

	방사선안전관리규정	규정번호	3-1-33
		제정일자	2025.11.01.
		개정일자	-
		개정차수	-
		소관부서	방사선안전관리센터

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 규정은 원자력안전법, 동법시행령 및 동법시행규칙에서 위임된 사항 중 안산대학교(이하 “대학”이라 한다)에 적용되는 방사선안전관리규정(이하 “규정”이라 한다)으로서 방사선으로 인한 장애의 방지를 위하여 필요한 방사선안전관리 등의 기술기준에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) 이 규정은 대학에 근무하는 방사선작업종사자 또는 수시출입자 및 기타 관련 업무에 종사하는 자에게 적용한다.

제3조(용어의 정의) ① 이 규정에 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. “방사선발생장치”라 함은 하전입자를 가속시켜 방사선을 발생시키는 장치로서 대통령령이 정하는 것을 말한다.
 - 가. X선발생장치
 - 나. 사이크로트론
 - 다. 방사광가속기
 - 라. 베타트론 등
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. “방사선관리구역”이라 함은 외부 방사선의 방사선량이나 공기중 또는 수중의 방사성물질의 농도나 방사성물질에 의하여 오염된 물질의 표면의 오염도가 허용선량, 허용농도, 허용오염도를 초과할 우려가 있는 구역을 말한다.
4. “피폭방사선량”이라 함은 일정기간 사람이 피폭하는 방사선량을 말하되, 자신의 진료를 위하여 피폭하는 방사선량과 인위적으로 증가시키지 아니하는 자연방사선량은 제외한다.
5. “선량한도”라 함은 원자력안전법 시행령 별표1에서 정한 값으로 외부에 피폭하는 방사선량과 내부에 피폭하는 방사선량을 합한 피폭방사선량의 상한치를 말한다.
6. “외부방사선량률”이라 함은 인체 외부로부터 피폭되는 시간당 방사선량(밀리시버트/시간)을 말한다.
7. “유효선량”이라 함은 인체 내 조직간 선량분포에 따른 위험 정도를 하나의 양으로 나타내기 위하여 각 조직의 등가선량에 해당 조직가중치를 곱하여 이를 모든 조직에 대해 합산한 양을 말한다. 단위로는 Sv로 사용한다.
8. “집단선량”이라 함은 다수의 사람이 피폭되는 경우에 그 집단의 개인피폭방사선량의 총합을 말하며 집단선량의 단위는 man-Sv가 사용된다.
9. “방사선작업종사자”이라 함은 원자력이용시설의 운전·이용 또는 보전이나 방사성물질등의 사용·취급·저장·보관·처리·배출·처분·운반 기타 관리 또는 오염제거 등 방사선에 피폭하거나

그 우려가 있는 업무에 종사하는 자를 말한다.

10. “수시출입자”이라 함은 청소, 시설관리 등의 업무상 출입하는 사람(방문 견학 등을 위하여 일시적으로 출입하는 사람은 제외한다.)으로서 방사선작업종사자 외의 자를 말한다.

11. “표면방사선량률”이라 함은 방사성물질, 방사성물질을 내장한 용기 또는 장치, 방사선 발생장치 및 방사선차폐체 등 방사선이 나오는 물체의 표면으로부터 10cm의 거리에서 측정된 방사선량률을 말한다.

12. “개인선량계”라 함은 사람의 신체 외부에 피폭되는 방사선량을 측정할 수 있는 장치로서 원자력안전위원회가 정하여 고시하는 것을 말한다.

가. 감광 또는 흑화작용 등 화학작용을 이용한 선량계

나. 형광 또는 섬광 등 여기작용을 이용한 선량계

다. 분자구조결함 등 결함유발을 이용한 선량계

13. “사업자 추정선량”이라 함은 해당 사업자가 원자력안전법 시행령 제2조제15호의 판독 특이자에 대한 조사·평가 결과 실제 피폭이 아닌 것으로 판단되거나 선량판독이 불가능한 경우, 해당 판독특이자에 대한 자료 및 방사선작업 조건 검토, 동일 작업의 평가 등에 근거하여 합리적으로 추정한 피폭방사선량을 말한다.

14. “방사선안전관리통합정보망(이하 ‘통합정보망’이라 한다.)”이라 함은 방사성동위원소 등의 이용과 관련된 기관을 네트워크로 구성하여 방사선안전관리에 대한 정보를 종합적으로 관리하는 망을 말한다.

