홀이 인정되는 경우 그 책임을 물어 방사선안전관리자를 해임할 수 있다.
5. 특정 방사선시설(방사선원을 포함한다. 이하 같다)이 관련 법령 및 이 규정이 정하는 방사선방호 기준을 만족하지 못한다고 판단한 때에는 필요한 시정명령을 내리거나 해당 시설을 폐지 또는 기간을 정하여 사용정지를 내릴 수 있다.
6. 이 규정의 행정 및 시설관리에 관한 사항은 이를 부총장(국제캠퍼스)에게 위임할 수 있다.

② 부총장(국제)은 총장을 보좌하며, 국제캠퍼스 전체의 방사선의 취급과 방사선장해방지에 관한 업무를 총괄지휘 및 감독한다.

③ 원자로센터장의직무는 다음 각 호와 같다.

1. 부총장(국제)을 보좌하며, 방사선의 취급 및 방사선 장해방지에 관한 방사선안전관리자의 안전관리업무가 원활히 이루어질 수 있도록 행정적인 지원을 한다.
2. 안전관리자의 요청이 있을 시에는 관련 부서의 장에게 직접 시정을 요구할 수 있다.
3. 관련 부서의 장 및 종사자들이 동 규정을 위반할 경우 부총장에게 직접 징계를 요구할 수 있다.

④ 방사선안전관리자의 직무는 다음 각 호와 같다.

1. 부총장(국제)을 보좌하여 방사선장해방어상 필요한 방사선안전관리 업무를 총괄하여 수행한다.

2. 방사선장해방어상 필요하다고 판단되는 경우 방사선작업종사자에게 직접 시정을 요구할 수 있다.
3. 방사선장해방어상 필요하다고 판단되는 경우에 방사선 시설에 출입하여 안전을 점검하고 관계자에게 질문하거나 자료의 제출을 요구하고, 문제가 있을 시에는 방사선시설의 사용 중지를 명할 수 있다. 이 경우에는 총장 및 한국원자력안전기술원장에게 그 사실을 즉시 통보한다.
4. 원자력안전법 관련 기술기준 및 다음 각목의 업무를 처리한다.
 - 가. 방사선 실무작업의 관리감독과 방사선작업종사자 및 수시출입자에 대한 주의사항 지시 및 교육에 관한 사항
 - 나. 방사성동위원소 등의 구매, 사용, 저장, 폐기, 운반 및 방사선장해방어에 관하여 필요한 사항의 기록과 대장 유지에 관한 사항
 - 다. 방사선 장해를 받은 자 또는 받을 우려가 있는 자에 대한 보건상 필요한 조치에 관한 사항
 - 라. 분실, 화재 등에 대한 위험방지 조치에 관한 사항
 - 마. 방사성동위원소 등을 사용하는 시설(사용, 분배, 저장, 폐기시설)의 기준 준수 및 계속 유지에 관한 사항
 - 바. 방사선작업종사자 및 수시출입자에 대한 교육훈련 및 건강진단의 계획, 시행 및 관리 감독
 - 사. 방사선 측정장비 및 안전장비의 교정에 관한 사항
 - 아. 기타 방사선작업과 관련된 행정적인 조치에 관한 사항
5. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 대리자를 지정하여 일시적으로 방사선안전관리자의 직무를 대행할 수 있다.
 - 가. 방사선안전관리자의 여행·질병이나 그 밖의 사유로 일시적으로 그 직무를 수행할 수 없는 경우
 - 나. 방사선안전관리자의 해임 또는 퇴직과 동시에 다른 방사선안전관리자가 선임되지 아니한 경우
 - 다. 방사선안전관리자 및 대리자의 요건, 대리자의 직무대행기간 등에 필요한 사항은 원자력안전법 시행령 제82조의4, 제82조의5의 사항을 따른다.

⑤ 방사선작업종사자의 직무는 다음 각 호와 같다.

1. 방사선안전관리자 및 관련 부서장의 지시 및 감독하에 방사성동위원소 및 방사선발생장치의 사용, 분배, 저장, 운반, 폐기 등의 업무에 종사한다.
2. 사고, 위험 등이 발생하면 방사선안전관리자 및 담당 부서의 장에게 즉시 보고한다.

제6조 (방사선안전관리자의 책임 및 권한) ① 방사선안전관리자는 원자력안전법에 의한 직무를 수행함에 있어서 열과 성의를 다하여 부총장을 보좌하여야 하며, 방사선 이용에 따른 방사선장해가 발생하지 아니하도록 사전예방 활동을 적극적으로 수행하여야 한다.

- ② 방사선안전관리자는 방사선작업종사자가 이 규정을 위반하였거나 정당한 직무지시 및 감독수행을 거부할 때에는 그 위반사실 및 직무거부 사실을 서면으로 작성하여 부총장(국제)에게 보고하고 징계를 요구할 수 있다.
- ③ 제2항의 규정에 의하여 징계요구를 받은 부총장(국제)은 이에 따른 적절한 조치를 하여야 한다.
- ④ 방사선안전관리자는 이 규정에 의한 선의의 업무수행 결과 및 원자력안전법 제102조에 의한 행위를 한 것을 이유로 해고당하거나 인사상 불이익을 당하지 아니한다.

제3장 취급기준

제7조 (방사선기기 설계)

① 설계의 일반 기준

1. 방사선기기 자체의 결함으로 인하여 종사자 또는 일반인이 선량한도를 초과하여 방사선에 피폭되어서는 아니된다.
2. 방사선기기는 운영, 유지, 수리 및 선원 교체 등 일련의 방사선작업이 용이하도록 설계하여야 한다.
3. 방사선기기에 결함이 발생하는 경우에는 즉시 그 사실을 감지하여 의도하지 않은 방사선피폭을 제한하거나 감소시킬 수 있어야 하며, 특히 의료용 방사선기기의 경우에는 운영자의 실수를 방지할 수 있도록 설계하여야 한다.

② 설계 기준

1. 방사선 차폐

- 가. 차폐체의 성능은 종사자 및 일반인의 선량한도를 기준으로 한다.
- 나. 차폐 재료는 균일성 및 변성 등에 관하여 품질이 보증된 것이어야 하며, 재료 자체의 하중으로 인하여 구조적으로 변형되거나 물리적 충격에 의하여 쉽게 손상되지 않아야 한다.
- 다. 서로 다른 종류의 차폐 재료가 연결되는 부위 또는 공조설비·배관설비·케이블 등이 차폐 재료를 관통하는 부위가 있는 경우에는 이로 인하여 해당부위 또는 기타 특정부분의 차폐효과가 저하되지 않아야 한다.
- 라. 천연 우라늄 또는 감손 우라늄을 차폐 재료로 사용하는 경우에는 종사자가 우라늄에 직접 접촉할 수 없도록 내구성 있는 도료로 포장하거나 다른 외장재로 보강하여야 한다.
- 마. 차폐성능의 평가는 별도의 합리적인 기준이 없는 한 임의의 종사자에 의한 방사선기기 가동 시간을 연간 2000시간(일일 8시간, 주당 5일 및 연간 50주)으로 한다.

