

방사선안전관리규정

제정 1987.11. 1 개정 1998. 5.25 개정 2014. 6. 2
개정 1987.12.29 개정 2011.11. 2 전부개정 2019. 7. 1
개정 1997. 8. 5 개정 2012. 6.29

제 1 장 총 칙

제1조(목적) 이 규정은 원자력안전법 제53조 3항 및 동법 시행규칙(이하 “규칙“이라 한다) 제58조에 의한 포항공과대학교 안전관리규정(교내에서는 방사선안전관리규정이라 칭함, 이하 “규정“이라 한다)으로서 방사선발생장치 및 방사성동위원소(이하 “방사성동위원소 등“이라 한다)의 사용, 저장, 운반, 폐기 및 기타 취급상에 필요한 제 기준을 정함으로서 방사선에 의한 인체, 물질 및 공공상의 장애를 미연에 방지함을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) 이 규정은 포항공과대학교와 부설 포항가속기연구소(이하 “본 대학“이라 한다)에 근무하는 방사선작업종사자 및 수시출입자 그리고 관련업무 종사자에게 적용한다.

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

1. “방사성동위원소“라 함은 방사선을 방출하는 동위원소와 그 화합물중 대통령이 정하는 것을 말한다.
2. “방사선“이라 함은 전자파 또는 입자선 중 직접 또는 간접으로 공기를 전리하는 능력을 가진 것으로서 대통령이 정하는 것으로 다음 각목을 말한다.
 - 가. 알파선, 중앙자선, 양자선, 베타선, 기타 중하전 입자선
 - 나. 중성자선
 - 다. 감마선 및 엑스선
 - 라. 5만 전자볼트 이상의 에너지를 가진 전자선
3. “방사선발생장치“라 함은 하전입자를 가속시켜 방사선을 발생시키는 장치로서 대통령이 정하는 것으로 다음 각목을 말한다.
 - 가. 엑스선 발생장치
 - 나. 사이크로트론
 - 다. 싱크로트론
 - 라. 싱크로사이크로트론
 - 마. 선형가속장치
 - 바. 베타트론
 - 사. 반·데 그라프형 가속장치

- 아. 콕크로프트 왈트형 가속장치
- 자. 변압기형 가속장치
- 차. 마이크로트론
- 카. 방사광가속기
- 타. 가속이온주입기

파. 그 밖에 원자력안전위원회(이하 “위원회”라 한다)가 정하여 고시하는 것

4. “방사선관리구역“이라 함은 외부의 방사선량률, 공기 중의 방사성물질의 농도 또는 방사성물질에 의하여 오염된 물질의 표면의 오염도가 위원회규칙으로 정하는 값을 초과할 우려가 있는 곳으로서 방사선의 안전관리를 위하여 사람의 출입을 관리하고 출입자에 대하여 방사선의 장해를 방지하기 위한 조치가 필요한 구역을 말한다.
5. “방사성폐기물“이라 함은 방사성물질 또는 그에 의하여 오염된 물질(이하 “방사성물질등“이라 한다)로서 폐기의 대상이 되는 물질을 말한다.
6. “피폭방사선량“이라 함은 사람의 신체의 외부 또는 내부에 피폭하는 방사선량을 말한다. 다만, 진료를 위하여 피폭하는 방사선량과 인위적으로 증가시키지 아니하는 자연방사선량을 제외한다. 이 경우 방사선량의 종류 및 적용기준은 위원회가 정하여 고시한다.
7. “방사선작업종사자“라 함은 원자력이용시설의 운전·이용 또는 보전이나 방사성물질 등의 사용·취급·저장·보관·처리·배출·처분·운반 그 밖의 관리 또는 오염제거 등 방사선에 피폭하거나 그 염려가 있는 업무에 종사하는 사람을 말한다.
8. “밀봉된 방사성동위원소“라 함은 기계적인 강도가 충분하여 파손될 우려가 없고, 부식되기 어려운 재료로 된 용기에 넣은 방사성동위원소로서 사용할 때에 방사선은 용기외부로 방출하지만 방사성동위원소는 누출하지 못하도록 되어 있는 것을 말한다.
9. “선량한도“라 함은 외부에 피폭하는 방사선량과 내부에 피폭하는 방사선량을 합한 피폭방사선량의 상한 값을 말한다.
10. “허용표면오염도“라 함은 물체 또는 인체 표면의 방사성오염도로서 위원회가 정하는 허용오염도를 말한다.
11. “제한구역“이라 함은 방사선관리구역 및 일반관리구역(이하 “일반관리구역등”이라 한다), 그리고 보전구역의 주변 구역으로 그 구역경계에서의 피폭방사선량이 위원회가 정하는 값을 초과할 우려가 있는 장소를 말한다.
12. “수시출입자“라 함은 방사선관리구역에 청소, 시설관리 등의 업무상 출입하는 사람(방문, 견학 등을 위하여 일시적으로 출입하는 사람은 제외)으로서 방사선작업종사자 외의 사람을 말한다.
13. “일시출입자“라 함은 일반관리구역에 방사광 등 빔라인 이용 및 시설관리 등의

목적으로 출입하는 사람(방문, 견학 등을 위하여 일시적으로 출입하는 사람은 제외)으로서 방사선작업종사자와 수시출입자 외의 사람을 말하며 구체적인 출입의 범위는 관련 절차서에서 정의한다.