② 제1항외에 이 규칙에서 사용하는 용어의 정의는 원자력안전법, 동법시행령 또는 동법시행 규칙에서 정하는 바에 의한다.

제4조(방사선관리의 기본개념) 이 규정에서 적용하는 방사선관리의 기본개념은 원자력안전법 관계법령의 근거와 국제방사선방호위원회(ICPR)에서 권고하는 방사선방어체계를 도입하여 인체에 방사선 피폭으로 인해 생길 수 있는 유해한 결정적 효과의 발생을 방지하고, 방사선 피폭으로 인해 생기는 확률적 효과의 발생확률을 가능한 용인된 수준이하로 제한하는 ALARA원칙으로 한다.

제2장 조직과 직무

제5조(조직) ① 원자력관련법령에 따라 방사성동위원소 등을 취급함에 있어 방사선작업종사자의 안전을 도모하고, 방사선안전관리를 효율적으로 수행하기 위하여 방사선안전관리센터(이하 “센터”라 한다.)를 두며, 센터장은 총장이 임명한다.

② 센터장은 방사선안전관리자로 방사성동위원소취급면허를 소지한 자 또는 방사성동위원소 등의 취급 업무에 종사한 경력이 3년 이상인자로 한다.

③ 센터 운영을 위해 필요한 경우 사무직원 또는 조교를 둘 수 있다.

④ 센터장의 임기는 2년으로 하되 연임할 수 있다.

제6조(기능) 센터는 각호의 기능을 수행한다.

1. 센터 운영·사업계획에 관한 사항

2. 센터 규정의 개·폐에 관한 사항

3. 기타 운영에 관한 주요 사항

제7조(운영위원회) ① 센터의 운영에 관한 중요 사항을 심의하기 위하여 운영위원회(이하 “위원회”라 한다.)를 둔다.

② 위원회 구성은 센터장을 포함하여 7인 이내로 구성한다.

③ 위원의 임기는 1년으로 하고, 연임할 수 있다.

④ 위원장은 센터장으로 하고, 위원장 부재시 위원장이 미리 지명한 위원이 그 직무를 대행한다.

⑤ 위원은 위원장의 추천으로 총장이 위촉한다.

⑥ 위원회의 회의는 과반수의 출석과 출석 위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

제8조 (직무) 제5조의 조직에 따른 직무는 다음과 같다.

① 총장

센터의 자문을 받아 대학의 방사성동위원소 등의 취급 및 방사선방호에 관한 업무를 총괄 지휘 및 감독하며 운영상의 모든 책임을 진다.

② 센터장

1. 센터장은 센터의 업무 전반을 총괄하며, 방사선안전관리 업무에 관한 상황을 총괄하여 관리, 감독한다.

2. 센터장은 방사선장해 방어상 필요하다고 판단되는 경우 각 학과 방사선작업종사자 및 시설안전팀에게 직접 시정을 요구할 수 있다.

3. 센터장은 방사선장해 방어상 필요하다고 판단되는 경우에 방사선작업종사자에게 질의하거나 관련 자료의 제출을 요구하고, 문제가 있을 시에는 방사선 시설의 사용 중지를 명할 수 있다. 이 경우에는 총장 및 한국원자력안전기술원장에게 그 사실을 즉시 통보한다.

4. 센터장은 방사선안전관리 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 관리자에게 제3항의 업무를 위임하여 수행하도록 할 수 있다.

③ 방사선안전관리자

1. 총장을 보좌하여 방사선장해방어상 필요한 방사선안전관리 업무를 수행한다.

2. 방사선장해방어상 필요하다고 판단되는 경우 관련 학과의 장 및 방사선작업종사자에게 직접 시정을 요구할 수 있다.

3. 방사선장해방어상 필요하다고 판단되는 경우에 한하여 일정기간을 정하여 방사선시설에 대한 사용의 사용중지를 명할 수 있다. 이 경우에는 총장 및 한국원자력안전기술원장에게 그 사실을 즉시 보고한다.

4. 방사선작업종사자 등이 본 규정을 위반할 경우 필요에 따라 총장에게 직접 징계를 요구할 수 있다.

