

원주캠퍼스 방사선 안전관리 규정

제정일 : 2011.07.14

개정일 : 2016.12.28

담당부서 : 원주방사선안전관리센터(033-760-2405)

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 규정은 원자력안전법 제53조 3항 및 동법 시행규칙(이하 “시행규칙”이라 한다) 제67조 규정에 의거 연세대학교 원주캠퍼스(이하 “본교”라 한다)에서의 방사선 발생장치의 사용 및 기타 취급상에 필요한 방사선안전관리규정(이하 “규정”이라 한다)을 정함으로서 방사선에 의한 인체, 물체 및 공공상의 장해를 미연에 방지함을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) 이 규정은 본교에 근무하는 방사선작업종사자(이하 “종사자”라 한다) 및 방사선 구역 수시출입자(이하 “수시출입자”라 한다)에게 적용한다.

제3조(용어의 정의) 이 규정에 사용하는 용어는 원자력안전법, 동법 시행령(이하 “령”이라 한다), 시행규칙, 방사선안전관리 등의 기술기준에 관한 규칙(이하 “기술기준규칙”이라 한다) 및 원자력안전위원회 고시(이하 “고시”라 한다)에서 규정한 정의에 의한다.

① 방사선발생장치란 하전입자를 가속시켜 방사선을 발생시키는 장치로서 관계법령에서 정하는 것을 말한다. 다만, 하전입자를 가속시켜 방사선을 발생하는 장치로서 가속된 하전입자 및 이로 인해 부수적으로 발생하는 최대 에너지가 5keV 이하인 것과 의료 진단용으로 사용하는 X선발생장치는 제외한다.

② 방사선이라 함은 전자기파 또는 입자선 중 직접 또는 간접으로 공기를 전리하는 능력을 가진 것으로서 다음 각 호의 것을 말한다.

1. 알파선, 중양자선, 양자선, 베타선 기타 중하전입자선
2. 중성자선
3. 감마선 및 엑스선
4. 50,000eV 이상의 에너지를 가진 전자선

③ 방사선관리구역이란 외부의 방사선량률, 공기 중의 방사성물질의 농도 또는 방사성물질에 의하여 오염된 물질 표면의 오염도가 원자력안전위원회 규칙으로 정하는 값을 초과할 우려가 있는 곳으로서 방사선의 안전관리를 위하여 사람의 출입을 관리하고 출입자에 대하여 방사선의 장해를 방지하기 위한 조치가 필요한 구역을 말한다.

④ 방사성폐기물이라 함은 방사성물질 또는 그에 의하여 오염된 물질로서 폐기의

대상이 되는 물질을 말한다.

- ⑤ 피폭방사선량이라 함은 일정기간 사람에게 피폭하는 방사선량을 말하되, 자신의 진료를 위하여 피폭하는 방사선량과 인위적으로 증가시키지 아니하는 자연방사선량은 제외한다.
- ⑥ 선량한도라 함은 외부에 피폭하는 방사선량과 내부에 피폭하는 방사선량을 합한 피폭선량의 상한 값으로서 원자력안전위원회가 정하는 값을 말한다.
- ⑦ 표면방사선량률이라 함은 방사성물질, 방사성물질을 내장한 용기 또는 장치 및 방사선 차폐체 등 방사선이 나오는 물체의 표면으로부터 10cm거리에서 측정된 방사선량률을 말한다.
- ⑧ 유도공기중농도라 함은 방사선작업종사자가 1년 동안 흡입할 경우 방사능 섭취량이 연간섭취한도에 이를 것으로 보이는 공기 중의 농도로서 원자력안전위원회가 정하는 값을 말한다.
- ⑨ 허용표면오염도라 함은 물체 또는 인체표면의 방사성오염도로서 원자력안전위원회가 정하는 허용표면오염도를 말한다.
- ⑩ 방사선작업종사자라 함은 원자력이용시설의 운전, 이용 또는 보전이나 방사성물질등의 사용, 취급, 저장, 보관, 처리, 배출, 처분, 운반, 기타관리 또는 오염 제거 등의 방사선에 피폭하거나 그 우려가 있는 업무에 종사하는 자를 말한다.
- ⑪ 수시출입자라 함은 방사선관리구역에 업무상 출입하는 자(일시적으로 출입하는 자를 제외한다)로서 종사자 이외의 자를 말한다.

제2장 조직과 직무

제4조(조직) 방사선발생장치를 취급함에 있어서 방사선안전관리를 효율적으로 운영함과 동시에 방사선장해방어를 수행하기 위하여 다음과 같은 독립적인 방사선 안전관리 조직을 둔다.

- 1. 대표자 : 원주부총장
- 2. 방사선안전관리센터장 : 방사선학과장 겸임
- 3. 방사선안전관리담당자 : 관련 면허증 소지자
- 4. 방사선작업종사자는 방사선안전관리센터의 등록과정을 통해 부총장의 최종 승인을 받은 자를 말한다. 단 다음의 결격의 사유자 항목들 중 한 항목이라도 해당되는 자는 방사선작업종사자로 승인될 수 없다.
 - 가. 등록과정을 정상적으로 따르지 않은 자
 - 나. 건강검진 결과 이상소견자로 판명된 자
 - 다. 법정교육의 수료평가 결과가 합격기준 이하인 자
 - 라. 본교 소속인원이 아닌 것으로 확인된 자
 - 마. 허가된 사용장소에서 실험 및 연구를 행하지 아니하는 것으로 확인된 자
 - 바. 개인선량계를 수령하지 않은 자

제5조(직무) 제4조의 조직에 따른 직무는 다음과 같다.

① 대표자는 방사선안전관리자의 자문을 얻어 방사선발생장치 등의 취급 및 방사선장해방어에 관한 업무를 총괄하여 지휘 및 감독한다.

② 방사선안전관리센터장은 다음 각 호의 업무를 담당한다.

1. 대표자를 보좌하고 본 대학교의 방사선안전관리를 위한 다음의 행정사항을 지원한다.

가. 센터 예산의 확보 및 집행

나. 방사선안전관리와 관련하여 다른 부서와의 업무협조

다. 기타 행정적 지원업무

2. 대표자 부재시 대표자의 권한을 위임받아 방사선발생장치 등의 취급 및 방사선장해방어에 관한 업무를 지휘 및 감독한다.

③ 방사선안전관리담당자는 다음 각 호의 업무를 담당한다.