14. “방문자“라 함은 일반관리구역 등에 방문, 견학 등을 위하여 일시적으로 출입하는 사람을 말하며 출입의 범위와 절차는 관련 절차서에서 정의한다.
15. “자체처분“이라 함은 원자력안전법 시행령(이하 “영“이라 한다) 제107조에 의한 원자력관계사업자가 발생시킨 방사성폐기물 중 위원회가 정하는 값 미만의 방사성폐기물을 당해 원자력관계사업자가 소각·매립 또는 재활용 등의 방법으로 처분하는 것을 말한다.
16. “배출“이라 함은 방사성물질 또는 그로 인하여 오염된 물질 (이하 “방사성물질 등“이라 한다)로서 등으로서 원자로이용시설에서 정상 운전 중에 발생한 액체 또는 기체 상태의 방사성물질 등을 위원회가 정하는 제한 값 이내에서 배수시설 또는 배기 시설을 통하여 계획적으로 통제된 상태에서 외부로 내보내는 것을 말한다.
17. “연간섭취한도“라 함은 방사선작업종사자가 1년 동안 섭취할 경우 피폭방사선량이 선량한도에 이를 것으로 보이는 방사능의 양으로서 위원회가 정하는 값을 말한다.
18. “유도공기중농도“라 함은 방사선작업종사자가 1년 동안 흡입할 경우 방사능 섭취량이 연간 섭취한도에 이를 것으로 보이는 공기 중의 농도로서 위원회가 정하는 값을 말한다.
19. “표면 방사선량률“이라 함은 방사성물질, 방사성물질을 내장한 용기 또는 장치, 방사선 발생장치 및 방사선차폐체등 방사선이 나오는 물체의 표면으로부터 10센티미터의 거리에서 측정된 방사선량률을 말한다.
20. “배기 설비“라 함은 배기 정화장치·배풍기 및 배기관 등 기체상태의 방사성물질 또는 그에 의하여 오염된 공기를 정화하거나 배출하는 설비를 말한다.
21. “작업실“이라 함은 밀봉되지 아니한 방사성동위원소 또는 방사성동위원소에 의하여 오염된 물건으로서 밀봉되지 아니한 것을 사용 또는 포장하는 곳을 말한다.
22. “오염검사실“이라 함은 인체 또는 작업복·신발·보호구 등 인체에 착용하였던 물건의 표면이 방사성물질에 의하여 오염되었는지 여부를 검사하는 곳을 말한다.
23. “배수설비“라 함은 액체상태의 방사성물질이나 그에 의하여 오염된 액체를 정화하거나 배출하는 설비로서 농축기·분리기·이온교환장치 등의 배출액 처리장치 또는 저장탱크·희석탱크·여과탱크 등 배출액 정화탱크의 배수관·배수구 등을 말한다.
24. “외부방사선량률“이라 함은 인체 외부로부터 피폭되는 시간당 방사선량(밀리시버트/시간)을 말한다.
25. “포항공과대학교 관리기준“이라 함은 본 대학 내 원자력 이용시설 출입자들의

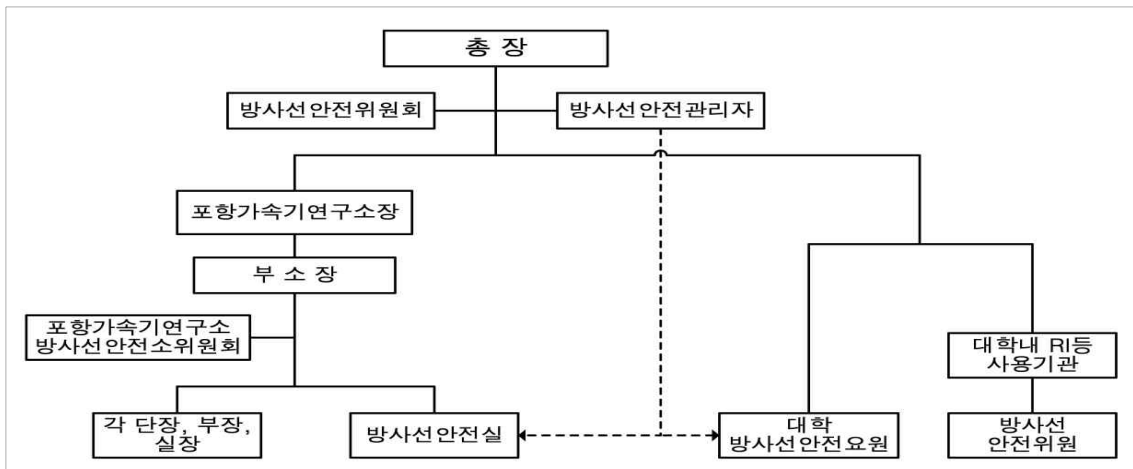
방사선안전을 위하여 위원회가 정하는 허용치 이내에서 총장이 정하는 선량한도, 표면방사선량률, 허용농도, 허용오염도를 말한다.

26. “일반관리구역“이라 함은 방사선관리구역보다 공간선량 준위가 낮으나 출입자들의 방사선 안전을 위하여 조치가 필요한 구역을 말한다.

27. “개인안전 연동시스템(Personal safety & Interlock System)“이라 함은 본 대학 내 일반관리구역 등의 출입자들에 대한 출입관리와 방사선발생장치의 운전 등을 연동으로 구성하여 허가된 방사선량 이상의 피폭을 예방 또는 제어하는 장치를 말한다.

28. “소형 방사선발생장치“라 함은 본 대학 내에서 사용하는 방사선발생장치 중 하전입자와 그에 수반한 방사선의 에너지가 1 MeV 미만인 것을 말한다.

제4조(조직) 본 대학 내의 모든 원자력이용시설(방사성동위원소등의 사용, 저장, 폐기시설)을 통합관리하기 위하여 다음과 같은 조직을 둔다.