5. 방사선작업종사자 및 수시출입자에 대한 교육·훈련 및 각종 기록의 비치 등 방사선 관련 업무를 수행한다.

6. 원자력법 관련 기술 기준 준수 및 다음 각 호의 업무를 처리한다.

1) 방사선 실무작업의 관리감독과 방사선작업종사자에 대한 주의사항 지시 및 교육에 관한 사항

2) 방사선발생장치 사용 및 방사선장해방어에 관하여 필요한 사항의 기록과 대장 유지에 관한 사항

3) 방사선장해를 받은 자 또는 받을 우려가 있는 자에 대한 보건상 필요한 조치에 관한 사항

4) 분실, 화재 등에 대한 위험 방지 조치에 관한 사항

5) 방사선 시설의 기준 준수 및 계속 유지에 관한 사항

6) 기타 방사선 작업과 관련된 행정적인 조치에 관한 사항

④ 센터장 및 방사선안전관리자 등의 책임 및 권한

1. 센터장 및 방사선안전관리자는 원자력안전법에 의한 직무를 수행함에 있어서 총장을 보좌하여야 하며, 방사선 이용에 따른 방사선장해가 발생하지 아니하도록 사전 예방 활동을 수행하여야 한다.

2. 센터장 및 방사선안전관리자는 방사선작업종사자가 이 규정을 위반하였거나 정당한 직

무지시 및 감독 수행을 거부할 때에는 그 위반사실 및 직무 거부 사실을 서면으로 작성하여 총장에게 보고하고 해당 위반행위에 대한 조치를 요구할 수 있다.

3. 센터장 및 방사선안전관리자는 이 규정에 의한 선의의 업무수행 결과 및 「원자력안전법」 제102조에 의한 행위를 한 것을 이유로 해고당하거나 인사상 불이익을 당하지 아니한다.

⑤ 방사선발생장치 이용 해당학과 학과장

1. 방사선안전관리자의 통제하에 당해 학과의 방사선안전관리에 필요한 제반업무를 수행한다.

2. 사고 위험 등이 발생하면 방사선안전관리자에게 즉시 보고한다.

⑥ 시설안전팀

1. 방사선안전관리자의 협조하에 학과별 방사선안전관리 업무수행을 위한 행정지원 업무를 수행한다.

2. 사고 위험 발생시 총장의 지시에 따라 신속한 복구 및 조치 활동을 지원한다.

⑦ 현장조직

1. 실습담당교수

방사선안전관리자를 보좌하여 방사선장해방어상 필요한 방사선안전관리 실무 업무를 수행한다.

2. 실습 대상 학생(수시출입자)

방사선안전관리자 및 실습담당교수의 감독하에 방사선발생장치의 교육실습을 수행한다.

제3장 구매 및 사용에 관한 사항

제9조(구매) ① 방사선발생장치는 구매요구서에 의거하여 방사선안전관리자가 검토 후 총장의 승인을 득한 후 구매한다.

② 방사선안전관리자의 방사선발생장치의 구매절차는 다음과 같다.

1. 구매 방사선발생장치가 허가대상인지 신고대상인지를 판단한다.

2. 방사선발생장치를 시설에 설치하여 운영할 경우 시설에 적합한지 판단한다.

3. 방사선발생장치의 표면에 제작사에서 권고하는 안전수칙이 표시되었는지 확인한다.

4. 방사선발생장치의 운영·보수 및 관리방법 등에 관한 사항이 작성되었는지 확인하고 사용자에 대한 교육 및 훈련이 필요한지 판단한다.

5. 방사선발생장치의 제작검사필을 확인한 후 검사필증을 수령한다.

6. 방사선발생장치의 정상 작동상태를 입증하는 서류를 확인한다.

7. 판매자가 방사선발생장치의 안전성에 결함이 발견된 때에는 즉시 방사선안전관리자에게 통지할 수 있도록 연락체계를 구축하고 판매자에게 필요한 조치를 하도록 하여야 한다.

제10조(사용) ① 사용시설 안에서만 사용한다.

② 정상적인 사용상태에서는 방사선발생장치가 파괴될 우려가 없도록 한다.

③ 방사선발생장치 사용 시 다음의 조치를 하여야 한다.

1. 차폐벽이나 차폐물에 의하여 방사선을 차폐할 것.