1. 대표자와 센터장을 보좌하여 방사선장해방어상 필요한 방사선안전관리업무를 총괄하여 수행하고, 방사선 이용에 따른 방사선장해가 발생되지 아니하도록 사전 예방활동을 적극적으로 수행한다.

2. 방사선장해방어상 필요하다고 판단되는 경우 각 방사선시설의 방사선관리담당자 및 각 실험실 종사자에게 직접 시정을 요구할 수 있다.

3. 방사선장해방어상 필요하다고 판단되는 경우 방사선시설에 출입하여 안전을 점검하고 관계자에게 질문하거나 자료의 제출을 요구하고, 문제가 있을 시에는 방사선시설의 사용중지를 명할 수 있다. 이 경우에는 센터장, 대표자 및 한국원자력안전기술원장에게 그 사실을 즉시 통보한다.

4. 다음 사항의 원자력안전법 관련 기술기준 준수 및 다음 각 호의 업무를 처리 및 담당한다.

가. 방사선 실무 작업의 관리감독과 종사자 및 수시출입자에 대한 주의사항, 지시 및 교육에 관한 사항

나. 방사선발생장치의 사용, 저장, 운반 및 방사선장해방어에 관하여 필요한 사항의 기록과 대장 유지에 관한 사항

다. 방사선 장해를 받은 자 또는 받을 우려가 있는 자에 대한 보건 상 필요한 조치에 관한 사항

라. 분실, 화재 등에 대한 위험방지 조치에 관한 사항

마. 방사성동위원소등을 사용하는 시설(사용, 분배, 저장, 폐기시설)의 기준준수 및 계속 유지에 관한 사항

바. 기타 방사선작업과 관련된 행정적인 조치에 관한 사항

사. 방사선안전관리에 관한 보고서 작성 및 보고에 관한 사항

아. 종사자의 건강진단, 피폭관리, 교육훈련 및 보고에 관한 사항

자. 방사성동위원소 등 취득, 사용, 폐기의 통제관리 및 보고에 관한 사항

- 차. 방사선구역 설정, 방사선 누출측정, 방사선계측기 검·교정 및 관리 사항
- 카. 방사선 피폭선량계 관리 및 운영에 관한 사항
- 타. 방사선안전관리 규정 및 관련 법령 및 고시에서 정하는 사항
- 파. 기타 센터의 운영에 관한 행정 사항

④ 방사선작업종사자는 다음 각 호의 업무를 담당한다.

1. 방사선안전관리자의 지시, 감독 하에 방사선발생장치의 사용 등의 업무에 종사한다.
2. 방사선작업종사자 중 각 방사선시설마다 방사선관리담당자를 지정하여 방사선안전관리자의 통제하에 방사선안전관리에 관한 제반업무를 수행한다.
3. 사고, 위험 등이 발생하면 방사선안전관리자에게 즉시 보고한다.
4. 방사선안전관리자의 업무상 지도에 따라야 하며, 방사선안전관리자의 자료열람 제출 등에 응해야 한다.

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

② 방사선안전관리자는 종사자가 이 규정을 위반하였거나 정당한 직무지시 및 감독수행을 거부할 때에는 그 위반사실 및 직무거부 사실을 서면으로 작성하여 대표자에게 보고하고 징계를 요구할 수 있다.

③ 전 항의 규정에 의하여 징계요구를 받은 대표자는 이에 따른 적절한 조치를 하여야 한다.

④ 방사선안전관리자는 이 규정에 의한 선의의 업무수행 결과 및 원자력안전법 제102조의 규정에 의한 행위를 한 것을 이유로 해고당하거나 인사상 불이익을 당하지 아니한다.

제3장 취급기준

제7조(사용기준) 방사선발생장치를 사용하고자 할 때에는 다음 각 호의 기준을 준수하여야 한다.

1. 방사선발생장치의 사용은 반드시 허가받은 사용시설 또는 방사선관리구역 내에서만 사용한다.
2. 방사선발생장치 사용시설에서는 출입자기록부, 방사선량률 측정기록부, 방사선 발생장치 사용기록부를 기록·비치하여야 한다.
3. 방사선관리구역의 경계에 있어서의 방사선량률은 1주당 400마이크로시버트 이하로 하고 그 경계에는 사람이 임의로 출입할 수 없도록 설비를 설치한다.
4. 사용시설 안의 장소에는 최대허용 공기중농도 및 최대허용 표면오염도를 초과

하지 않도록 하여야 한다.

5. 방사선작업에 임할 경우 반드시 개인피폭선량계 및 보호구의 이상 유무를 확인한 후 착용하고 방사선작업에 임한다.
6. 방사선작업 전후와 작업 중에는 방사선관리구역 등에 대한 방사선량률을 측정한다.
7. 방사선발생장치의 시설에 대한 시건장치는 방사선안전관리자와 각 시설의 종사자가 보관·관리한다.
8. 차폐벽이나 차폐물에 의하여 방사선을 차폐한다.
9. 방사성동위원소 등을 사용하는 경우 방사선관리구역에는 방사선안전관리 등의 기술기준에 관한 규칙에 따라 표지를 부착하여야 한다.
10. 방사선관리구역에는 사람의 출입을 제한하고, 종사자 이외의 사람이 출입할 때에는 종사자의 지시에 따르게 한다.
11. 방사선발생장치를 이용한 실습교육 시 방사선작업종사자가 방사선기기를 조작하며 인체 조사를 절대 금하고 교육용 인체모형(phantom)을 사용하여야 한다.
12. 연구를 목적으로 방사성동위원소등이 내장된 방사선 기기를 자체적으로 제작하여 사용하고자 할 경우에는 [별첨 1]의 방사성동위원소 내장기기 및 방사선발생장치 자체제작 사용기준에 따른다.

제8조(구매기준) ① 방사선발생장치를 구매하여 사용하고자 하는 자는 사전에 소정의 구매요구서(RI구매요구서)를 방사선안전관리자에게 제출한 후 승인을 받아야 한다.

② 방사선안전관리자는 RI구매요구서 사본 1부를 5년간 보관·유지한다.

제9조(저장·보관기준) ① 방사선발생장치는 사용시설 내에 보관하고 출입문에는 자물쇠장치를 하며, 열쇠는 방사선안전관리자와 각 시설의 종사자가 보관·관리한다.

② 장애방지에 필요한 주의사항 및 방사능 표지를 부착한다.

③ 상기 기준 외에 필요한 사항은 방사선안전관리 등의 기술기준에 관한 규칙의 저장시설 기준 규정을 준수한다.