2. 연동장치

- 가. 연동장치는 작동 환경 등을 고려하여 설계목적에 충분히 달성할 수 있는 성능을 확보하여야 한다.
- 나. 연동장치는 비상안전기능을 갖추어야 하며, 다른 계통 또는 장치에 의하여 영향을 받지 않도록 하여야 한다.
- 다. 연동장치는 방사선기기를 가동하기 위한 일상적인 수단으로 이용되지 않도록 하여야 한다.
- 라. 특수 공구를 사용하지 않아도 탈·부착 또는 개·폐가 가능한 부위가 방사선차폐 또는 방사선원의 접촉을 제한하는 기능을 하는 것은 연동장치와 연동되도록 하여야 한다.
- 마. 수시 개·폐가 필요한 특정 부위는 2개 이상의 서로 독립적인 연동장치와 연동되어야 하며, 이중 최소한 1개는 시스템의 주 전원 공급 회로를 차단하거나 방사선발생장치인 경우에는 고전압 발생기 전원 공급 회로를 차단하는 기능을 하도록 하여야 한다.

3. 미승인 취급방지장치

- 가. 승인 받지 아니한 불법취급을 방지하고 방사선기기를 보호하기 위하여 최소한 1개 이상의 물리적인 취급방지장치를 갖추어야 한다.
- 나. 방사선방출을 관리하는 제어 시스템이 별도로 구비되어 있는 경우에는 승인받지 아니한 취급을 방지하기 위하여 잠금 및 해지장치를 갖추어야 한다.
- 다. 해지장치를 열쇠로 이용하는 경우에는 특정 기기의 열쇠가 다른 기기(동일모델의 방사선기기를 포함한다.)에 사용될 수 없도록 하여야 한다.
- 라. 열쇠를 이용하여 방사선기기를 작동하는 경우, 방사선기기의 가동 중에는 열쇠를 분리할 수 없도록 하여야 한다.

4. 비상정지계통

- 가. 연동장치의 기능이 비정상인 경우에는 방사선방출이 가능하지 않도록 하여야 한다.
- 나. 최소한 1개의 비상정지 스위치는 수동조작에 의해서만 가동하고, 이를 통한 정지 기능은 모든 제어 기능에 우선하여야 하며, 연동장치에 연동되어 있어야 한다.
- 다. 비정상적으로 방사선의 방출이 제한 또는 중단된 경우에는 중단 원인의 단순한 복구 또는 조정에 의하여 방사선방출이 재개되지 않도록 하여야 한다. 이 경우, 주 제어판을 수동으로 복원하여 처음부터 방사선기기의 가동절차를 다시 거치는 경우에만 방사선 방출이 가능하도록 하여야 한다.
- 라. 작동 원리상 방사선기기에 내장된 방사성동위원소(또는 선원용기)의 이동이 불가피한 경우에 대비하여 탈락, 끼임, 훼손 및 파손 등의 사고를 예방하고 복구하는 방법을 강구하여야 한다.

5. 방사선방출 제어장치

- 가. 방사선 방출이 정상적임을 감지하는 장치와 방사선 방출을 직접 제한하는 장치는 기능이 정상적임을 보증할 수 있도록 비상안전기능을 갖추어야 한다.
- 나. 셔터나 방사선원의 위치 이동을 통하여 방사선 방출을 제어하는 기능이 있는 방사선기기의 경우에는 셔터의 개폐상태 또는 방사선원의 위치확인인 방사선기기의 통상적인 가동 환경에서 용이하도록 하여야 한다.
- 다. 전원을 통하여 셔터의 개폐 또는 방사선원의 위치를 조종하는 방사선기기의 경우에는 전원이 상실된 상황에서는 반드시 셔터가 닫히거나 방사선원이 안전한 위치로 복원되도록 하여야 한다.
- 라. 압축공기나 유압을 이용하여 장치를 구동하는 경우에는 이물질 제거하기 위한 필터와 안전 보조밸브 및 비상구동 기능을 갖추어야 한다.
- 마. 시간 제어장치를 통하여 방사선 방출을 제어하는 경우에는 시간제어 가능 범위와 경과 시간을 확인할 수 있도록 하여야 한다.
- 바. 두 종류 이상의 방사선을 사용하기 위하여 특별히 제작된 방사선기기는 목적하지 아니한 방사선이 방출되는 것을 감지하는 기능을 갖추어야 하며, 이 기능은 연동장치와 연동되어야 한다.
- 사. 컴퓨터에 탑재한 소프트웨어나 PLC(Programmable Logic Controller)에 입력한 정보 등을 통하여 방사선기기의 가동을 제어하는 경우에는 프로그램 충돌 등에 의한 제어 상실 가능성에 대비하여 예방대책 및 복구절차를 강구하여야 한다.

6. 경고체계

- 가. 예상되는 방사선기기의 사용 환경에서 방사선이 방출되고 있음을 쉽게 확인할 수 있어야 하며, 다른 표시와 혼동되거나 중복되지 않도록 하여야 한다.
- 나. 방사선 방출을 경고하기 위한 시각적인 장치는 적색을 이용하여야 하며, 방사선기기 주위의 모든 종사자 및 일반인이 쉽게 식별할 수 있는 위치에 충분한 수량을 설치하여야 한다.
- 다. 최소한 1개의 방사선 방출 경고장치는 비상안전기능을 갖추어야 한다.
- 라. 방사선기기로부터 1미터 위치에서의 피폭방사선량이 시간당 5시버트(Sv)를 초과하는 경우에는 시각적 경고장치와 함께 연동장치에 연동된 청각적 경고 장치를 함께 설치하여야 한다. 이 경우, 청각적 경고장치는 방사선 방출 직전까지 최소한 20초 이상 작동되어야 한다.

7. 식별체계

- 가. 방사선기기 또는 선원용기의 외부에 방사능표지를 부착하거나 또는 색인 등의 조치를 하여 방사선이 방출하고 있거나 방출할 수 있음을 누구나 쉽게 인지할 수 있어야 한다.
- 나. 방사성동위원소를 내장하고 있는 방사선기기에는 방사선표지, 방사선원의 종류, 방사능량을 표시하여야 한다.