가. 사용시설안의 사람이 상시출입하는 장소에서의 방사선량 : 1mSv/주

나. 사업소의 경계에 인접하는 구역에서의 방사선량 : 0.1mSv/주

2. 원격조작장치를 사용하여 방사선발생장치와 인체 사이에 적당한 거리를 둘 것.

3. 면밀한 작업계획 및 취급의 숙달·훈련 등을 통하여 인체에 방사선이 피폭되는 시간을 단축할 것.

- ④ 사용시설 또는 방사선관리구역의 눈에 띄기 쉬운 장소에 방사선장소에 필요한 주의사항을 게시한다.
- ⑤ 방사선발생장치의 건전성을 확인하기 위하여 교육과학기술부장관이 정하여 고시하는 바에 따라 정기 점검을 실시한다.

구분	용량	검사시기
방사선 발생장치	(1) 1GeV 이상	매 1년
	(2) 1GeV 미만, 1MeV 이상	매 3년
	(3) 최대사용전압 350kVp이상으로서 용량이 350kVp, 5mA 1대이상	매 3년
	(4) 최대사용전압 350kVp이하로서 용량이 250kVp, 5mA 2대이상	매 3년
	(5) (3) 또는 (4)에서 정한 각각의 전압·용량 및 수량에 해당되지 아니하는 경우	매 5년

- ⑥ 엑스선발생장치를 이용한 실습 교육 시 방사선작업종사자가 방사선기기를 조작하며 인체 조사를 절대 금하고 교육용 인체모형(phantom)을 사용하여야 한다.

제4장 방사성동위원소 또는 방사성동위원소에 의하여 오염된 물질의
분배·보관·운반·처리·배출·저장·자체처분 및 인도

제11조(분배·보관·운반·처리·배출·저장·자체처분 및 인도) ① 대학은 방사선발생장치 사용만 보유하고 방사성동위원소는 미사용하므로 방사성동위원소에 의하여 오염된 물질의 분배·보관·운반·처리·배출·저장·자체 처분 및 인도는 해당 사항이 없다.

- ② 다음에 해당하는 경우 외에는 방사성물질 등 또는 방사선발생장치를 소지하거나 양도·양수할 수 없다.

1. 원자력관계사업자가 이 법의 규정에 의하여 허가 또는 지정을 받거나 신고를 한 범위안에서 방사성물질 등 또는 방사선발생장치를 양수·소지하거나 다른 원자력관계사업자에게 양도하는 경우
2. 규정에 의하여 허가 또는 지정이 취소된 원자력관계사업자가 그 허가 또는 지정이 취소되었거나 사용이 금지된 때에 소지하고 있던 방사성물질 등 또는 방사선발생장치를 원자력안전위원회가 정하는 바에 따라 소지하거나 다른 원자력관계사업자에게 양도하는 경우
3. 해당 사업 또는 업무를 폐지한 원자력관계사업자가 그 사업 또는 업무를 폐지한 때에는 소지하고 있던 방사성물질 등 또는 방사선발생장치를 원자력안전위원회가 정하는 바에 따라 소지하거나 다른 원자력관계사업자에게 양도하는 경우
4. 원자력관계사업자로부터 방사성물질 등 또는 방사선발생장치의 운반을 위탁받은 자가 그 위탁받은 방사성물질 등 또는 방사선발생장치를 소지하는 경우
5. 원자력관계사업자의 종업원이 그 직무상 방사성물질 등 또는 방사선발생장치를 소지하는 경우
6. 원자력관계사업자가 사망하여 그 상속인이 방사성물질 등 또는 방사선 발생장치를 소지하는 경우

- ③ 원자력안전위원회가 정하는 기록의 인도는 다음과 같다.

1. 방사성동위원소에 의한 오염상황의 측정기록

2. 방사선작업종사자의 건강진단 기록

제5장 방사선량률, 피폭방사선량 및 방사성물질 또는 그에 의하여 오염된 물질에 의한 오염상황의 측정 및 그 측정결과의 기록과 보존

제12조(측정) ① 방사선량률의 측정방법, 절차 및 주기는 다음과 같다.