제10조(폐기기준) ① 방사선 발생장치 또는 그에 의하여 오염된 물질을 폐기할 때에 다음 각 호의 기준에 따라야 한다.

② 방사선발생장치 취급 후 발생하는 폐기선원은 전량 수거하여 「방사성폐기물의 인도 및 비용에 관한 규정」에 의거 원자력환경기술원에 위탁 폐기한다.

제11조(운반기준) ① 운반할 때에는 방사선발생장치의 종류 및 수량을 표시한 방사능 표지를 필히 부착한다.

② 침투, 부식, 전복되기 어려운 용기에 넣어 봉입 운반한다.

③ 상기 기준 이외에 원자력관계법령 및 원자력안전위원회규칙 제14호 「방사선안전관리등의 기술기준에 관한 규칙」을 준수한다.

제4장 방사선장해의 방어

제1절 방사선량률·피폭방사선량 및 방사성물질 또는 그에 의하여 오염된 물질에 의한 오염상황의 측정 및 측정결과의 기록과 보존에 관한 사항

제12조(방사선관리구역) 종사자 또는 수시출입자에 대한 방사선장해를 미연에 방지하기 위하여 다음과 같이 방사선구역을 설정한다.

1. 외부 방사선량률이 0.4mSv/wk 이상인 곳
2. 공기 중의 방사성물질의 농도가 유도공기 중 농도 이상인 곳
3. 물체표면의 오염도가 허용표면오염도 이상인 곳

제13조(방사선관리구역 출입) 방사선관리구역 내에는 종사자 중 건강진단 필, 교육훈련 필, 개인피폭선량계를 착용한 자만이 출입이 가능하고 일반인은 무단출입을 할 수 없으며, 종사자 이외의 자가 출입하고자 할 때에는 방사선안전관리자의 지시에 따르게 한다.

제14조(방사선량등 측정) ① 방사선구역에 대한 방사선량률의 측정은 방사선측정기로써 다음 장소에 대하여 실시한다.

1. 방사선량의 경우
 - 가. 사용시설 : 방사선작업의 전·후 및 매주
 - 나. 고정된 방사선차폐시설 안에 있는 방사선발생장치 : 매월마다
 - 다. 비정상적으로 방사성물질이 누출된 장소 : 누출된 때마다
 2. 방사성물질등에 의한 오염상황의 경우
 - 가. 방사선구역에 있어서 오염된 물체 표면의 방사성물질오염도 : 작업하는 때마다
 - 나. 방사선구역으로부터 반출하는 물품의 표면 : 반출하는 때마다
- ② 제1항에 의한 피폭방사선량 및 방사성물질에 오염상황의 측정대상 및 시기는 다음 각 호와 같다.
1. 피폭방사선량의 경우
 - 가. 종사자 : 당해 업무에 종사하기 전 및 종사기간 중
 - 나. 방사선구역 수시출입자 : 출입할 때마다
 - 다. 일시출입자로서 선량한도를 초과하여 피폭할 우려가 있는 자 : 출입 할 때마다
 2. 방사성물질등에 의한 오염상황의 경우
 - 가. 종사자의 손·발·작업복 및 보호구의 표면이나 기타 오염의 우려가 있는 부위의 표면 : 작업을 종료한 때마다

나. 방사선구역 수시출입자의 손·발·작업복 및 보호구의 표면이나 기타 오염의 우려가 있는 부위의 표면 : 출입할 때마다

③ 제1항 및 제2항의 측정방법은 다음 각 호와 같다.

1. 방사선량 및 오염상황은 방사선측정에 가장 적합한 장소에서 측정할 것
2. 방사선에 의한 인체 외부의 피폭방사선량은 개인선량측정기(TLD, 포켓도시메터 등)로 평가하고, 내부의 피폭은 공기 중 또는 음료수 중의 방사성물질의 농도 및 양을 측정하거나 필요한 정밀검사를 통하여 산출한다.

제15조(기록 및 장부의 비치) ① 방사선작업 및 안전관리 업무와 관련된 다음 사항에 관하여 장부를 비치하고 그 기록을 작성, 유지하여 보존한다.(별표 참고)

1. 방사선발생장치의 취득일, 종류, 수량 및 대수
2. 방사선발생장치의 사용일자, 목적, 방법, 장소 및 사용에 종사하는 자의 성명
3. 방사선발생장치의 폐기일시, 종류, 수량, 방법, 장소 및 폐기에 종사하는 자의 성명
4. 개인피폭선량 측정에 관한 사항(종사자/수시출입자 피폭선량 장부)
5. 개인의료검진결과에 관한 사항(종사자/수시출입자 건강진단 장부)
6. 방사선장해방지에 대한 교육 및 훈련에 관한 사항(교육·훈련 장부)
7. 방사선량률 측정 및 오염상황 측정에 관한 사항(방사선량률 측정 장부, 오염상황 측정 장부)
8. 구매기록에 관한 사항(구매요구서)
9. 기타 방사선장해방지에 필요한 사항

② 제1항의 장부 기록사항 중 제4호 및 제5호의 기록은 사용 폐지할 때까지, 제7호의 기록은 10년간, 기타의 기록은 5년간 보존한다.

③ 제1항의 장부에 대한 기록사항은 해당자 및 방사선안전관리자의 서명을 받아 결재를 득한다. (관련양식 첨부)

제2절 방사선작업종사자 또는 수시출입자의 방사선장해발생을 방지하기 위하여 필요한 교육훈련에 관한 사항

제16조(교육훈련) ① 방사선안전관리자는 매년도 연간 교육훈련계획을 수립하여 센터장의 결재를 득한 후 그 계획에 의거 종사자에 대한 교육훈련을 실시한다(다만, 매년 12월 31일까지 원자력안전위원회에 다음해의 직장교육계획을 제출하여야 함).

② 종사자에 대하여는 작업종사 전(이하 “신규종사자”라 한다)교육훈련과 정기종사자(이하 “기존종사자”라 한다)교육훈련으로 구분하여 실시하고, 방사선관리구역에 출입하는 자에 대하여는 출입 전 교육훈련을 실시하여야 하며 그 사항은 다음과 같다.