- 다. 방사선발생장치에는 방사선표지, 가속입자의 최대 빔에너지(엑스선발생장치인 경우에는 최대 관전압), 가속입자의 최대 빔전류(엑스선발생장치인 경우에는 최대 관전류)를 표시하여야 한다.
- 라. 중성자를 방출하는 방사선기기는 방출되는 중성자속을 별도로 표시하여야 한다.
- 마. 우라늄을 차폐 재료로 사용하고 있는 방사선기기는 이와 같은 내용을 방사선기기의 외부에 표시하여야 한다.
- 바. 부적절한 설치, 조립 또는 연동장치 및 차폐물 제거행위 등을 방지하기 위한 표지 또는 표시를 부착하여야 한다.
- 사. 각종 경고기능은 명확한 의미를 확인할 수 있어야 한다.
- 아. 모든 식별체계는 한글로 표기하고, 해당 방사선기기의 수명기간동안 식별이 가능하여야 하며, 자연적인 제거가 용이하지 않도록 하여야 한다.

제8조 (구매)

- ① 방사선안전관리자는 방사선발생장치에 내장되는 X-ray Tube 구매·인수·보관 등의 행위를 직접 하거나 방사선작업종사자중에서 구매 관리를 담당하는 자를 지명하여 관리한다.
- ② X-ray Tube 구입하고자 하는 자는 사전에 구매목적 및 사용처 등을 기술한 구매요구서를 작성하여 방사선안전관리자 또는 구매담당자의 승인을 득하여야 한다.
- ③ 방사선안전관리자 또는 구매관리담당자는 방사선발생장치를 구매·인수·보관하고, 허가 받은 범위 내에서 구매될 수 있도록 철저히 관리한다.
- ④ 기타 방사선기기를 제작하기 위한 부품의 구매는 위의 설계 기준을 충분히 만족할 수 있는 제품을 구매한다.

제9조 (설치)

- ① 지반이 튼튼하고 침수 및 화재의 위험이 없는 곳에 설치한다.
- ② 기기의 설치가 완료되면 기기의 각 기능들이 정상적으로 동작되는지 확인한다.
- ③ 기기의 외부누설선량에 이상이 없는지 확인한다.

제10조 (운영)

- ① 방사선안전관리자는 담당자 및 책임자를 선임하여 관리하여야 하며 다음과 같은 관리수칙을 반드시 지켜야 한다.
 - 1. 선원의 소재가 분명하여야 하고 선원 목록을 유지 관리한다.
 - 2. 만약 선원의 소재가 분명하지 않거나 분실한 경우에는 방사선안전관리자에게 즉시 연락하고, 분실한 사실을 확실하면 규제당국에 보고한다.
 - 3. 선원의 취급 시에는 방사선방어의 원칙에 준하여 모든 가능한 수단을 동원하여 방사선피폭선량이 최소가 되도록 한다.
 - 4. 선원사용으로 인한 방사선장해를 줄이기 위하여 안전수칙이나 주의사항들을 게시하며 불필요한 사람의 접근을 막는다.
- ② 방사선기기는 아래의 사항들은 반드시 지켜야 한다.
 - 1. 사용 전 방사선기기의 이상이 없는가를 확인한다.
 - 2. 표지판을 잘 볼 수 있는 장소에 부착한다.
 - 3. 사용 중일 때의 공간선량 측정하고 결과를 기록하여 남긴다.
 - 4. 방사선기기에는 취급자 외의 사람이 접근하지 못하도록 한다.
 - 5. 사용 중에는 반드시 방사선계측기를 이용하여 방사선의 이상 누출여부를 확인한다.
 - 6. 부근에 가연성 및 폭발성 물질을 방치하지 않으며 화재시를 대비한 조치를 강구한다.

제11조 (안전관련 품목의 품질기준)

안전관련 품목은 일반 시중에서 판매하는 규격품 또는 자체 제작품을 사용할 수 있으나 품질기준은 위의 설계 기준을 충분히 만족할 수 있는 것이어야 한다.

제12조 (사용 및 분배기준) ① 개봉선원의 사용 또는 분배에 관한 기술기준은 다음 각 호와 같다.

1. 사용시설 또는 작업실에서 사용·분배 할 것
2. 다음 각목에 해당하는 조치를 함으로서 방사선작업종사자 또는 수시출입자의 피폭방사 선량이 선량한도를 초과하지 아니하도록 할 것
 - 가. 차폐벽 기타 차폐물에 의하여 방사선을 차폐할 것
 - 나. 원격조작장치·집게 등을 사용하여 개봉선원과 인체 사이에 적당한 거리를 확보하고 차폐물을 이용하도록 할 것
 - 다. 면밀한 작업계획 및 취급의 숙달·훈련 등을 통하여 인체에 방사선이 피폭되는 시간을 단축할 것
3. 작업실 안의 사람이 상시 출입하는 장소에서 사람이 호흡하는 공기중 방사성동위원소의 농도는 방사성동위원소에 의하여 오염된 공기를 정화하거나 또는 배기 함으로서 유도공기중농도를 초과하지 아니하도록 할 것
4. 작업실 또는 오염검사실 안의 사람이 접촉하는 물건표면의 방사성동위원소의 오염도가 허용표면오염도를 초과하지 아니하도록 할 것
5. 작업실 안에서는 작업복·신발·보호구 등을 착용하되, 이를 착용한 채 작업실을 나가지 아니하도록 할 것
6. 작업실을 나갈 때에는 인체 및 작업복·신발·보호구등 인체에 착용하고 있는 물건표면에 대하여 방사성동위원소에 의한 오염상태를 검사하고 그 오염을 제거할 것
7. 사용 또는 분배시설에는 눈에 띄기 쉬운 장소에 방사선장해방지에 필요한 주의사항을 게시할 것

② 밀봉선원의 사용 또는 분배에 관한 기술기준은 다음 각 호와 같다.

1. 사용시설 안에서만 사용할 것
2. 정상적인 사용상태에서는 밀봉선원이 개봉 또는 파괴될 우려가 없도록 할 것
3. 다음 각목의 1에 해당하는 조치를 함으로써 방사선작업종사자 또는 수시출입자의 피폭방사선량이 선량한도를 초과하지 아니하도록 할 것
 - 가. 차폐벽이나 차폐물에 의하여 방사선을 차폐할 것
 - 나. 원격조작장치 또는 집게 등을 사용하여 밀봉선원과 인체 사이에 적당한 거리를 확보하도록 할 것
 - 다. 면밀한 작업계획 및 취급의 숙달·훈련 등을 통하여 인체에 방사선이 피폭되는 시간을 단축할 것
4. 사용시설 또는 방사선관리구역의 눈에 띄기 쉬운 장소에 방사선장해방지에 필요한 주의사항을 게시할 것
5. 밀봉선원을 이동사용하는 경우에는 사용직후 그 밀봉선원의 분실 또는 누설 등 이상유무를 점검하고, 이상이 판명된 때에는 탐사 기타 방사선장해 방지를 위하여 필요한 조치를 할 것
6. 밀봉선원의 건전성을 확인하기 위하여 위원회가 정하여 고시하는 바에 따라 누설점검을 실시할 것
7. 밀봉선원의 분배는 분배시설에서 할 것
8. 방사성동위원소를 밀봉된 상태로 분배하는 경우에는 그 방사성동위원소를 제2항 제2호의 규정에 적합한 상태에서 분배할 것