1. 방사선발생장치 사용과 관련하여 대학 내 방사선발생장치 사용실 및 방사선관리구역에 대하여 방사선측정에 가장 적합한 장소에 선량률을 측정한다.
2. 방사선량률 측정기는 2대를 보유하며, 검·교정기간이 겹치지 않도록 주의한다.
3. 측정기는 주기적(6개월)으로 사외 교정기관에 교정을 의뢰하여 사용한다.
4. 방사선량률의 측정은 사용기관에서 월 1회 이상 주기적 또는 장비의 설치 운전 및 유지 보수 시 측정한다.
5. 방사선량률의 측정은 장비 가동 중 장비의 주변지역에 대하여 측정하며, 이때 사용되는 계측기는 검·교정된 방사선계측용 장비를 사용한다.
6. 방사선량률 측정 시 사용시설 경계의 표면선량률은 차폐벽 표면으로부터 10cm 거리에서의 측정치 및 공간선량률을 기록한다.

② 방사능오염의 측정방법, 절차 및 주기

방사선발생장치 사용과 관련하여 오염발생의 우려가 없으므로 해당사항 없음.

③ 피폭방사선량의 측정방법, 절차 및 주기

1. 방사선작업종사자는 종사기간 중 개인선량계(이하 “TLD”라 한다)를 주기적(분기 단위)으로 착용하여, 피폭선량을 체크한다.
 - 1-1. 수시출입자(실습대상 학생)는 보조선량계(ADR)를 실습 교육을 위한 방사선관리구역 출입 시마다 착용하여 피폭선량을 체크하고 기록하여 보관한다.
2. 방사선작업종사자의 피폭선량에 대한 보고는 전문 판독업무자에게 위탁하여 보고한다.
3. 개인의 피폭선량에 대한 결과는 본인에게 통보하여 확인을 받은 후, 그 결과는 방사선 안전관리자가 보관한다.

4. 측정시기

가) 방사선작업종사자 : 당해 업무에 종사하기 시작한 때부터 종사기간 중 매 분기단위로 측정

- 형광 또는 섬광 등 여기작용을 이용한 선량계 : 3개월을 초과하지 않는 기간

나) 수시출입자가 착용한 선량계의 선량판독은 3개월의 기간을 초과하지 않는 기간 내에서 방사선관리구역 출입 종료 시에 수행한다.

제13조(기록 및 보존) ① 방사선량률의 측정은 사용기관에서 측정 관리한다.

② 방사선안전관리 기록사항은 다음과 같다.

기 록 사 항	기 록 시 기	보존기간
다. 방사선안전관리의 기록		
(2) 밀봉방사성동위원소 또는 방사선발생장치로서 방사선차폐시설이 일정한 장소의 방사선량을	측정한 때마다	10년
(5) 1월 1일, 4월 1일, 7월 1일, 10월 1일을 기준으로 한 각 3월간의 방사선작업종사자의 피폭 방사선량	매분기 1회	사용을 폐지할 때까지
(6) 방사선작업종사자가 당해 업무에 종사하기 이전의 건강진단기록 및 방사선피폭경력	방사선작업종사자가 당해 업무에 종사하기 시작한 때	사용을 폐지할 때까지
(7) 방사선작업종사자로 근무한 기간중의 건강진단기록	건강진단을 한 때마다	사용을 폐지할 때까지

③ 수시출입자(실습대상 학생)에 대한 건강진단결과 및 피폭선량기록은 원자력안전법 시행규칙 별표 5에 따른 보고 대상은 아니나 5년 동안 보관하여 유지하여야 한다.

제6장 방사선안전관리장비의 보관, 관리 및 교정

제14조(보관 및 관리) ① 학과사무실 내에 방사선안전관리장비를 보관한다.

② 방사선계측기는 습도 및 온도 등이 적정한 곳에 보관함으로써 방사선량을 측정시 정확을 기하고 오차를 최소화한다.

③ 기타 방사선작업에 사용되는 안전관리용 장비는 충분히 확보하고, 장비에 대한 유지·보수 및 관리는 작업 전·후에 또는 주기적으로 실시함으로써 장비의 건전성을 확인한다.

제15조(교정) ① 방사선안전관리장비는 국가에서 인정하는 검·교정기관(국립기술품질원장이 정하는)에서 일정기간을 초과하지 않는 기간마다 검·교정을 실시하여 항상 정상적인 작동이 가능한 상태로 유지하고 이상이 있을 때에는 즉시 보정하며 오차를 최소화한다.