1. 교육과목

가. 기본교육 : 원자력시설 이용에 따른 안전관리, 방사성물질등의 취급, 방사선 장해방어, 방사선안전 관계법령, 이용업체의 특성에 따른 교육

나. 직장교육 : 이용업체 방사선안전관리규정, 이용업체의 방사선원 및 방사선 장비의 특성, 이용업체의 특성에 따른 교육

2. 교육방법 : 기본교육 및 직장교육으로 구분하여 기본교육은 원자력안전위원회에서 지정한 교육기관에서 의무적으로 실시하고 직장교육은 자체적으로 실시하거나 원자력안전위원회에서 지정한 기관에 위탁하여 실시한다.

③ 기존 방사선작업종사자, 신규 방사선작업종사자, 시설보수 등을 위한 방사선시설출입자, 시설 견학자 및 방문자가 방사선원이나 그 어떤 행위로 인하여 불필요한 방사선 피폭을 받지 않도록 하며, 방사선피폭시 올바른 대응조치를 강구하기 위하여 방사선 안전취급 및 준수사항 등에 관한 교육·훈련을 정기적 및 필요시 실시한다.

1. 신규 방사선작업종사자 : 방사선시설에 작업을 수행하기 전 기본교육 8시간 이상, 직장교육 4시간 이상

2. 기존 방사선작업종사자 : 재교육 및 훈련을 기본교육 매년 3시간 이상, 직장교육 매년 3시간 이상

3. 수시출입자 : 수시출입자는 등록 시 종사자에 준하는 기본교육 또는 직장교육을 반드시 이수하기에 별도 교육은 생략한다.

④ 방사선안전관리자의 안내로 일시적으로 출입하는 자의 교육은 출입하기 전 안전관리 수칙에 대한 설명으로 갈음한다.

제3절 방사선장해발생 여부를 발견하기 위하여 필요한 조치에 관한 사항

제17조(방사선작업종사자 및 수시출입자 건강진단) ① 종사자 및 수시출입자에 대한 건강진단시 검사할 내용은 다음 각 호와 같다.

1. 직업력 및 노출력

2. 방사선취급과 관련된 병력

3. 임상검사 및 진찰

가. 임상검사 : 말초혈액 중의 백혈구 수, 혈소판 수 및 혈색소의 양

나. 진찰 : 눈, 피부, 신경계 및 조혈기계 등의 증상

4. 말초혈액도말검사와 세극등현미경검사(다만, 제1호부터 제3호까지의 규정에 따른 검사 결과 건강수준의 평가가 곤란하거나 질병이 의심되는 경우에만 해당한다)

② 건강진단을 실시하는 시기는 다음 각 호와 같다.

1. 최초 방사선작업에 종사하기 전

2. 방사선작업에 종사 중인 자에 대하여는 매년(다만, 전년도 건강진단 이후 12개월간 피폭방사선량이 일반인에 대한 선량한도인 연간 1mSv를 초과하지 아니한 경우에는 그 해의 제1항 제1호 및 제2호의 사항에 대한 검사는 생략할 수 있다.

3. 종사자에 대한 선량한도를 초과한 때

③ 건강진단을 보고하는 시기 : 건강진단 결과를 받은 해당분기 경과 후 1개월 이내

제18조(방사선관리구역의 설정기준 및 관리절차) ① 종사자 또는 수시출입자의 방사선장해를 미연에 방지하기 위하여 다음의 값을 초과할 우려가 있는 구역을 방사선관리구역으로 설정한다.

1. 외부방사선량률 : 1주당 400마이크로시버트
2. 공기 중의 방사성물질의 농도 : 유도공기중농도
3. 물체표면의 오염도 : 허용표면오염도

② 방사선관리구역에는 일반일의 무단출입을 금하는 조치를 취하고 종사자 이외의 자가 출입하는 경우에는 방사선안전관리자 또는 종사자의 지시에 따른다.

③ 방사선관리구역으로부터 사람이 퇴실하거나 물품을 반출하는 경우에는 인체 및 의복·신발 등 인체에 착용하고 있는 물품과 반출하는 물품(그 물품이 용기에 들어있거나 포장한 경우에는 그 용기 또는 포장)표면의 방사성물질의 오염도가 허용표면오염도의 10분의 1을 초과하지 아니하도록 한다.

④ 방사선관리구역을 퇴실하기 직전에는 오염도검사를 실시한 후 오염이 없는 경우, 해당 기록장부에 기재사항을 기록하고 퇴실한다.

제4절 방사선장해를 받은 자 또는 그 우려가 있는 자에 대하여 취하여야 할 보건 상 필요한 조치에 관한사항

제19조(조치결과에 대한 보고내용 및 절차) 방사선장해를 받은 자 또는 그 우려가 있는 자에 대하여 취하여야 할 조치의 대한 보고내용 및 절차는 다음 각 호와 같다.

① 재해 또는 사고 발생 원자력관계시설에서의 즉시 대피, 소화, 피난 오염제거 및 일반의 접근을 금지하는 등 방사선장해방어에 필요한 모든 조치를 강구한다.

② 동시에 재해 또는 사고발생의 일시, 장소, 원인, 상황, 안전조치의 내용과 장해를 받거나 우려가 있는 자에 대한 인적사항 등을 지체없이 원자력안전위원회위원장 및 한국원자력안전기술원장에게 보고한다.

제20조(방사선장해를 유발할 수 있는 시설의 점검) ① 방사선 사용시설이나 방사선물질 등에 위험이 발생할 우려가 있을 경우를 대비하여 사전에 정기점검 목록을 만들어 대비한다.

② 원자력관계시설의 안전성에 위협을 받고 있거나 종사자가 안전운영과 관련된 직무를 수행하는데 위협을 받을 경우에는 그 원인을 사전에 제거하고 확대 방지를 위한 조치계획을 수립한다.

제5절 방사선안전관리장비의 보관·관리 및 교정에 관한 사항

제21조(장비의 보정 등) ① 보관 및 관리

1. 방사성동위원소를 취급하는 사용시설 등이나 방사선구역에 필요한 안전관리장비를 항상 휴대하거나 비치하여야 한다.
2. 방사선안전관리 장비는 습도 및 온도 등이 적정한 곳에 보관하여 방사선량율 등의 측정 시 오차를 최소화 한다.
3. 매주 주기적으로 배터리 확인 및 장비 이상 유무를 확인하여 정상적인 작동이 가능한 상태로 유지한다.
4. 기타 방사선작업에 사용하는 안전관리용 장비는 충분히 확보하고, 장비에 대한 유지, 보수 및 관리는 연간 검·교정 계획을 수립하여 시행한다.