9. 분배시설 안의 눈에 띄기 쉬운 곳에 방사선장해방지에 필요한 주의사항을 게시할 것
- ③ 설계승인 적용 배제된 X-ray Tube의 사용에 관한 기술기준은 다음 각 호와 같다.
 1. 사용시설 안에서만 사용할 것
 2. 정상적인 사용상태에서는 X-ray가 누설될 우려가 없도록 할 것
 3. 다음 각목의 1에 해당하는 조치를 함으로써 방사선작업종사자 또는 수시출입자의 피폭방사선량이 선량한도를 초과하지 아니하도록 할 것
 - 가. 차폐벽이나 차폐물에 의하여 방사선을 차폐할 것
 - 나. 원격조작장치 등을 사용하여 방사선발생장치와 인체 사이에 적당한 거리를 확보하도록 할 것
 - 다. 면밀한 작업계획 및 취급의 숙달·훈련 등을 통하여 인체에 방사선이 피폭되는 시간을 단축할 것
 4. 사용시설 또는 방사선관리구역의 눈에 띄기 쉬운 장소에 방사선장해방지에 필요한 주의사항을 게시할 것
 5. 기타 관련 세부사항은 내부 절차서에 따라 관리하도록 한다.

제13조 (저장기준) ① 개봉선원의 저장에 관한 기술기준은 다음 각 호와 같다.

1. 용기에 넣어 저장시설에 보관할 것
2. 저장시설의 그 저장능력을 초과하여 저장하지 아니할 것
3. 다음 각목에 해당하는 조치를 함으로써 방사선작업종사자 또는 수시출입자의 피폭방사선량이 선량한도를 초과하지 아니하도록 할 것
 - 가. 차폐벽 기타 차폐물에 의하여 방사선을 차폐할 것
 - 나. 원격조작장치·집게 등을 사용하여 개봉선원과 인체 사이에 적당한 거리를 확보하고 차폐물을 이용하도록 할 것
 - 다. 면밀한 작업계획 및 숙달·훈련 등을 통하여 인체에 방사선이 피폭되는 시간을 단축할 것
4. 저장함은 개봉선원의 보관 중에는 그 운반을 제한하도록 할 것
5. 저장시설 안의 사람이 호흡하는 공기 중 방사성동위원소의 농도가 유도공기중 농도를 초과하지 아니하도록 할 것
6. 저장시설 안의 사람이 접촉하는 물건표면의 방사성동위원소 오염도가 허용표면오염도를 초과하지 아니하도록 다음 각목의 조치를 할 것
 - 가. 액체상의 방사성동위원소는 액체가 흘러 넘지 아니하는 구조 및 액체가 침투할 수 없는 재료로 된 용기에 넣을 것
 - 나. 액체상의 방사성동위원소를 넣은 용기가 균열 또는 파손될 우려가 있는 경우에는 밀받이·흡수제 기타 시설 또는 기구를 사용하여 방사성동위원소에 의한 오염의 확산을 방지할 것
7. 방사선관리구역에는 사람의 출입제한, 도난·분실 등을 방지하기 위한 방법 및 보안 등의 조치를 할 것
- ② 밀봉선원을 저장하는 경우의 기술기준은 다음 각 호와 같다.
 1. 사용하지 아니하는 밀봉선원은 저장시설에 저장할 것
 2. 저장시설의 저장능력을 초과하여 방사성동위원소를 저장하지 아니할 것
 3. 방사선작업종사자 및 수시출입자의 피폭방사선량이 선량한도를 초과하지 아니하도록 할 것
 4. 저장함(방사성동위원소를 내화구조의 용기에 넣어 보관하는 경우에는 그 용기)에 방사성동위원소를 보관·저장중인 때에는 그 운반을 제한하도록 할 것
 5. 방사선관리구역에는 도난·분실 등을 방지하기 위한 방법 및 보안관리 등의 조치를 할 것
 6. 보관·저장시설에는 눈에 띄기 쉬운 곳에 방사선장해방지에 필요한 주의사항을 게시할 것

제14조 (보관·처리 및 배출 기준) ① 사업소 안에서 방사성동위원소 또는 그에 의하여 오염된 물질을

보관·처리 및 배출하는 경우에는 다음 각 호의 기준에 따르는 외에 제12조의 규정을 준용한다. 이 경우 "사용 또는 분배"는 "보관·처리 및 배출"로 본다.

1. 기체상의 방사성동위원소 또는 그에 의하여 오염된 물질은 배기설비로 정화하거나 배기시켜 폐기할 것
2. 제1호의 방법으로 배출하는 경우에는 배기설비의 배기구에서의 배기 중 방사성동위원소의 농도는 위원회가 정하여 고시하는 배출관리기준상의 제한값 이하로 할 것
3. 배기설비에 부착한 방사성동위원소를 제거할 때에는 깔개·밀받이 또는 흡수제 기타 방사성동위원소에 의한 오염의 확산을 방지하기 위한 시설·기구 및 보호구를 사용할 것
4. 액체상의 방사성동위원소 또는 그에 의하여 오염된 물질은 다음 각목 중 하나의 방법으로 보관·처리 또는 배출할 것