② 휴대용 방사선계측기의 검·교정 주기 : 6개월

보조선량계(ADR)의 검·교정 주기 : 6개월

③ 방사선안전관리장비는 검·교정을 받은 후 필증을 해당기기에 부착하여 사용자가 검·교정 유무를 항상 확인하고 사용할 수 있도록 한다. 이 경우에 방사선측정기의 검·교정계획을 수립하여 검·교정이 특정기간에 편중됨으로서 방사선작업현장에서 장비의 운용에 공백이 생기지 않도록 한다.

제7장 방사선작업종사자 및 수시출입자의 피폭방사선량의 평가 및 개인선량계의 관리

제16조(피폭선량의 평가) ① TLD 신청, 분배, 수거 등 절차는 다음과 같다.

1. 방사선안전관리자는 관독기관에 피폭방사선량 보고대행 신청서를 작성하고 해당 방사선작업종사자에게 지급할 TLD 신청한다.

2. 방사선안전관리자는 방사선관리구역에서 실습을 수행 할 수시출입자(실습대상 학생)에게 보유한 보조선량계(ADR)을 조별로 지급하고, 실습을 수행할 때마다 착용토록하여 실습 완료 시 피폭선량 결과를 [별지10]“수시출입자 보조선량계(ADR) 피폭선량 기록부”에 기록하여 보관한다.

3. 방사선안전관리자는 매 분기별 수령한 TLD를 방사선작업종사자에게 확인 후 분배한다.

4. 방사선안전관리자는 방사선작업종사자가 매 분기별 착용한 TLD를 회수하여 계약된 판

독업체에 판독의뢰한다.

5. 방사선안전관리자는 판독업무자에게 분기별 방사선작업종사자 피폭선량 측정결과서를 수령하여 결과를 확인하고 방사선작업종사자에게 통보한다.

6. 결과를 확인하고 피폭 방사선량을 산출하여 원자력안전법 시행령 제2조 제4호의 규정에 의한 “별표1. 선량한도”에서 규정한 기준을 초과하지 않도록 한다.

② TLD 및 보조선량계(ADR)는 가슴에 패용하고 방사선관리구역에 출입한다.

③ 외부피폭에 의한 피폭선량의 측정결과는 매년 1월1일, 4월1일, 7월1일, 10월1일을 기준으로 각 3월간 방사선작업종사자의 피폭방사선량을 기록한다.

④ 방사선에 의한 인체 피폭방사선량 측정 관련 대학의 경우 방사선발생장치를 사용하여 내부피폭의 염려가 없으므로 외부피폭만을 측정한다.

⑤ 개인선량계의 분실 등 판독특이자에 대한 후속조치와 평가방법

1. 판독특이자의 정의

가. 선량한도를 초과하여 방사선에 판독된 자

나. 선량계가 훼손 또는 분실되어 선량판독이 불가능한 자

다. 선량계 교체기간으로부터 2개월이 경과한 후에도 특별한 사유없이 착용한 선량계의 선량판독이 이루어지지 않은 자

2. 후속조치

가. 판독특이자가 발생한 사실을 인지한 날로부터 20일 이내에 관련 서식에 따라 보고서를 작성하여 한국원자력안전기술원장에게 보고한다.

나. 사업자는 판독특이자의 피폭방사선량이 선량평가위원회에 의하여 확정될 때까지 연간 선량한도가 초과하지 않도록 판독특이자에 대한 피폭을 최소화하기 위한 조치를 취하여야 한다.

3. 평가방법

사업자는 판독특이자의 피폭방사선량을 추정하기 위해서 아래와 같은 자료를 수집하여 한국원자력안전기술원장에게 제출하여 평가받는다.

가. 같은 장소에서 작업한 타 방사선작업종사자의 TLD 판독처리 한 결과

나. 피폭선량률의 측정 및 기간을 예측하고 수집 데이터가 없으면 피폭조건 추적조사 (Simulation)

다. 피폭관리 목적용 보조선량계(직독식선량계)의 측정 데이터 수집

라. 방사선의 종류와 에너지를 근사적으로 결정

마. 선원의 크기에 대한 데이터 수집

4. 통보 후 조치

대학은 방사선작업종사자 등의 피폭방사선량에 대하여 선량평가위원회에서 심의·확정한 날로부터 10일 이내에 한국원자력안전기술원장이 원자력안전위원회에 보고한 사항을 통보받으면 판독특이자의 피폭선량을 기록 후 관리한다.