② 장비의 검·교정

1. 방사선 안전관리 장비는 국가기술표준원장이 정하는 검·교정기간마다 교정되어야 할 이상이 있을 시에는 즉시 보정하여, 항상 정상적인 작동이 가능한 상태로 유지하며 보관 시에는 습도 및 온도가 적정한 곳에 보관하여 방사선량율 등의 측정시의 오차를 방지한다. 다만, 이동형 방사선안전장비 제작사에서 보정주기를 구체적으로 권고하는 경우 그 주기에 따른다.
2. 방사선안전관리장비는 검·교정을 받은 후 검·교정 필증을 해당기기에 부착하여 사용자가 검·교정 유무를 항상 확인하고 사용할 수 있도록 한다.
3. 방사선 안전관리 장비의 측정기간을 고려하여 검·교정을 의뢰함으로써 방사선 작업현장에 공백이 생기지 아니하도록 연간 검·교정 계획을 수립하여야 한다.

제6절 위험시 조치에 관한 사항

제22조(위험시 조치 등) ① 아래 같은 사항이 발생시 지체없이 대피, 소화, 피난, 오염제거 및 일반인의 접근을 금지하는 등 방사선장해방어에 필요한 안전조치를 취하고 동시에 사고발생의 일시, 장소, 원인, 상황 안전조치의 내용 등에 관하여 원자력안전위원회위원장 및 한국원자력안전기술원장에게 지체없이 보고하여야 한다. 아래 제4,5호의 사고가 발생한 때에는 그 지역을 관할하는 경찰관서에 즉시 신고를 하여야 하며 이외의 사고 등은 안전조치를 취하는데 필요한 관련기관에도 즉시 신고한다.

1. 방사선관계시설에 화재가 발생하거나 이에 의한 연소의 우려가 있는 경우
2. 방사성물질등이 도난당하거나, 분실 및 소재 불명이 된 때
3. 방사성물질등이 폐기, 운반에 있어 장해 또는 사고가 발생된 때
4. 방사선발생장치의 운반에 있어 장해 또는 사고가 발생된 때
5. 방사성물질이 누출되어 인근주민의 긴급대피가 필요할 때
6. 기타 원자력관계법령에서 정한 사고 등이 발생한 때

② 방사선시설이나 방사선물질 등에 위험이 발생할 우려가 있거나 방사선장해가

발생한 때에는 다음 각 호와 같은 안전조치를 취한다.

1. 지진·화재·홍수·태풍 및 유해가스 누출 등의 재해로 인하여 원자력이용시설의 안전성이 위협을 받고 있거나 종사자가 안전운영과 관련된 직무를 수행하는데 위협을 받을 경우에는 그 원인을 제거하고 피해의 확대 방지를 위한 조치를 취한다.
2. 원자력이용시설 등의 고장 등이 발생하여 원자력이용시설의 안전성이 위협을 받을 경우에는 고장 등의 원인을 제거하여 정상상태로 복구하여야 한다. 다만, 정상복구가 불가능 할 경우에는 고장 등의 확대방지를 위한 조치를 한다.
3. 방사성물질이 비정상적으로 누설되어 제한구역경계에서 공기 중 및 수중 농도가 원자력안전위원회가 정하는 배출관리기준상의 제한 값을 초과하거나, 종사자 또는 수시출입자가 선량한도를 초과하여 피폭된 경우에는 다음 각 목의 조치를 취한다.

가. 원자력이용시설 및 제한구역 내부에 있는 자 또는 부근에 있는 자에 대한 피난경고

나. 방사선장해를 받은 자 또는 받을 우려가 있는 자에 대한 구출·피난 등의 긴급조치

다. 방사성물질 등에 의하여 오염이 발생한 경우 오염 확대의 방지 및 오염제거
라. 방사성물질 등을 다른 장소로 옮길 이유가 있을 경우에는 이의 안전한 장소에의 이전과 그 장소의 주위에 원자력안전위원회가 정하는 표지 설치 및 관계자 이외의 출입 또는 접근의 금지

마. 방사선 긴급작업을 하는 경우에는 적절한 보호용구의 사용 및 방사선 피폭시간의 단축 등으로 긴급작업에 종사하는 자에 대한 원자력안전위원회가 정하는 기준 이상의 방사선피폭의 방지

제7절 방사선작업종사자 및 수시출입자의 피폭방사선량의 평가 및 개인선량계의 관리에 관한 사항

제23조(피폭선량의 평가) ① 종사자 및 수시출입자에 대한 피폭방사선량의 선량한도는 고시 「방사선방호 등에 관한 기준」에서 규정한 기준을 초과하지 않도록 한다.

② 개인피폭선량계 판독은 외부 전문 판독업무자에게 위탁하여 실시한다.

③ 판독된 개인피폭선량은 본인에게 통보하고 그 기록을 한국방사선안전재단에 보고한다.

④ 방사선안전관리자는 종사자 및 수시출입자의 개인피폭선량 판독결과를 검토하여 이상 유무를 확인한다.

⑤ 측정결과 선량한도를 초과하는 피폭이 발견되었을 경우에는 즉시 종사자 또는 수시출입자에 대하여 의사에 의한 진단 등 필요한 보건상의 조치를 취하고 필요한 안전조치를 행한 후 원자력안전위원회위원장, 한국원자력안전기술원장 및 관련 기관에 다음 각 호의 사항을 즉시 보고하여야 한다.

1. 과피폭이 발생한 일시 및 장소와 그 원인
2. 발생한 방사선장해의 상황
3. 안전조치의 내용 및 계획

⑥ 개인피폭선량계의 분실 등 관독특이자에 대한 후속조치와 평가방법은 다음 각 호와 같다.

1. “관독특이자”라 함은 다음 각 목에 해당하는 종사자 등을 말한다.

- 가. 개인피폭선량계의 착용기간 동안의 선량관독 결과가 선량한도를 초과한 자
- 나. 착용한 개인피폭선량계가 훼손 또는 분실되어 선량관독이 불가능한 자
- 다. 개인피폭선량계 교체기간으로부터 2개월이 경과한 후에도 특별한 사유없이 착용한 개인피폭선량계의 선량 관독이 이루어지지 않은 자

2. 고시 「개인 피폭방사선량의 평가 및 관리에 관한 규정」에 의한 관독특이자에 대하여 관독업무자 및 대표자는 다음 각 목과 같이 조치한다.