가. 배수설비로 정화하거나 배출시킬 것

나. 용기에 넣거나 고형화처리설비안에서 콘크리트 기타 고형화재료로 고형화하여 보관할 것

다. 방사선장해방지를 위하여 위원회가 정하여 고시하는 기준에 따라 소각할 것

5. 제4호 가목의 방법으로 배출하는 경우에는 배수설비의 배수구에 있어서의 배출액중 방사성동위원소의 농도를 위원회가 정하여 고시하는 배출관리상의 제한값 이하로 할 것
6. 제4호 가목의 방법으로 배출하는 경우에 배출액을 처리하는 때 또는 동목의 배수설비의 부착물 또는 침전물 등의 방사성동위원소를 제거하는 때에는 깔개·밀받이 또는 흡수제 기타 방사성동위원소에 의한 오염 확산을 방지하기 위한 시설 또는 기구 및 보호구를 사용할 것
7. 제4호 나목의 방법으로 보관하는 경우 액체상의 방사성동위원소 및 그에 의하여 오염된 물질을 넣는 용기는 액체가 흘러 넘치지 아니하는 구조 및 액체가 침투할 수 없는 재료로 된 용기에 넣을 것
8. 제4호 나목의 방법중 액체상의 방사성동위원소 또는 그에 의하여 오염된 물질을 용기에 넣어 보관하는 경우 당해 용기가 균열 또는 파손될 우려가 있는 때에는 밀받이·흡수제 기타 방사성동위원소에 의한 오염의 확산을 방지하기 위한 시설 또는 기구를 사용하여 방사성동위원소의 오염의 확산을 방지할 것
9. 제4호 나목의 방법중 액체상의 방사성동위원소 또는 그에 의하여 오염된 물질을 고형화하는 경우에는 액체상의 방사성동위원소 또는 그에 의하여 오염된 물질의 확산 또는 누설을 방지할 수 있을 것
10. 고체폐기물은 전량 수거하여 보관폐기 하였다가 "방사성동위원소 폐기물분류수거 및 인도규정"에 의거 폐기업자에게 위탁폐기하거나 "처분제한치 미만의 방사성폐기물 자체처분 등에 관한규정"에 의거 자체처분한다.

- ② 밀봉선원은 보관폐기일로부터 3개월 이내에 이를 한국원자력환경공단에 위탁폐기하거나 제작사로 반송한다. 다만 Ir-192 선원은 취득일로부터 3년 이내에 한국원자력환경공단에 위탁폐기 하거나 제작사로 반송한다.

제4장 방사성물질 등 안전운반

제15조 (운반기준) ① 개봉선원 및 그에 의하여 오염된 물질을 사업소 안에서 운반하는 경우의 기술 기준은 다음 각 호와 같다.

1. 다음 각목의 조치를 하는 경우를 제외하고 용기에 봉입하여 운반할 것

가. 방사성동위원소에 의하여 오염된 것(당해 물질에 함유된 방사성동위원소의 농도가 허용표면 오염도를 초과하지 아니한 것에 한한다)으로서 방사성동위원소의 확산 또는 누설의 방지조치를 하거나 기타 위원회가 정하여 고시하는 방사선장해방지를 위한 조치를 하여 운반하는 경우

나. 방사성동위원소에 의하여 오염된 것으로서 대형기계 등 용기에 넣어 운반하기 어려운 것을 위원회의 승인을 얻어 운반하는 경우

2. 방사성동위원소 및 그에 의하여 오염된 물질을 넣은 용기(제1호 가목 또는 나목의 규정에 의한 방사성동위원소에 의하여 오염된 것을 포함하며, 이하 "운반물"이라 한다) 및 이를 적재하는 차량이나 방사성동위원소 및 그에 의하여 오염된 물질을 운반하는 기계·기구(이하 이 조에서 "차량등"이라 한다)의 표면으로부터 10센티미터 및 차량의 외부표면으로 2미터 떨어진 위치의 방사선량을 이 각각 위원회가 정하여 고시하는 방사선량율을 초과하지 아니하도록 하고 운반물 표면의 방사성동위원소의 오염도가 허용표면오염도를 초과하지 아니하도록 할 것

3. 운반물을 차량 등에 실을 때에는 운반중에 이동, 전도 또는 전락 등에 의하여 운반물의 안전성이 손상되지 아니하도록 할 것

4. 동일한 차량 등에 다음 각목의 1에 정하는 위험물과 운반물을 혼재하지 아니하도록 할 것

가. 화약류

나. 고압가스

다. 휘발류, 알코올, 이황화가스 기타 인화성 물질로서 인화점이 섭씨 50도 이하인 것

라. 염산, 황산, 질산 기타 강산류로서 산의 함유량이 체적의 10퍼센트를 초과하는 것

마. 상기 외에 운반물의 안전한 운반에 지장을 초래할 우려가 있는 물건 또는 물질

5. 운반물의 운반경로에는 표지를 설치하거나 감시인을 배치하는 등의 방법으로 운반에 종사하지 아니하는 자와 운반에 사용되지 아니하는 차량 등의 출입을 제한할 것

6. 운반물을 운반하는 차량 등은 서행하도록 할 것

7. 방사성동위원소의 취급에 관하여 상당한 지식과 경험을 갖춘 자를 동행하게 하거나 방사선장해 방지를 위하여 필요한 감독을 하도록 할 것

8. 운반물 및 차량 등에 눈에 띄기 쉬운 곳에 관련 법령이 정하는 표지를 부착할 것

9. 방사선작업종사자외의 사람이 운반물의 운반에 종사할 경우에는 그의 피폭방사선량이 선량한도를 초과하지 아니하도록 할 것

10. 용기 밖의 포장물 등을 오염시킬 우려가 있는 방사성동위원소 및 그에 의하여 오염된 물질은 기밀구조의 용기에 넣어 운반할 것

11. 액체상태의 방사성동위원소 및 그에 의하여 오염된 물질은 그 액체의 침투나 부식이 잘 되지 아니하는 재료로 만들어지고 전복되기 어려운 구조로 된 용기에 넣어 운반할 것

② 밀봉선원을 사업소안에서 운반하는 때에는 제1항의 규정을 준용한다. 이 경우 "개봉선원 및 그에 의하여 오염된 물질"은 "밀봉선원"으로 본다.

③ 제1항 제3호에 의한 조치의 전부 또는 일부를 준수하기가 곤란한 경우에는 위원회의 승인을 얻은 조치로 이를 갈음할 수 있다. 이 경우 당해 운반물의 표면으로부터 10센티미터 및 2미터 떨어진 위치의 방사선량율은 각각 위원회가 정하여 고시하는 방사선량율을 초과하여서는 아니된다.

④ 제1항 제1호, 제2호, 제5호 내지 제8호 규정은 방사선관리구역 안에서의 운반에 관하여는 이를 적용하지 아니한다.

⑤ 제1항의 규정은 방사성동위원소 및 그에 의하여 오염된 물질을 사용시설등의 안에서 운반하는 경우와 운반시간이 짧고 방사선 피해의 우려가 없는 경우에는 적용하지 아니한다.

제5장 방사선장해 예방조치

제16조 (방사선관리구역) ① 방사선작업종사자 또는 수시출입자에 대한 방사선장해를 미연에 방지하기 위하여 외부 방사선의 방사선량, 공기중의 방사성물질의 농도 또는 방사성물질에 의하여 오염된 물질의 표면의 오염도가 다음 각 호에서 정하는 값을 초과할 우려가 있는 구역을 방사선관리구역

으로 설정한다.

1. 외부방사선량율 : 1주당 400마이크로 시버트
2. 공기중의 방사성동위원소의 농도 : 유도공기중농도
3. 물체표면의 오염도 : 허용표면오염도

제17조 (방사선관리구역출입등) 외부방사선량 등이 제16조에 의한 값을 초과할 우려가 있는 곳에 대하여는 사람의 출입을 통제하고 출입자에 대한 방사선의 장해를 방지하기 위하여 다음 각 호의 조치를 하여야 한다.