제5조(직무) 다음 각 호에서 정하는 조직 및 직위의 직무는 다음과 같다.

1. 총장

가. 방사선안전위원회와 방사선안전관리자의 자문을 받아 방사성동위원소 등의 취급 및 방사선장해방어에 관한 업무를 총괄 지휘, 감독하며, 본 규정 운영상의 모든 책임을 진다.

나. 포항가속기연구소의 사용시설에 대해서는 포항가속기연구소장에게 위의 업무를 위임한다.

2. 포항가속기연구소장

가. 총장으로부터 위임된 업무를 수행한다.

3. 방사선안전위원회

가. 방사성동위원소 등에 관한 일반정책을 수립한다.

나. 본 대학내 방사성동위원소등의 사용, 변경 및 폐기에 관한 사항을 검토, 허가를 한다.

다. 위원회의 모임 : 매년 1회 정기적으로 위원회를 개최하며, 필요시 임시회의를 개최한다.

라. 위원회의 구성 : 방사선안전위원회는 다음의 위원으로 구성한다.

(1) 부총장을 위원장으로 한다.

(2) 교수위원: 방사성동위원소 등을 사용하는 각 학과의 교수 중에서 방사성동위원소 등의 사용 경험을 가진 자로서 각 학과의 방사선안전위원으로 위촉된 자

(3) 방사선안전관리자

(4) 행정조직의 대표자(안전관련)

마. 포항가속기연구소에 해당하는 사항을 위해서는 포항가속기연구소 내에 방사선 안전 소위원회를 별도로 설치, 운영할 수 있다.

바. 회의록, 보고서 및 제안서 등은 총장의 승인을 받는다.

4. 포항가속기연구소 방사선안전 소위원회

가. 포항가속기연구소내의 방사성동위원소 등에 대하여 방사선안전위원회의 업무와 권한을 위임받아 동일한 역할을 수행한다.

나. 위원회의 모임 : 매년 1회 정기적으로 위원회를 개최하며, 필요시 임시회의를 개최한다.

다. 구성 : 부소장(위원장), 각 단장, 각 부장, 센터장, 방사선안전관리자, 방사선안전실장, 기타 소장이 임명하는 자

5. 방사선안전관리자

가. 총장(또는 포항가속기연구소장)으로부터 지시를 받으며 방사선안전위원회(또는 방사선안전소위원회)의 당연직 위원이다.

나. 방사선안전에 관하여 총장(또는 포항가속기연구소장)을 보좌하며 직접 보고할 수 있다.

다. 방사선안전에 문제가 있다고 판단되는 경우, 해당 방사성동위원소 등 사용의 중지 또는 시정을 요구할 수 있으며, 총장(또는 포항가속기연구소장)의 지시에 의해서만 제한 될 수 있다.

라. 방사선작업종사자가 이 규정을 위반하였거나 정당한 직무지시 및 수행을 거부할 때에는 그 위반사실 및 직무거부 사실을 서면 작성하여 총장(또는 포항가속기연구소장)에게 보고하고 징계를 요구할 수 있다.

마. 이 규정에 의한 선의의 업무수행 결과 및 원자력안전법 제102조에 의한 행위를 한 것을 이유로 해고당하거나 인사상 불이익을 당하지 아니한다.

바. 다음과 같은 업무를 수행한다.

- (1) 방사선안전관리와 관련하여 원자력안전법을 검토, 본 대학 내에서 적용, 유지되도록 하며 본 대학의 방사선안전정책에 관하여 요구안을 제시한다.
 - (2) 본 규정, 절차, 교육 요구안 등을 제정하고, 시행과정을 감독한다.
 - (3) 개인피폭선량이 본 규정에서 정한 값을 초과하지 않도록 관리한다.
 - (4) 개인안전연동(PSI)시스템의 사소한 변경을 허가할 수 있으며, 중요사항은 방사선안전위원회에서 결정하며, 위원회는 사소한 사항에 관한 것을 정의한다.
- 사. 방사선안전관리자가 다음의 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 대리자를 지정하여 일시적으로 방사선안전관리자의 직무를 대행하게 하여야 한다. 대리자의 자격과 지정 절차는 관련 절차서에서 정의한다.
- (1) 방사선안전관리자가 여행, 질병이나 그 밖의 사유로 일시적으로 그 직무를 수행할 수 없는 경우
 - (2) 방사선안전관리자의 해임 또는 퇴직과 동시에 다른 방사선안전관리자가 선임되지 아니한 경우

6. 방사선안전위원

- 가. 방사선안전위원회의 위원인 학과별 방사선안전위원을 해당학과의 방사선안전관리자로 선임, 해당학과에 대한 방사선안전업무의 책임을 지도록 한다.
- 나. 학과별 방사선안전위원은 각 학과내의 아래 사항에 대하여 방사선안전관리자에게 사전에 통보하여야 한다.