가. 관독업무자는 관독특이자가 발생한 경우, 관독특이자의 인적사항 및 선량관독 결과 등을 즉시 원자력안전위원회위원장에 보고하여야 하며, 선량관독을 위탁받은 관독업무자의 경우 동시에 대표자 및 방사선안전관리자에게 그 사실을 통보한다.

나. 관독특이자가 발생한 경우, 대표자는 발생 사실을 인지한 날로부터 20일 이내에 고시 「개인피폭방사선량의 평가 및 관리에 관한 규정」에 있는 개인피폭선량계 관독특이자 발생보고서 및 관독특이자 피폭방사선량 추정 및 확인서를 작성하여 원자력안전위원회위원장에 보고한다.

다. 대표자는 관독특이자의 피폭방사선량이 피폭방사선량평가위원회에서 확정될 때까지 연간 선량한도가 초과 하지 않도록 관독특이자에 대한 피폭을 최소화하기 위한 조치를 취한다.

3. 대표자는 관독특이자의 피폭방사선량을 추정하기 위해서 아래와 같은 자료를 수집하여 한국원자력안전기술원장에게 제출하여 평가받는다.

- 가. 직독식 선량계로 즉시 관독 처리한 결과
- 나. 피폭선량의 측정 및 기간을 예측하고 수집 데이터가 없으면 피폭조건 추적조사
- 다. 피폭관리 목적용 보조선량계의 측정 데이터 수집
- 라. 방사선의 종류와 에너지를 근사적으로 결정
- 마. 종사자에 대한 외부피폭 사례 수집

제24조(개인피폭선량계의 관리) ① 개인피폭선량계는 종사자 또는 수시출입자로 등록된 사람에게만 지급한다.

② 지급된 개인피폭선량계는 매분기별(3개월을 초과하지 않는 기간마다) 회수하여 관독업무자에게 발송하여 관독의뢰 한다.

③ 종사자 및 수시출입자는 다음 각 목과 같은 개인피폭선량계 주의사항에 유의하여 착용, 관리한다.

1. 개인피폭선량계는 종사자들의 가슴 부위에 착용하는 것을 원칙으로 하며 종사자들의 신체조건 및 실험조건을 고려하여 종사자들의 피폭방사선량을 대표할 수 있어야 한다.
2. 납치마 등 방호복을 입을 경우 안쪽에 착용하는 것을 원칙으로 한다.
3. 실수나 취급 부주의로 개인피폭선량계가 손상이 발생한 경우 개인피폭선량계를 다시 발급받는다.
4. 본인은 개인피폭선량계 외에 타인의 선량계를 사용하거나 개인피폭 선량측정이외의 목적으로 개인피폭선량계를 취급해서는 안된다.
5. 개인피폭선량계를 분실하지 않도록 보관·사용하여야 하며, 분실시 방사선안전관리자는 종사자 또는 수시출입자 개인에게 분실에 따른 부담금을 청구하거나 방사선동위원소 등의 사용을 제한하는 징계를 가할 수 있다.

제8절 방사성동위원소 등의 분실·도난 등 사고시의 조치 및 사고예방에 관한 사항

제25조(분실·도난·화재를 방지하기 위한 점검 계획) ① 방사성동위원소 등의 분실·도난사고 방지를 위하여 방사선관리구역 출입문 및 저장시설 시건장치의 열쇠관리를 엄격히 한다.

② 방사선안전관리자는 방사선관리구역 출입문 및 저장시설 시건장치가 항상 잠그고있는지 점검하고, 사용시설관리책임자 또는 종사자에게 주지시킨다.

③ 화재사고에 대비하여 방사선관리구역 내에는 가연성물질 및 인화성물질은 두지 않거나 그 양을 제한한다.

제26조(분실·도난·화재 등의 사고에 따른 후속조치 절차 및 방법) ① 분실·도난사고에 따른 후속조치 절차 및 방법은 다음 각 호와 같다.

1. 종사자는 도난·분실된 지점으로부터 모든 정보를 확인한다.
2. 방사성동위원소의 위치가 미확인될시에는 즉시 방사선안전관리자에게 보고하여 다음 지시를 따른다.
3. 방사선안전관리자는 즉시 사고현장에 도착하여 현황을 파악하고 인근 관할경찰관서 및 한국원자력안전기술원장을 경유하여 원자력안전위원회위원장에게 보고한다. 필요시에는 인근 경찰서에 신고하여 협조를 구한다.
4. 방사선안전관리자는 한국원자력안전기술원 및 원자력안전위원회 관계자의 지시에 따라 지역 언론 매체 등에 협조를 의뢰하여 일반인들에게 선원의 도난·분실 사실을 알리고, 분실물을 발견할시에는 즉시 연락하여 회수되도록 주변에 게시물을 부착하고 공지시킨다.
5. 방사선안전관리자는 분실물의 회수에 필요한 모든 장비를 갖추고 분실물의 회수에 만전을 기한다.

6. 회수가 완료되면 즉시 서면으로 한국원자력안전기술원장을 경유하여 원자력안전위원회위원장에게 보고한다.

7. 도난·분실된 방사성동위원소 등의 회수과정에서 과피폭이 우려되는 자에 대하여는 건강진단을 실시하여 이상 유무를 확인하고 보건상 제반 조치를 하여야 한다.

8. 방사선안전관리자는 분실물이 회수되면 사고원인을 규명하여 재발방지 대책을 수립하여 시행한다.

② 화재사고에 따른 후속조치 절차 및 방법은 다음 각 호와 같다.

1. 종사자는 선원 등을 안전한 곳에 옮겨 놓고 주변의 소화기로 화재를 진압한다.

2. 상황에 따라 인근 관할 소방관서 및 경찰관서, 방사선안전관리자에게 연락을 취한다.

3. 만일 화재의 진압이 여의치 않으면 선원 등을 화재 현장으로부터 안전한 장소에 이동시켜 오염의 확대방지를 꾀한다.

4. 방사선안전관리자는 즉시 사고현장에 도착하여 현황을 파악하고 관할 경찰관서 및 한국원자력안전기술원장, 원자력안전위원회위원장에게 보고한다.

5. 화재의 진압이 완료되면 선원 등을 회수한다.

6. 상기의 조치가 완료되면 즉시 서면으로 원자력안전위원회위원장 및 한국원자력안전기술원장에게 보고한다.

7. 과피폭이 우려되는 자에 대하여는 건강진단을 실시하여 이상 유무를 확인하고 보건상의 제반 조치를 하여야 한다.