1. 방사선관리구역 설정
2. 벽·울타리 등의 구획물로 구획하여 관련법령에서 정하는 표지를 부착함으로써 다른 장소와 구별하고 방사선작업종사자외의 사람이 당해 구역에 출입하는 경우에는 방사선작업종사자의 지시에 따르도록 할 것
3. 바닥·벽 기타 사람이 접촉할 우려가 있는 물체의 표면이 방사성물질에 오염된 경우 그 오염도가 허용표면오염도를 초과하지 아니하도록 할 것
4. 방사선관리구역으로부터 사람이 퇴거하거나 물품을 반출하는 경우에는 인체 및 의복·신발 등 인체에 착용하고 있는 물품과 반출하는 물품(그 물품이 용기에 들어 있거나 포장한 경우에는 그 용기 또는 포장) 표면의 방사성물질의 오염도가 허용표면오염도의 10분의 1을 초과하지 아니하도록 할 것

제18조 (피폭방사선량의 관리) ① 방사선작업종사자 및 수시출입자의 개인피폭선량이 선량한도를 초과하지 아니하도록 아래의 각 호와 같이 피폭선량평가 및 피폭관리를 하여야 한다.

1. 방사선작업종사자 및 수시출입자는 방사선관리구역에 출입할때마다 위원회가 정하여 고시하는 개인선량계를 착용하여야 한다.
2. 개인선량계는 위원회가 정하여 고시하는 기간인 3개월(분기)마다 교체하여 판독업무자의 업무대행을 통하여 판독 및 보고를 대행한다.
3. 방사선작업종사자 또는 수시출입자 중 원자력안전법 시행령 제2조15호에 따른 판독특이자가 발생한 때에는 위원회가 정하여 고시하는 바에 따라 필요한 조치를 한다.
4. 판독특이자가 아님에도 불구하고, ALARA에 따라 분기 선량이 1밀리시버트를 초과하는 방사선작업종사자 또는 수시출입자에 대해 아래의 조치를 취한다.
 - 가. 상황파악을 위한 해당 방사선작업종사 또는 수시출입자 면담 실시한다.
 - 나. 해당 방사선관리구역 방사선량을 및 오염 검사한다.
 - 다. 기타 개인피폭선량계 불량 등 장비 조사한다.
 - 라. 1개월 이내에 건강진단 실시 및 결과 이상여부 확인한다.
 - 마. 위 제1호~4호의 조사 내용에 따른 재발 방지 대책 수립 및 시행

제19조 (방사선량 등 측정) ① 방사선량 및 방사성물질 등에 의한 오염상황의 측정장소 및 시기는 다음 각 호와 같다.

1. 방사선량의 경우
 - 가. 사용·분배·저장 및 폐기시설 : 방사선작업의 전·후 및 매월 1회 이상
 - 나. 고정된 방사선 차폐시설 안에 있는 밀봉방사성동위원소 또는 방사선발생장치 : 매월 1회이상 (단, 사용하지 않고 보관중인 방사선발생장치의 경우 측정하지 않을 수 있다.)
 - 다. 방사성 폐기물의 저장시설 : 매월 1회 이상
 - 라. 방사선관리구역 : 매월 1회 이상

마. 비정상적으로 방사성물질이 누출된 장소 : 누출된 때마다

2. 방사성 물질 등에 의한 오염상황의 경우

가. 방사선관리구역에 있어서 공기중 및 수중의 방사성물질 농도와 오염된 물체표면의 방사성물질오염도 : 작업하는 때마다

② 제18조에 의한 피폭방사선량 및 방사성 물질에 의한 오염상황의 측정대상 및 시기는 다음 각 호와 같다.

1. 피폭방사선량의 경우

가. 방사선작업종사자 : 당해 업무에 종사하기 전 및 종사기간 중

나. 방사선관리구역 수시 출입자 : 출입할 때마다

다. 방사선시설의 일시출입자로서 선량한도를 초과하여 피폭할 우려가 있는 자 : 출입할 때마다

2. 방사성물질등에 의한 오염상황의 경우

가. 방사선작업종사자의 손, 발, 작업복 및 보호구의 표면이나 기타 오염의 우려가 있는 부위의 표면 : 작업을 종료한 때마다

나. 방사선관리구역 수시 출입자의 손, 발, 작업복 및 보호구의 표면이나 기타 오염의 우려가 있는 부위의 표면 : 출입하는 때마다

③ 제1항 및 제2항의 측정방법은 다음 각 호와 같다.

1. 방사선량 및 오염상황은 방사선 측정에 가장 적합한 장소에서 측정할 것

2. 방사선에 의한 인체내부의 피폭은 공기중 또는 음료수중이 방사성물질의 농도 및 양을 측정하거나 필요한 정밀검사를 통하여 산출할 것

제20조 (기록 및 장부비치) ① 방사선작업업무와 관련된 다음과 같은 사항의 장부를 비치하여 기록 보존한다. 단, 사용 허가 방사선원에 대해서만 장부를 기록, 비치 및 보관하며, 해당 서식은 별표2부터 별표9까지와 같다.

1. 사용 방사성동위원소 및 방사선발생장치의 취득일, 종류, 수량 및 대수

2. 방사성동위원소 및 방사선발생장치의 사용일자, 목적, 방법, 장소 및 사용에 종사하는 자의 성명

3. 방사성동위원소의 폐기일시, 방법, 장소 및 폐기에 종사하는 자의 성명

4. 폐기하는 방사선원의 종류 및 수량

5. 개인 피폭선량 측정에 관한 사항

6. 개인 의료검진 결과에 관한 사항

7. 방사선 장애방지에 대한 교육 및 훈련에 관한 사항

8. 방사선량측정 및 오염상황측정에 관한 사항

9. 구매기록에 관한 사항

10. 기타 방사선 장애방지에 필요한 사항

② 제1항의 장부 기록사항 중 제5호 및 제6호의 기록은 사용폐지시까지, 제8호의 기록은 10년간, 기타의 기록은 5년간 보존한다.

③ 제1항의 장부 기록사항은 해당자 및 방사선안전관리자의 서명, 원자로센터장의 결재를 득한다.

제21조 (교육훈련) ① 본교에서는 방사선작업종사자에 대한 교육훈련을 원자력안전관계법령에 따라 다음과 같이 실시한다.