- (1) 방사성동위원소 등의 구입, 폐기에 관한 사항
- (2) 방사성동위원소 등의 허가 및 신고에 관한 사항

7. 방사선안전요원(방사선안전실원 포함)

- 가. 방사선안전관리자의 지휘, 감독아래 다음과 같은 일상적인 업무를 수행하나, 이것에 제한되지는 않는다.
- (1) 방사선안전관리 제규정 개발에 대한 지원
 - (2) 방사성물질의 관리
 - (3) 주기적인 방사선측정
 - (4) 개인피폭선량시스템의 운영
 - (5) 방사선검출기의 검·교정
 - (6) 환경방사선 감시프로그램의 운영
 - (7) 방사선기기용 교정선원의 관리
 - (8) 방사선 분석 실험실의 운영
 - (9) 방사성 폐기물의 관리
 - (10) 개인안전연동시스템의 관리
 - (11) 방사선작업 및 종사자 관리

- (12) 방사선안전교육 프로그램 운영
- (13) 소형 방사선발생장치의 품질관리활동 지원
- 나. 방사선안전과 관련하여 필요하다고 판단되는 경우 방사성동위원소 등을 사용하는 부서장 및 방사선작업종사자에게 조언을 하거나, 직접 시정을 요구할 수 있다.
- 다. 방사선안전요원과 방사선작업종사자와의 관계
 - (1) 방사선안전요원은 방사선작업종사자가 방사선 취급업무를 수행하는데 있어서 안전하게 작업을 수행하도록 지원하는 역할을 한다.
 - (2) 방사선작업을 하는 자는 작업조건에 대한 방사선안전 조건을 충분히 인식하여야 하며 불확실하다고 판단될 때에는 즉시 방사선안전요원에게 자문을 구하여야 한다.
 - (3) 방사선안전요원의 조치나 현장 참석이 방사선작업을 안전하게 수행하기 위한 책임을 면해 주지는 않는다. 방사선안전요원은 작업인력의 부족을 보상하기 위해서 현장에 참석하여서는 안 되며 그렇게 요구되어서도 안 된다.

8. 각 부서

- 가. 방사광등 이용자에 대한 등록업무 위탁 수행
- 나. 방사선안전관리자가 정한 범위와 방법에 의한 방사광이용자에 대한 방사선안전교육수행
- 다. 방사광이용자에 대한 개인선량계 지급 및 회수
- 라. 신설 및 변경 빔라인에 대한 인·허가 신청 관련자료의 제출
- 마. 빔라인 연동시스템 운영 및 개인안전연동시스템 유지보수
- 바. 가속기 및 빔라인 부속기기의 제작설치
- 사. 가속기 및 빔라인의 운전 및 유지보수
- 아. 가속기 운전자에 대한 교육
- 자. 전자빔 이용연구 시스템의 운영
- 차. 가속기가 설치된 건물의 유지보수
- 카. 공기정화계통 및 저전도 냉각수 계통운영
- 타. 소형 방사선발생장치에 대한 운영 및 품질관리활동

제 2 장 취 급 기 준

제1절 방사성동위원소 및 방사선발생장치의 구매절차기준

제6조(방사성동위원소 및 방사선발생장치의 구매절차) ① 방사선안전관리자는 방사성동

위원소 등의 구매, 수령, 저장 등을 담당할 구매 담당자를 방사선작업종사자중에서 지명할 수 있다.

② 방사성동위원소 등을 구입하여 사용하고자 하는 자는 사전에 관련 구매요구서를 작성하여 방사선안전관리자 또는 구매담당자의 승인을 받아야 한다.

③ 방사선안전관리자 또는 구매담당자는 승인한 방사성동위원소 등을 구매, 수령하여 구매신청자에게 전달하여야 하며 허가범위 내에서 안전하게 사용될 수 있도록 관리를 철저히 하여야 한다.

④ 본 대학 내 소형 방사선발생장치를 사용하고자 하는 자는 안전하게 사용될 수 있도록 품질관리절차에 따라 관리를 철저히 하여야 한다. (관련 세부사항은 본 대학이 정한 절차서를 작성하여 적용할 수 있다.)

2절 방사성동위원소 및 방사선발생장치의 시설기준

제7조(개봉선원의 시설기준) “방사선안전관리 등의 기술기준에 관한 규칙” 제16조에서부터 제23조의2까지를 적용한다.(단, 기타 관련 세부사항은 본 대학이 정한 절차서를 작성하여 적용할 수 있다.)

제8조(밀봉선원의 시설기준)

“방사선안전관리 등의 기술기준에 관한 규칙” 제24조에서부터 제29조의2까지를 적용한다.(단, 기타 관련 세부사항은 본 대학이 정한 절차서를 작성하여 적용할 수 있다.)

제9조(방사선발생장치의 시설기준)

“방사선안전관리 등의 기술 기준에 관한 규칙” 제30조에서부터 제34조의2까지를 적용한다.(단, 기타 관련 세부사항은 본 대학이 정한 절차서를 작성하여 적용할 수 있다.)

제3절 방사성동위원소 및 방사선발생장치의 취급기준

제10조(개봉선원의 취급기준) “방사선안전관리 등의 기술 기준에 관한 규칙” 제35조에서부터 제40조의2까지를 적용한다.(단, 기타 관련 세부사항은 본 대학이 정한 절차서에 따른다.)

제11조(밀봉선원의 취급기준) “방사선안전관리 등의 기술기준에 관한 규칙” 제41조에서부터 제46조의2까지를 적용한다.(단, 기타 관련 세부사항은 본 대학이 정한 절차서에 따른다.)

제12조(방사선발생장치의 취급기준) “방사선안전관리 등의 기술기준에 관한 규칙” 제48조를 적용한다. (단, 기타 관련 세부사항은 본 대학이 정한 절차서를 작성하여 적용할 수 있다.)

제4절 개인안전연동시스템의 변경 및 성능시험

제13조(개인안전연동시스템의 변경 및 성능시험) 개인안전연동 시스템의 변경은 본 대학 내의 정한 절차서에 의해서만 허가되며 시스템의 건전성 확보를 위하여 성능시험을 실시한다. 이 성능시험의 수행은 타 업무에 의하여 방해받지 않도록 우선적으로 실시하여야 하며 정기점검, 장기 휴지 후 운전, 수시 점검 등은 점검 절차서에 따른다.