제27조(사고발생시 보고 내용 및 방법) 방사선시설이나 방사성물질등에 위험이 발생할 우려가 있거나 사고가 발생시에는 그 원인을 제거하고 피해의 확대 방지를 위한 조치를 취한 후 다음 각 호의 사항을 원자력안전위원회위원장 및 한국원자력안전기술원장에게 즉시 보고하여야 하며, 관련기관에도 보고한다.

1. 긴급 상황이 발생한 일시 및 장소와 그 원인

2. 발생하였거나 발생할 우려가 있는 방사선장해의 상황

제9절 기타방사선장해의 방어에 필요한 사항

제28조(보고) 다음 각 호의 사항을 정하여진 기간 내에 보고한다.

1. 방사선발생장치 등의 취득, 보유 및 폐기현황(매분기 경과 후 30일 이내)

2. 종사자의 피폭방사선량 현황(매분기 경과 후 30일 이내)

제29조(작업제한) 다음 각 호에 해당하는 자는 방사선작업에 종사할 수 없다.

1. 본 규정에 의한 교육훈련을 받지 않은 자

2. 본 규정에 의한 건강진단을 받지 않은 자

3. 개인피폭선량계를 지급받지 못한 자
4. 만18세 미만인 자
5. 기타 방사선안전관리자가 방사선작업종사에 적합하지 않다고 판단된 자

제30조(방사선작업종사자 및 수시출입자 등록절차) 최초로 방사선작업에 종사하고자 하는 자는 다음의 등록절차를 이행한 후 방사선작업에 종사하여야 한다.

1. 방사선작업에 종사할 수 있는 자는 연세대학교 원주캠퍼스에 소속된 자 중에서 센터장의 허가를 받은 자에 한한다.
2. 방사선작업에 종사하고자 하는 자는 해당 부서장을 통하여 근무부서, 직위, 주민등록번호, 방사선작업 목적 및 방법 등이 세부적으로 기록된 방사선작업종사자 등록신청서를 작성하여 센터에 제출하여야 한다.
3. 센터는 제16조의 교육훈련 및 제17조의 건강진단을 실시한 후 법 제92조 각 호의 1에 해당되지 않는 신청자에 한하여 방사선작업종사자 이력카드 작성 및 개인 피폭선량계를 지급하여야 한다.
4. 수시출입자는 종사자에 준하여 등록하되 제30조2항 등록신청서 및 3항 이력카드를 해당 부서의 수시출입자 등록 요청 공문으로 갈음하여 생략할 수 있다.

제5장 보 칙

제31조(기타) 이 규정에 명시되지 않은 사항에 대해서는 원자력관계법령에 따르며, 동 관계법령(원자력안전법, 원자력안전법시행령, 원자력안전법시행규칙, 방사선안전관리 등의 기술기준에 관한 규칙 및 원자력안전위원회 고시)이 개정되는 경우에는 개정된 관계법령에 따른다.

부 칙

- (1) (경과조치) 이 규정 제정전에 시행된 사항은 이 규정에 의하여 시행한 것으로 본다.
- (2) (시행일) 이 규정은 2011년 7월 14일부터 시행한다.
- (3) (시행일) 이 개정 규정은 2014년 2월 28일부터 시행한다.
- (4) (시행일) 이 개정 규정은 2015년 7월 1일부터 시행한다.
- (5) (시행일) 이 개정 규정은 2015년 10월 20일부터 시행한다.
- (6) (시행일) 이 개정 규정은 2016년 7월 8일부터 시행한다.
- (7) (시행일) 이 개정 규정(제3조, 제15조, 제16조, 제17조, 제23조, 제24조, 제30조)은 2016년 12월 29일부터 시행한다.

[별첨 1]

방사성동위원소 내장기기 및 방사선발생장치 자체 제작 사용 기준

1. 목적

방사성동위원소가 내장된 방사선 기기 및 방사선발생장치를 연구목적으로 자체 제작하여 사용하고자 할 경우 기기의 안전성과 방사선 작업자의 안전을 확보함을 목적으로 한다.

2. 설계

1) 설계의 일반 기준

가) 방사선기기 자체의 결함으로 인하여 종사자 또는 일반인이 선량한도를 초과하여 방사선에 피폭되어서는 아니된다.

나) 방사선기기는 운영, 유지, 수리 및 선원 교체 등 일련의 방사선작업이 용이하도록 설계하여야 한다.

다) 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

가) 방사선 차폐

① 차폐체의 성능은 종사자 및 일반인의 선량한도를 기준으로 한다.

② 차폐 재료는 균일성 및 변성 등에 관하여 품질이 보증된 것이어야 하며, 재료 자체의 하중으로 인하여 구조적으로 변형되거나 물리적 충격에 의하여 쉽게 손상되지 않아야 한다.

③ 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.

④ 천연 우라늄 또는 감손 우라늄을 차폐 재료로 사용하는 경우에는 종사자가 우라늄에 직접 접촉할 수 없도록 내구성 있는 도료로 포장하거나 다른 외장재로 보강하여야 한다.

⑤ 차폐성능의 평가는 별도의 합리적인 기준이 없는 한 임의의 종사자에 의한 방사선기기 가동 시간을 연간 2000시간(일일 8시간, 주당 5일 및 연간 50주)으로 한다.

나) 연동장치

① 연동장치는 작동 환경 등을 고려하여 설계목적을 충분히 달성할 수 있는 성능을 확보하여야 한다.

② 연동장치는 비상안전기능을 갖추어야 하며, 다른 계통 또는 장치에 의하여 영향을 받지 않도록 하여야 한다.

③ 연동장치는 방사선기기를 가동하기 위한 일상적인 수단으로 이용되지 않도록 하여야 한다.

④ 특수 공구를 사용하지 않아도 탈·부착 또는 개·폐가 가능한 부위가 방사선 차폐 또는 방사선원의 접촉을 제한하는 기능을 하는 것은 연동장치와 연동되도록 하여야 한다.

⑤ 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.

다) 미승인 취급방지장치

① 승인 받지 아니한 불법취급을 방지하고 방사선기기를 보호하기 위하여 최소한 1개 이상의 물리적인 취급방지장치를 갖추어야 한다.

② 방사선방출을 관리하는 제어 시스템이 별도로 구비되어 있는 경우에는 승인 받지 아니한 취급을 방지하기 위하여 잠금 및 해지장치를 갖추어야 한다.

③ 해지장치를 열쇠로 이용하는 경우에는 특정 기기의 열쇠가 다른 기기(동일모델의 방사선기기를 포함한다.)에 사용될 수 없도록 하여야 한다.