1. 방사선작업종사자의 신규교육과 정기교육은 기본교육과 직장교육으로 구분하여 실시한다. 기본교육은 원자력안전위원회가 지정한 교육기관에 위탁하여 실시하고, 직장교육은 자체교육 또는 원자력안전위원회가 지정한 교육기관에 위탁하여 실시할 수 있다. 신규교육은 기본교육 8시간 이상, 직

장교육 4시간 이상을 실시하고, 정기교육은 매년 기본교육 3시간 이상, 직장교육 3시간 이상을 실시한다.

2. 1항에 따른 교육은 원자력시설 이용에 따른 안전관리, 방사선발생장치의 안전취급, 방사선장해 방어, 방사선안전관리규정 및 관계법령에 관한 사항 등에 관하여 실시하고, 직장교육은 매년 12월 31일까지 다음해의 직장교육계획서를 원자력안전위원회에 제출한 후에 실시한다.

3. 방사선안전관리자는 자체 직장교육을 이수한 직원을 대상으로 교육내용을 중심으로 한 평가를 실시한 후, 기준 점수(60점) 이상을 취득한 직원에 한하여 방사선작업에 종사할 수 있도록 한다.

4. 방사선발생장치의 설치 시 부득이 하게 수시출입자가 발생할 경우 방사선안전관리자가 현장에서 1시간 이상의 현장교육을 실시하며(수시출입자가 방사선작업종사자 정기 기본교육 또는 직장교육을 이수함으로써 갈음이 가능하다.), 방사선안전관리자의 관리 하에 방사선관리구역을 출입할 수 있도록 한다.

제22조 (건강진단) ① 방사선작업종사자에 대한 건강진단은 다음 각 호의 구분에 따라 문진, 검사 및 검진의 방법에 의한다.

1. 방사선작업종사자에 대한 건강진단 시 검사할 내용은 다음과 같다.

가. 직업력 및 노출력

나. 방사선 취급과 관련된 병력

다. 임상검사 및 진찰

1) 임상검사: 말초혈액 중의 백혈구 수, 혈소판 수 및 혈색소의 양

2) 진찰: 눈, 피부, 신경계 및 조혈기계 등의 증상

라. 말초혈액도말검사 와 세극등 현미경검사(가.호부터 다.호까지의 규정에 따른 검사 결과 건강수준의 평가가 곤란하거나 질병이 의심되는 경우에만 해당한다.)

2. 제1항의 규정에 의한 검진의 시기는 다음 각 호와 같다.

가. 최초 방사선작업에 종사하기 전

나. 방사선작업에 종사중인 자에 대하여는 매년

다. 방사선작업종사자에 대한 선량한도(연간 50밀리시버트를 넘지 아니하는 범위에서 5년간 100밀리시버트)를 초과한 때

라. 건강진단 결과를 받은 해당 분기 경과 후 1개월 이내에 한국원자력안전재단에 보고한다.

② 건강진단 결과에서 이상있다고 의사의 진단이 있는 경우 또는 혈액검사에 따른 수치가 정상범위를 초과하는 경우 아래의 조치를 취한다.

가. 개인피폭선량 판독결과 확인 및 해당 종사자 면담(과거 건강 이력 등 확인) 후 건강진단 병원에 문의한다.

나. 병원 문의 결과, 방사선작업의 가능 여부에 따라 방사선작업종사자의 등록여부를 결정한다. 문의 결과 필요한 경우 3개월 이내에 재검사를 실시한다.

다. 재검사에서도 이상이 발생시, 최초 방사선 작업 종사전일 경우 방사선작업종사자로 등록하지 않는다. 종사중인 경우, 방사선작업에서 제외하고 필요한 조치를 한다.

제23조 (방사선 장해를 받은 자 등에 대한 조치) ① 방사선 장해를 받은 자 등에 대해서 취하여야 할 조치는 다음 각호와 같다.

1. 방사선작업종사자 또는 방사선관리구역 수시 출입자가 방사선 장해를 받았거나 받을 우려가 있는 경우에는 그 방사선 장해의 정도에 따라 관리구역 및 방사선 구역에의 출입시간의 단축, 출입금지 또는 방사선피폭 우려가 적은 업무로의 전환등 필요한 조치를 하여야 한다.

2. 방사선 구역에 일시적으로 출입하는 자가 방사선장해를 받았거나 받을 우려가 있는 경우에는 지체 없이 의사에 의한 진단 등 필요한 보건상의 조치를 하여야 한다.

제24조 (보고) 원자로센터장은 다음 각 호의 사항을 정하여진 기간 내에 한국원자력안전기술원장에게 보고한다.

1. 방사성동위원소등의 취득, 사용, 보유 및 폐기현황 : 매분기 경과후 30일 이내
2. 국내에서 운반되는 운반물 현황 및 국내에서 국외로 반출되는 운반물 현황 : 매년 경과 후 30일 이내

제25조 (장비의 보정 등) ① 방사선안전관리장비는 국가기술표준원장이 정하는 교정 기간마다 보정하되 이상이 있을 시에는 즉시 보정하여 항상 정상적인 작동이 가능한 상태로 유지하며 보관 시에는 습도 및 온도가 적정한 곳에 보관하여 방사선량을 등의 측정시의 오차를 방지한다.

- ② 방사성동위원소의 사용시설등 방사선관리구역에는 필요한 안전관리장비를 비치하여야 한다.
- ③ 방사선안전관리장비에는 교정필증을 해당 기기에 부착하여 사용자가 교정 유무를 확인한 후 사용할 수 있도록 하여야 한다. 이 경우에 방사선 측정기 또는 포켓도시메타등을 특정기간에 편중되게 교정을 의뢰함으로써 방사선작업현장에 공백이 생기지 아니하도록 연간 교정 계획을 수립 시행하여야 한다.
- ④ 교정이 완료된 공간선량률측정기는 교정인자가 0.8~1.2이내를 초과하거나 상대확장불확도(95% 신뢰구간)가 $\pm 40\%$ 를 초과하는 경우 아래의 조치를 취한다.
 1. 점검 후 재교정을 실시한다.
 2. 재교정 후에도 정상범위를 초과하면, 수리를 하거나 교체를 실시한다.
 3. 교체 또는 수리 후 교정을 실시하여 정상범위 확인 후 사용한다.

제26조 (위험시의 조치) ① 아래와 같은 사항이 발생한 때에는 지체없이 대피, 소화, 피난, 오염제거 및 일반인의 접근을 금지하는 등 방사선 장해방어에 필요한 모든 조치를 강구하는 동시에 재해 또는 사고 발생의 일시, 장소, 원인, 상황, 안전조치의 내용에 관하여 위원회 및 한국원자력안전기술원장에게 지체없이 보고한다. 또한 아래 제2호 및 제7호의 사고가 발생한 때에는 그 지역을 관할하는 경찰서에 즉시 신고하여야 하며 이외의 사고 등은 안전조치를 취하는데 필요한 관련기관에도 즉시 신고하여야 한다.