제3장 방사성물질등 운반

제1절 방사성물질 등의 포장 및 운반용기의 기술 기준

제14조(운반물 및 운반용기의 기술 기준) “방사선안전관리 등의 기술기준에 관한 규칙” 제89조에서부터 제94조까지를 적용한다.(단, 기타 관련 세부사항은 본 대학이 정한 절차를 작성하여 적용할 수 있다.)

제2절 포장 및 운반의 기술기준

제15조(포장 및 운반의 기술기준) “방사선안전관리 등의 기술기준에 관한 규칙” 제95조에서부터 제119조까지를 적용한다.(단, 기타 관련 세부사항은 본 대학이 정한 절차를 작성하여 적용할 수 있다.)

제3절 송하인 등의 의무

제16조(송하인 등의 의무에 관한 기술기준) “방사선안전관리 등의 기술기준에 관한 규칙” 제120조에서부터 제123조까지를 적용한다.(단, 기타 관련 세부사항은 본 대학이 정한 절차를 작성하여 적용할 수 있다.)

제4절 운반 수단별 기술기준

제17조(운송 수단별 기술기준) “방사선안전관리 등의 기술기준에 관한 규칙” 제124조에서부터 128조까지를 적용한다.(단, 기타 관련 세부사항은 본 대학이 정한 절차를 작성하여 적용할 수 있다.)

제4장 방사선장해 방지조치

제18조(제한구역의 설정) 포항공과대학교 관리기준으로 일반인에 대한 선량이 1년간 1 밀리시버트(1 mSv/year)를 초과하지 않도록 포항가속기연구소의 부지경계내의 제한구역을 설정한다.

제19조(일반관리구역의 설정) 포항공과대학교 관리기준으로 외부 방사선량이 1년간 1 밀리시버트(1 mSv/year)를 초과하며 1주당 400 마이크로시버트(400 μ Sv/week)이하인 포항공과대학교내 지역을 일반관리구역으로 설정한다.

제20조(방사선관리구역의 설정) ① 포항공과대학교 관리기준으로 원자력안전법 제2조 제16호를 적용하여 설정한다.

② 원자력안전법 제2조 제16호에서 “원자력안전위원회규칙으로 정하는 값”이라 함은 다음 각 호와 같다.

1. 외부방사선량률 : 1주당 400 마이크로시버트(400 μ Sv/week)
2. 공기중의 방사성물질의 농도 : 유도공기중농도
3. 물체표면의 오염도 : 허용표면오염도

③ 외부방사선량률 등이 제2항의 값을 초과할 우려가 있는 곳에 대하여는 사람의 출입을 관리하고 출입자에 대한 방사선의 장해를 방지하기 위하여 다음 각 호의 조치를 하여야 한다.

1. 방사선관리구역의 설정
2. 벽·울타리 등의 구획물로 구획하여 “방사선안전관리 등의 기술기준에 관한 규칙” 별표 1에 의한 표지를 부착함으로써 다른장소와 구별하고 방사선 작업종사자 외의 사람이 해당 구역에 출입하는 경우에는 방사선 작업종사자의 지시에 따르도록 할 것
3. 바다·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

제21조(일반관리구역의 출입 관리) 일반관리구역의 출입절차는 총장(또는 포항가속기연구소장)이 정하는 절차서에 따르며 일반관리구역을 출입할 때에는 다음과 같은 절차에 의해서만 가능하도록 무단출입을 금지하는 조치를 강구하고 방사선작업종사자, 수시출입자 이외의 자가 출입할 때에는 방사선안전관리자의 허가를 받아야 한다.

1. 방사선작업종사자의 출입

본 규정 제3조제7항의 목적으로 일반관리구역에 출입을 원하는 자는 방사선작업종사자로 등록하고 방사선안전교육과 건강진단을 받아야 한다.

2. 수시출입자의 출입

본 규정 제3조제12항과 같이 시설관리 등의 목적으로 일반관리구역에 출입을 원하는 자는 수시출입자로 등록하고 방사선안전교육과 건강진단을 받아야 한다.

3. 방사선작업종사자, 수시출입자 이외의 자의 출입

사전에 방사선안전관리자의 출입허가를 받아야 하며, 방사선안전관리자는 출입에 따른 방사선안전관리상의 적절한 조치를 취한다.

제22조(방사선관리구역의 출입 관리) 방사선관리구역의 출입절차는 총장(또는 포항가속기연구소장)이 정하는 절차서에 따르며 방사선관리구역을 출입할 때에는 다음과 같은 절차에 의해서만 가능하도록 무단출입을 금지하는 조치를 강구하고 방사선작업종사자 이외의 자가 출입할 때에는 방사선안전관리자의 지시에 따르게 한다.

1. 방사선작업종사자의 출입

가. 방사선관리구역에 출입하고자 하는 방사선작업종사자는 방사선작업허가서(Radiation Work Permit)를 작성하여 방사선안전관리자의 허가를 받아야 한다.

나. 특별히 시간당 1밀리시버트(1mSv/hr)이상의 고방사선구역의 출입 시에는 방사선안전요원과 협의하여 작업계획서와 방사선작업허가서를 작성한 후, 방사선안전관리자의 허가를 받아 출입한다.

2. 수시출입자의 출입

가. 방사선관리구역에 출입하고자 하는 수시출입자는 방사선 작업허가서(Radiation Work Permit)를 작성하여 방사선안전관리자의 허가를 받아야 한다

나. 시간당 1밀리시버트(1 mSv/hr)이상의 고방사선구역은 출입할 수 없다.

3. 방사선작업종사자, 수시출입자 이외의 자의 출입

가. 방사선관리구역에 방사선작업종사자, 수시출입자 이외의 자가 출입하고자 할 때에는 사전에 방사선안전관리자의 출입허가를 받아야 하며, 방사선안전관리자는 출입에 따른 방사선안전관리상의 적절한 조치를 취한다.