④ 열쇠를 이용하여 방사선기기를 작동하는 경우, 방사선기기의 가동 중에는 열쇠를 분리할 수 없도록 하여야 한다.

라) 비상정지계통

① 연동장치의 기능이 비정상인 경우에는 방사선방출이 가능하지 않도록 하여야 한다.

② 최소한 1개의 비상정지 스위치는 수동조작에 의해서만 가동하고, 이를 통한 정지 기능은 모든 제어 기능에 우선하여야 하며, 연동장치에 연동되어 있어야 한다.

③ 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.

④ 작동 원리상 방사선기기에 내장된 방사성동위원소(또는 선원용기)의 이동이 불가피한 경우에 대비하여 탈락, 끼임, 훼손 및 파손 등의 사고를 예방하고 복구하는 방법을 강구하여야 한다.

마) 방사선방출 제어장치

① 방사선 방출이 정상적임을 감지하는 장치와 방사선 방출을 직접 제한하는 장치는 기능이 정상적임을 보증할 수 있도록 비상안전기능을 갖추어야 한다.

② 셔터나 방사선원의 위치 이동을 통하여 방사선 방출을 제어하는 기능이 있는 방사선기기의 경우에는 셔터의 개폐상태 또는 방사선원의 위치확인이 방사선기기의 통상적인 가동 환경에서 용이하도록 하여야 한다.

③ 전원을 통하여 셔터의 개폐 또는 방사선원의 위치를 조종하는 방사선기기의 경우에는 전원이 상실된 상황에서는 반드시 셔터가 닫히거나 방사선원이 안전한 위치로 복원되도록 하여야 한다.

- ④ 압축공기나 유압을 이용하여 장치를 구동하는 경우에는 이물질 제거하기 위한 필터와 안전 보조밸브 및 비상구동 기능을 갖추어야 한다.
- ⑤ 시간 제어장치를 통하여 방사선 방출을 제어하는 경우에는 시간제어 가능 범위와 경과 시간을 확인할 수 있도록 하여야 한다.
- ⑥ 두 종류 이상의 방사선을 사용하기 위하여 특별히 제작된 방사선기기는 목적하지 아니 한 방사선이 방출되는 것을 감지하는 기능을 갖추어야 하며, 이 기능은 연동장치와 연동되어야 한다.
- ⑦ 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.

바) 경고체계

- ① 예상되는 방사선기기의 사용 환경에서 방사선이 방출되고 있음을 쉽게 확인할 수 있어야 하며, 다른 표시와 혼동되거나 중복되지 않도록 하여야 한다.
- ② 방사선 방출을 경고하기 위한 시각적인 장치는 적색을 이용하여야 하며, 방사선기기 주위의 모든 종사자 및 일반인이 쉽게 식별할 수 있는 위치에 충분한 수량을 설치하여야 한다.
- ③ 최소한 1개의 방사선 방출 경고장치는 비상안전기능을 갖추어야 한다.
- ④ 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.

사) 식별체계

- ① 방사선기기 또는 선원용기의 외부에 방사능표지를 부착하거나 또는 색인 등의 조치를 하여 방사선이 방출하고 있거나 방출할 수 있음을 누구나 쉽게 인지할 수 있어야 한다.
- ② 방사성동위원소를 내장하고 있는 방사선기기에는 방사선표지, 방사선원의 종류, 방사능량을 표시하여야 한다.
- ③ 방사선발생장치에는 방사선표지, 가속입자의 최대 빔에너지(엑스선발생장치인 경우에는 최대 관전압), 가속입자의 최대 빔전류(엑스선발생장치인 경우에는 최대 관전류)를 표시하여야 한다.
- ④ 중성자를 방출하는 방사선기기는 방출되는 중성자속을 별도로 표시하여야 한다.
- ⑤ 우라늄을 차폐 재료로 사용하고 있는 방사선기기는 이와 같은 내용을 방사선기기의 외부에 표시하여야 한다.
- ⑥ 부적절한 설치, 조립 또는 연동장치 및 차폐물 제거행위 등을 방지하기 위한 표지 또는 표시를 부착하여야 한다.
- ⑦ 각종 경고기능은 명확한 의미를 확인할 수 있어야 한다.

⑧ 모든 식별체계는 한글로 표기하고, 해당 방사선기기의 수명기간동안 식별이 가능하여야 하며, 자연적인 제거가 용이하지 않도록 하여야 한다.

3. 구매

1) 방사성동위원소 및 방사선발생장치의 구매는 방사선 안전관리규정 제8조 구매에 따른다.

2) 기타 방사선기기를 제작하기 위한 부품의 구매는 위 2. 설계 기준을 충분히 만족할 수 있는 제품을 구매한다.

4. 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.

5. 운영

1) 방사선안전관리자는 담당자 및 책임자를 선임하여 관리하여야 하며 다음과 같은 관리수칙은 반드시 지켜져야 한다.

가) 선원의 소재가 분명하여야 하고 선원 목록을 유지 관리한다.

나) 만약 선원의 소재가 분명하지 않거나 분실한 경우에는 방사선안전관리자에게 즉시 연락하고, 분실한 사실이 확실하면 규제당국에 보고한다.

다) 선원의 취급 시에는 방사선방어의 원칙에 준하여 모든 가능한 수단을 동원하여 방사선피폭선량이 최소가 되도록 한다.

라) 선원사용으로 인한 방사선장해를 줄이기 위하여 안전수칙이나 주의사항들을 게시하며 불필요한 사람의 접근을 막는다.

2) 방사선기기는 아래의 사항들은 반드시 지켜야 한다.

가) 사용 전 방사선기기의 이상이 없는가를 확인한다.

나) 표지판을 잘 볼 수 있는 장소에 부착한다.

다) 사용 중일 때의 공간선량 측정하고 결과를 기록하여 남긴다.

라) 방사선기기에는 취급자 외의 사람이 접근하지 못하도록 한다.

마) 사용중에는 반드시 방사선계측기를 이용하여 방사선의 이상 누출여부를 확인한다.

바) 부근에 가연성 및 폭발성 물질을 방치하지 않으며 화재시를 대비한 조치를 강구한다.

6. 안전관련 품목의 품질기준

안전관련 품목은 일반 시중에서 판매하는 규격품 또는 자체 제작품을 사용할 수 있으나 품질기준은 위 2. 설계기준을 충분히 만족할 수 있는 것이어야 한다.