1. 방사선 관계시설에 화재가 발생하거나 이에 의한 연소가 있을 경우
2. 방사성동위원소 등이 도난, 소재불명이 될 때
3. 방사성물질 등에 의하여 오염이 발생하는 경우
4. 방사선작업종사자 또는 수시 출입자가 위원회가 정하는 선량한도를 초과하여 피폭된 때
5. 방사선 관계시설로 인하여 인체의 장애가 발생하거나 발생의 우려가 있는 때
6. 방사성물질 등의 운반에 있어 장애 또는 사고가 발생한 때
7. 방사성물질이 누출되어 인근주민의 긴급 대피가 필요한 때
8. 기타 관계 법령에서 정한 사고 등이 발생한 때

제27조 (작업제한) 다음 각 호에 해당하는 자는 방사선작업에 종사할 수 없다.

1. 본 규정에 의한 교육, 훈련을 받지 않은 자
2. 본 규정에 의한 건강진단을 받지 않은 자
3. 개인피폭선량계를 지급 받지 못한 자
4. 만 18세 미만인 자

5. 기타 방사선안전관리자가 방사선 업무에 적합하지 않다고 판단되는 자

제28조 (기타) 이 규정에도 불구하고 원자력관련법령(법, 시행령, 시행규칙, 고시)이 개정되는 경우에는 개정된 법령에 따른다.

부 칙

1. 이 규정은 1995년 5월 8일부터 시행한다.
(방사선 : 0401.3 - 1737)
2. 규정 일부 변경 (방사선 : 0401.3 - 4829호. '95.12.06)
- "방사선안전관리책임자의 책임 및 권한"에 대한 사항 삽입 (제5조)

부 칙

이 규정은 2001년 3월 1일부터 시행한다.

부 칙

이 규정은 2007년 9월 1일부터 시행한다.

부 칙

이 규정은 2010년 8월 1일부터 시행한다.

부 칙

이 규정은 2025년 6월 5일부터 시행한다.

[별표 1] 선량한도

구 분		1. 방사선작업종사자	2. 수시출입자, 운반종사자 및 원자력안전법 제96조 단서에 따라 교육훈련 등의 목적으로 위원회가 인정한 18세 미만인 사람	3. 일반인(제1호 및 제2호 외의 사람)
유효선량한도		연간 50밀리시버트를 넘 지 아니하는 범위에서 5 년간 100밀리시버트	연간 6밀리시버트	연간 1밀리시버트
등가선량 한도	수정체	연간 150밀리시버트	연간 15밀리시버트	연간 15밀리시버트
	손·발 및 피부	연간 500밀리시버트	연간 50밀리시버트	연간 50밀리시버트

1. 위 표에서 “5년간”이라 함은 1998년 1월 1일부터 기산되는 5년마다의 기간을 말한다. 다만, 1998년
도 이전의 기간에는 이를 적용하지 아니한다.
2. 제3호에 해당하는 사람에 대하여 5년간 평균하여 연간 1밀리시버트를 넘지 않는 범위에서 해당 1밀
리시버트를 넘는 값을 유효선량한도로 한다.
3. 제1호 또는 제2호에 해당하는 사람 중 임신이 확인된 사람과 제3호에 해당하는 사람 중 방사성동위
원소등을 제한적 또는 일시적으로 사용하는 자에 대하여는 위원회가 따로 정하여 고시하는 바에 의한다.

[별표 2] 개봉 방사성동위원소 취득기록부

개봉 방사성동위원소 취득기록부

관리번호	일시	품명	핵종	방사능량	취득처	사용자	장소	방사선 안전관리자 (인)	비고

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

[별표 3] 밀봉방사성동위원소(방사선발생장치) 이력카드

[] 밀봉 방사성동위원소

[] 방사선발생장치

이력카드

	관리번호	
	종류	
	모델명 및 고유번호	
	핵종 및 수량 (용량)	
	취득(양수)일자	
	취득(양수)처	
	제조일자	
	제조회사(제조국)	
	사용목적	
	사용(보관)장소	
특이 사항		
일자	상세 내용	

[별표 4] 개봉 방사성동위원소 사용(분배)·저장기록부

개봉 방사성동위원소 사용(분배)·저장기록부

관리번호	사용현황						저장현황			방사선 안전관리 자(인)	비고
	일시	핵종	방사능량	목적 (방법)	장소	사용자	저장량 (재고)	장소	사용자 (인)		

[별표 5] 밀봉 방사성동위원소(방사선발생장치) 사용기록부

[] 밀봉 방사성동위원소 사용기록부
[] 방사선발생장치

관리번호	일자	핵종 및 수량 (용량)	사용시간	사용목적	사용자	방사선안전관리자 (인)

[별표 6] 개봉 방사성동위원소 폐기물기록부

개봉 방사성동위원소 폐기물기록부

일자	방사성폐기물			폐기방법	폐기장소	작업자	방사선 안전관리자 (인)	비고
	핵종	종류	수량(L)					

[별표 7] 밀봉 방사성동위원소(방사선발생장치) 폐기기록부

[] 밀봉 방사성동위원소 폐기기록부
[] 방사선발생장치

관리번호	일자	모델명/일련번호	핵종 및 수량 (용량)	폐기방법	작업자	방사선 안전관리자 (인)	비고

[별표 8] 방사선량을 및 오염상황 측정기록부

방사선량을 및 오염상황 측정기록부

측정일자		년 월 일	측정자	(인)
방사선관리구역				
측정 장비	공간선량측정기		표면오염감시기	
	제작회사/모델		제작회사/모델	
	일련번호		일련번호	
	검교정일자		검교정일자	
	교정인자		교정인자	
측정 결과	측정지점	방사선량률	표면오염도	
	1	$\mu\text{Sv/h}$	Bq/cm^2	
	2	$\mu\text{Sv/h}$	Bq/cm^2	
	3	$\mu\text{Sv/h}$	Bq/cm^2	
	4	$\mu\text{Sv/h}$	Bq/cm^2	
	B.G	$\mu\text{Sv/h}$	Bq/cm^2	
측정 지점	(측정위치 및 거리는 현장상황에 맞게 적용할 것)			

--	--

1. 사용장소는 원자력법 제65조의 규정에 의거 허가 받은 시설에 한하며, 사용장소 기술 시에는 필히사용실명 및 호수를 상세기술하여야 함.
2. RI 취급자는 F.B/TLD 계약, 건강진단, 방사선안전관리교육을 필한 방사선작업종사자에 한하며, 자필로 서명을 기재할 것.
3. 방사선안전관리자는 사용장소, RI취급자, 핵종 및 수량 등을 허가내역 등과 비교한 후 승인여부를 결정하여야 함.