나. 단독 출입은 불가하며, 방사선작업종사자가 동행하여야 한다.

다. 시간당 1밀리시버트(1 mSv/hr)이상의 고방사선구역은 출입할 수 없다.

제23조(피폭방사선량의 평가 및 관리) 규칙 제122조를 적용 실시하며 방사선작업종사자 및 수시출입자에 대한 선량한도는 원자력안전법 제2조 제19호(피폭방사선량)과 시행령 제2조 4호(선량한도)에서 정하는 기준치를 초과하지 아니하도록 하여야 하며, 법에 따라 주기적으로 피폭방사선량을 보고해야 한다. 이에 따른 포항공과대학 관리기준은 다음과 같이 설정한다.

1. 종사자의 허용선량 : 연간 20 mSv

2. 수시출입자의 허용선량 : 연간 6 mSv
3. 공중인의 허용선량 : 연간 1 mSv
4. 일시출입자의 허용선량 : 1시간당 10 uSv/h (단, 일반인의 연간선량한도를 초과하지 않음)

제24조(방사선작업종사자의 의무) 피폭선량의 평가 및 관리를 위하여 지급되는 개인피폭선량계는 자신의 피폭선량 측정 외에 어떠한 목적으로도 사용할 수 없다.

제25조(방사선량 등의 측정) 영 제131조(측정)과 규칙 제120조(측정장소 및 측정대상)를 적용하여 다음과 같이 실시한다.

1. 방사선량 및 방사성물질 등에 의한 오염상황의 측정 장소 및 시기는 다음 각 목과 같다.

가. 방사선량의 경우

- (1) 사용·분배·저장 및 폐기시설 : 방사선작업의 전·후 및 매월
- (2) 고정된 방사선 차폐 시설 안에 있는 밀봉방사성동위원소 또는 방사선발생장치 : 매월
- (3) 방사성폐기물의 저장, 처리 및 처분시설 : 매월
- (4) 일반관리구역 및 방사선관리구역 : 매월 및 누적선량 감시
- (5) 비정상적으로 방사성물질이 누출된 장소 : 누출된 때마다

나. 방사성물질 등에 의한 오염상황의 경우

- (1) 방사선관리구역에 있어서 공기 중 및 수중의 방사성물질농도와 오염된 물체의 표면 : 작업하는 때마다
- (2) 방사선관리구역으로부터 반출하는 물품의 표면 : 반출하는 때마다
- (3) 배기구 및 배수구 : 배기 및 배수하는 때마다

2. 피폭방사선량 및 방사성물질에 의한 오염상황의 측정대상 및 시기는 다음 각 목과 같다.

가. 피폭방사선량의 경우

- (1) 방사선작업종사자 및 수시출입자: 매 분기 또는 종사를 종료하는 때
- (2) 일시출입자 : 출입을 종료하는 때

나. 방사성물질에 의한 오염 상황의 경우

- (1) 방사선작업종사자의 손·발·작업복 및 보호구의 표면이나 기타 오염의 우려가 있는 부위의 표면 : 작업을 종료한 때마다
- (2) 수시 출입자의 손·발·작업복 및 보호구 기타 오염의 우려가 있는 부위의 표면 : 출입하는 때마다

3. 제1호 및 제2호의 측정방법은 다음 각 목과 같다.

가. 방사선량 및 오염상황은 방사선측정에 가장 적합한 장소에서 측정할 것.

나. 방사선에 의한 인체내부의 피폭은 공기중 또는 음료수중의 방사성물질의 농도

및 양을 측정하거나 필요한 정밀검사를 통하여 산출할 것.

제26조(건강진단) ① 규칙 제121조에 의하여 실시하는 건강진단 시 검사할 내용은 다음 각 호와 같다.

1. 직업력 및 노출력
 2. 방사선 취급과 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(제1호부터 제3호까지의 규정에 따른 검사 결과 건강수준의 평가가 곤란하거나 질병이 의심되는 경우에만 해당한다)
- ② 규칙 제121조에 의하여 건강진단을 실시하는 시기는 다음 각 호와 같다.

1. 최초 방사선작업에 종사하기 전
2. 방사선작업에 종사중인 자에 대하여는 매년. 다만, 전년도 건강진단 이후 12월간의 피폭방사선량이 영 별표1에 규정한 일반인에 대한 선량한도를 초과하지 아니한 경우에는 같은 조 제1항 제1호 및 제2호에 이를 생략할 수 있다.
3. 방사선작업종사자 및 수시출입자의 피폭방사선량이 영 별표1에 따른 선량한도를 초과한 때
4. 수시출입자로 종사하기 전

제27조(기록 및 장부비치) ① 방사선작업업무와 관련된 다음과 같은 사항의 장부를 비치하여 기록 보존한다.