제17조(개인선량계의 관리) ① 개인선량계(TLD)는 방사선작업종사자로 등록된 사람에게만 지급한다.

② 지급된 개인선량계(TLD)는 3개월을 초과하지 않는 기간마다 회수하여 전문판독업체에 발송하여 판독 의뢰한다.

③ 개인에게 지급된 선량계는 아래와 같은 주의 사항에 유의하여 관리한다.

1. 개인선량계를 고습도, 산, 알칼리 등의 분위기 중에 사용할 때에는 플라스틱 봉지 등으로 밀봉해서 사용한다.

2. 개인선량계는 감도의 방향성이 큰 것에 주의한다.

3. 개인선량계를 착용할 때에는 두꺼운 동전 등으로 방사선을 차폐하지 않도록 주의한다.
4. 개인선량계(TLD)를 공동으로 사용하지 않는다.
5. 직사광선이 있는 장소에는 두지 않는다.

제8장 방사선작업종사자 또는 수시출입자의 방사선장해발생을
방지하기 위하여 필요한 교육훈련

제18조(교육훈련) ① 방사선작업종사자에 대한 교육의 과정 및 시간은 원자력안전법 시행규칙 [별표 5의 2]와 같다.

② 신규교육과 정기교육은 각각 다음 각 호의 구분에 따른 사항을 포함하여 실시하되 교육 대상자의 방사선안전 지식수준과 경험 등을 고려하여 교육의 내용과 방법을 다르게 하여야 한다.

1. 기본교육

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

2. 직장교육

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

③ 위 ②항의 기본교육은 총리령으로 정하는 기본교육기관(한국방사선안전재단)에서 받도록 하여야 하며, 직장교육은 ④항에 따라 다음해의 직장교육계획을 수립하여 자체적으로 수행하거나 원자력안전위원회가 지정하여 고시하는 기관에 위탁하여 실시할 수 있다.

④ 직장교육계획에는 다음의 사항을 포함한다.

1. 자체교육의 경우

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

⑤ 수시출입자에 대한 교육은 다음 중 한가지 방법으로 실시한다.

1. 방사선관리구역에 출입할 때마다 교육 실시
2. 한국원자력안전재단에서 실시하는 기본교육 이수
3. 방사선이용기관이 자체 또는 위탁하여 실시하는 직장교육 이수

⑥ 대학은 수시출입자(실습대상 학생)에 대한 교육은 자체적으로 직장교육을 실시하며, [별지5] “교육기록부”를 작성하여 방사선안전관리자의 서명을 받아 보관한다.

⑦ 원자력안전법 시행령 별표5 “원자력관계사업자 등이 보고하여야 할 사항과 보고기간(제127조 관련)”에 따라 방사선안전관리자는 방사선작업종사자의 직장교육 결과를 실시한 해당분기 경과 후 1개월 이내 한국원자력안전재단을 통하여 온라인 보고한다.

제9장 방사선장해발생 여부를 발견하기 위하여 필요한 조치

제19조(방사선관리구역의 설정기준 및 관리절차) ① 방사선작업종사자 또는 수시출입자의 방사선장해를 미연에 방지하기 위하여 다음과 같은 구역을 방사선관리구역으로 설정한다.

1. 외부방사선량률이 1주당 400마이크로시버트(40mrem)이상인 곳
2. 공기중의 방사성물질의 농도가 원자력법령 제2조 14호에서 정한 유도공기 중 농도 이상인 곳
3. 방사성물질에 의하여 오염된 물체의 표면오염도가 영 제2조 제5호에서 정한 허용표면 오염도 이상인 곳

② 방사선관리구역에는 일반인이 무단출입을 금하는 조치를 취하고 방사선작업종사자 이외의 자가 출입할 때에는 방사선안전관리자가 함께 동반하고 지시에 따르게 한다.

제20조(방사선작업종사자 및 수시출입자에 대한 건강진단의 시기, 방법 및 주기) ① 방사선작업종사자 및 수시출입자의 건강진단에서는 다음의 사항을 검사하여야 한다.

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 방사선작업종사자 및 수시출입자의 건강진단 실시 시기는 다음과 같다.