1. 사용 방사성동위원소 및 방사선발생장치의 취득일, 종류, 수량 및 대수
2. 방사성동위원소 및 방사선발생장치의 사용일자, 목적, 방법, 장소 및 사용에 종사하는 자의 성명(개봉/밀봉 방사성동위원소 사용장부, 방사선발생장치 사용장부)
3. 방사성동위원소의 폐기일시, 방법, 장소 및 폐기에 종사하는 자의 성명(폐기장부)
4. 폐기하는 방사성동위원소의 종류 및 수량(폐기장부)
5. 개인 피폭선량 측정에 관한 사항(방사선작업종사자 피폭선량장부)
6. 개인 건강진단 결과에 관한 사항(방사선작업종사자 건강진단부)
7. 방사선장해방지에 대한 교육 및 훈련에 관한 사항(교육, 훈련장부)
8. 방사선량률 및 오염상황 측정에 관한 사항(방사선량률 측정장부, 오염상황 측정장부)
9. 구매기록에 관한 사항(구매요구서)
10. 기타 방사선장해방지에 필요한 사항
11. 수시출입자의 개인 피폭선량 측정에 관한 사항 (수시출입자 피폭선량장부)
12. 수시출입자의 방사선장해방지에 대한 교육 및 훈련에 관한 사항 (교육, 훈련장부)

- ② 제1항의 장부 기록사항 중 제5호 및 6호의 기록은 사용 폐지 전까지, 제8호의 기록은 10년간, 기타의 기록은 5년간 보관한다.
- ③ 제1항의 장부 기록사항은 해당자 및 방사선안전관리자의 서명, 부서장의 결재를 득한다.
- ④ 장부의 비치 장소는 원자력안전법이 정하는 장소 및 내부 절차서에서 정하는 장소로 한다.

제28조(교육훈련) ① 기존 방사선작업종사자는 물론 신규 방사선작업종사자, 수시출입자, 일시출입자 및 방문자가 방사선원이나 그 어떤 행위로 인해 불필요한 방사선피폭을 받지 않도록 하며, 방사선 피폭시 올바른 대응조치 강구를 위하여 방사선안전 취급 및 준수사항 등에 관한 교육, 훈련을 필요시 및 정기적으로 실시한다.

② 기존 방사선작업종사자 및 신규 방사선작업종사자 및 수시출입자에 대한 교육은 영 제148조에 따르며, 교육과정 및 시간은 규칙 제138조에 의거 실시한다. 방사선안전교육의 주요 교육내용은 다음과 같고, 기본교육은 한국원자력안전재단에서 받도록 한다.

1. 기본교육

- 가. 원자력시설 이용에 따른 안전관리
- 나. 방사성물질등의 취급
- 다. 방사선장해방어
- 라. 방사선안전 관계법령
- 마. 그 밖에 본 대학의 특성에 따른 교육

2. 직장교육

- 가. 이용업체의 방사선안전관리규정
- 나. 이용업체의 방사선원 및 방사선장비의 특성
- 다. 그 밖에 이용업체의 특성에 따른 교육

③ 직장교육계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 자체교육의 경우

- 가. 교육일정
- 나. 교육대상별 교재
- 다. 강사에 관한 사항
- 라. 교육시설에 관한 사항
- 마. 평가에 관한 사항

2. 위탁교육의 경우: 위탁의 내용 및 수탁기관

④ 신규 방사선작업종사자에 대하여는 일반관리구역 등에 출입하기 전에 12시간이상, 방사선 안전교육을 실시하여야 하며, 동 교육을 받은 자는 매년 기본교육 3시간, 직장교육 3시간을 (방사선안전관리자는 기본 교육만) 이수하여야 한다. 수시출입자에

대하여는 출입할 때마다 방사선장해방지 등에 대하여 안전수칙을 알려주는 등 필요한 교육을 실시하거나, 제2항의 기본교육, 직장교육 중에서 택일하여 매년 3시간 이상 실시하여야 한다.

⑤ 법에 의한 각종 인·허가 및 검사 등 안전규제업무를 수행하기 위하여 출입하는 자 또는 시설운영책임자, 방사선안전관리자 및 방사선작업종사자의 안내를 받아 출입하는 자등 일시적으로 일반관리구역 등에 출입하는 자에 대한 출입전 교육은 출입하기 전, 당해 시설에 대한 안내자의 안전관리수칙 설명으로 갈음할 수 있다.

⑥ 제1항 내지 제4항의 규정에도 불구하고 방사성물질의 운반이 이루어질 때에는 반드시 운반 전 운반종사자에 대한 안전교육을 별도로 실시한다.

⑦ 방사선안전관리자는 제1항 내지 제6항에 의한 교육을 실시할 때에는 작업종사자에 대하여 시험을 실시하고 개인별 숙지 상태를 확인하여야 한다.

제29조(방사선안전장비의 관리) ① 방사선안전장비는 기술표준원장이 정하는 검·교정기간마다 교정하되 이상이 있을 시에는 즉시 보정하여, 항상 정상적인 작동이 가능한 상태로 유지하며 보관 시에는 습도 및 온도가 적정한 곳에 보관하여 방사선량률 등의 측정시의 오차를 방지한다. 다만, 고정형 방사선안전장비인 경우 매 1년 또는 정기 보수기간 중 실시할 수 있으며 관련 매뉴얼에서 교정기간을 지정한 경우에는 그에 따라 수행할 수 있다. 이동형 방사선안전장비도 장비제작사에서 보정주기를 구체적으로 권고하는 경우 그 주기에 따른다.

② 일반관리구역 등에는 필요한 안전관리 장비를 비치하여야 한다.

③ 방사선안전장비에는 검·교정 필증을 해당 기기에 부착하여 사용자가 검·교정 유무를 확인한 후 사용할 수 있도록 하여야 한다. 이 경우에 방사선 측정기 또는 포켓도시메타 등을 측정기간을 고려하여 검·교정을 의뢰함으로써 방사선작업현장에 공백이 생기지 아니하도록 연간 검·교정 계획을 수립하여야 한다.

제30조(방사선장해를 받은 자 등에 대한 조치) 원자력안전법 제91조 제3항의 규정에 의거 방사선장해를 받은 자에 대하여 총장이 취하여야 할 조치는 다음 각 호와 같다.

1. 방사선작업종사자 또는 수시출입자가 방사선장해를 받았거나 받은 것으로 보이는 경우에는 지체 없이 의사에 의한 진단 등 필요한 보건상의 조치를 하고, 그 방사선장해의 정도에 따라 일반관리구역 등으로의 출입시간의 단축·출입금지 또는 방사선피폭우려가 적은 업무로의 전환 등 필요한 조치를 하여야 한다.

2. 일반관리구역 등에 일시적으로 출입하는 자가 방사선장해를 받았거나 받은 것으로 보이는 경우에는 지체 없이 의사에 의한 진단 등 필요한 보건상의 조치를 하여야 한다.

제31조(장해방어조치 및 보고) ① 원자력이용시설이나 방사성물질 등에 위험이 발생할 우려가 있거나 방사선장해가 발생한 때에 총장이 취해야 할 안전조치는 다음 각 호와 같다.

1. 지진·화재·홍수·태풍 및 유해가스 누출 등의 재해로 인하여 원자력이용시설의 안전성이 위협을 받고 있거나 방사선작업종사자가 안전운영과 관련된 직무를 수행하는데 위협을 받을 경우에는 그 원인을 제거하고 피해의 확대방지를 위한 조치를 취하여야 한다.
2. 원자력이용시설 등의 고장 등이 발생하여 원자력이용시설의 안전성이 위협을 받을 경우에는 고장 등의 원인을 제거하여 정상상태로 복구하여야 한다. 다만, 정상복구가 불가능할 경우에는 고장 등의 확대방지를 위한 조치를 하여야 한다.
3. 방사성물질 등이 비정상적으로 누설되어 제한구역경계에서 공기 중 및 수중허용농도가 위원회가 정하는 농도를 초과하거나, 방사선작업종사자 또는 수시출입자가 위원회가 정하는 선량한도를 초과하여 피폭된 경우에는 다음 각 목의 조치를 하여야 한다.

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 오염확대의 방지 및 오염제거

라. 방사성물질 등을 다른 장소에 옮길 여유가 있을 경우에는 이의 안전한 장소에의 이전과 그 장소의 주위에 위원회에서 정하는 표지설치 및 관계자이외의 출입 또는 접근의 금지

마. 방사선긴급작업을 하는 경우에는 적절한 보호용구의 사용 및 방사선피폭시간의 단축 등으로 긴급작업에 종사하는 자에 대한 위원회가 정하는 바에 따른 다음의 사항을 위원회에 보고하여야 한다.

- (1) 제1항의 상황이 발생한 일시 및 장소와 그 원인
- (2) 발생하였거나 발생할 우려가 있는 방사선장해의 상황
- (3) 안전조치의 내용 및 계획

제32조(사고시의 조치 등) ① 원자력안전법 제74조 제2항에서 “방사성물질등의 누설, 화재와 그 밖의 사고”라 함은 다음 각 호와 같다.

1. 방사성물질 등의 누설 또는 일탈 등으로 환경오염이 우려되거나 방사선작업종사자의 안전이 위협받게 된 때
2. 차량 또는 방사성물질 등의 화재로 인하여 방사성물질의 누설이 우려될 때
3. 방사선작업종사자 및 수시출입자가 선량한도이상의 피폭되었을 때
4. 외국으로부터 반입된 포장물이 법 및 이 영에 의한 운반기준에 맞지 아니하였을 때
5. 방사성물질 등을 도난당하거나 분실한 때
6. 방사성물질 등이 누출되어 인근 주민의 긴급대피가 필요한 때

② 총장 또는 방사성물질 등의 운반을 위탁받은 자가 제1항에 의한 사고가 발생한 때에 취하여야 할 안전조치에 대하여는 원자력안전법 제74조를 준용한다.

③ 제1항 제5호 또는 제6호의 사고가 발생한 때에는 그 지역을 관할하는 경찰관서에 이를 즉시 신고하여야 한다.

제33조(보고사항) 다음 각 호의 사항을 정하여진 기간 내에 한국원자력안전기술원장에게 보고한다.

1. 방사성동위원소의 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)
3. 방사선작업종사자의 건강진단 결과(건강진단 결과 수령 후 2주 이내)

제34조(방사성동위원소 및 방사선 발생장치와 관련된 작업의 제한) 다음 각 호에 해당하는 자는 방사선 작업에 종사할 수 없다.

1. 본 규정에 의한 교육·훈련을 받지 않은 자
2. 본 규정에 의한 건강진단을 받지 않은 자
3. 개인피폭선량계를 지급 받지 않은 자
4. 만 18세 미만인자
5. 기타 방사선안전관리자가 방사선업무에 적합하지 않다고 판단되는 자

제35조(기타사항) 이 규정이외의 모든 필요한 사항은 “원자력안전법“, “원자력안전법 시행령“, “원자력안전법 시행규칙“, “방사선 안전관리 등의 기술기준에 관한 규칙“에 따르며 이 규정에도 불구하고 원자력 관계법령(법, 시행령, 시행규칙, 고시)이 개정되는 경우에는 개정된 법령에 따른다.

부 칙

이 규정은 1987. 11. 1부터 제정, 시행한다.

부 칙

이 규정은 1995. 12. 29부터 개정, 시행한다.

부 칙

이 규정은 1997. 8. 5부터 개정, 시행한다.

부 칙

이 규정은 1998. 5. 25부터 개정, 시행한다.

부 칙

이 규정은 2011년 11월 2일부터 개정, 시행한다.

부 칙

이 규정은 2012년 6월 29일부터 개정, 시행한다.

부 칙

이 규정은 2014년 6월 2일부터 개정, 시행한다.

부 칙

이 규정은 2019년 7월 1일부터 개정, 시행한다.