1. 최초로 해당업무에 종사하기 전
2. 해당 업무에 종사 중인 경우 매년. 다만, 전년도 건강진단 이후 12개월간의 피폭방사선량이 일반인에 대한 선량한도를 초과하지 아니한 경우에는 그 해의 직업력 및 노출력 및 방사선 취급과 관련된 병력의 사항에 대한 검사는 생략할 수 있다.
3. 피폭방사선량 한도를 초과한 때

※ 선량한도

구 분		방사선작업종사자	수시출입자 및 운반종사자	일반인
1. 유효선량한도		연간 50밀리시버트를 넘지 아니하는 범위에서 5년간 100밀리시버트	연간 6밀리시버트	연간 1밀리시버트
2. 등가 선량한도	수정체	연간 150밀리시버트	연간 15밀리시버트	연간 15밀리시버트
	손·발 및 피부	연간 500밀리시버트	연간 50밀리시버트	연간 50밀리시버트

③ 건강진단의 결과 보고는 다음에 따른다.

1. 방사선 작업종사자에 대한 건강진단은 결과를 받은 해당분기 경과 후 1개월 이내에 한국원자력안전재단을 통하여 보고하도록 한다.
2. 수시출입자에 대한 건강진단은 보고 사항은 아니지만 그 기록을 5년간 보관하여 유지하도록 한다.

제21조(방사선장해를 유발할 수 있는 시설의 점검) ① 방사선발생장치 사용시설에 위험이 발생할 우려가 있을 경우를 대비하여 사전에 정기점검 목록을 작성한다.

② 시설의 안전성에 위험을 받거나 방사선작업종사자가 안전운영과 관련된 직무를 수행하는 데 위험을 받을 경우 그 원인을 제거하고 확대 방지조치를 한다.

제10장 방사선장해를 받은 자 또는 그 우려가 있는 자에 대하여 취하여야 할 보건상 필요한 조치

제22조(건강진단 결과 특이자에 대한 조치사항) ① 총장 및 안전관리자는 지체 없이 의사에 의한 진단 등 필요한 보건상의 조치를 취한다.

② 방사선작업종사자 및 수시출입자는 방사선관리구역에 출입시간의 단축, 출입금지 또는 방사선피폭 우려가 적은 업무로의 전환 등 필요한 조치를 취한다.

③ 일시적으로 출입하는 자는 의사에 의한 진단 등 지체없이 필요한 보건상 조치를 취한다.

제23조(조치결과에 대한 보고내용 및 절차) 총장 및 안전관리자는 발생장소에 대한 즉시 대피, 피난 및 일반인의 접근을 금지하는 등 방사선 장애방어에 필요한 모든 조치를 강구하는 동시에 사고발생의 일시, 장소, 원인, 상황, 안전조치의 내용과 장해를 받거나 우려가 있는 자에 대한 인적 사항 등을 지체없이 원자력안전위원회에 보고한다.

제11장 원자력법 제69조의 규정에 의한 기록과 이의 비치

제24조(기록) 방사선작업 및 안전관리업무와 관련된 다음 사항에 관하여 장부를 비치하고 기록을 작성, 유지하여 보존한다.

1. 방사선발생장치 취득기록부 [별지1]
2. 방사선작업종사자 이력카드 [별지2]
3. 개인피폭직접선량 기록카드 [별지3]
4. 방사선작업종사자 건강진단기록부 [별지4]
5. 교육기록부 [별지5]
6. 방사선계측기 이력카드 [별지6]
7. RG 구매요구서 [별지7]
8. 사고보고서 [별지8]
9. 방사선량을 측정기록부 [별지9]
10. 수시출입자 보조선량계(ADR) 피폭선량 기록부 [별지10]

제25조(비치) ① 위 제27조의 장부 기록사항 중 제 3, 4호의 기록은 사업 폐지시 까지, 7호의 기록은 10년간, 나머지 기록은 5년간 보존한다.

② 위 ①항의 장부 기록사항은 해당자 및 방사선안전관리자의 서명, 총장의 결재를 득한 후 방사선안전관리자가 관리하며, 보관은 대학의 방사선안전관리자의 전용 서류장에 보관한다.

제12장 위험시의 조치

제26조 (비상사태에 대한 응급조치, 보고 및 조치사항) 방사선시설이나 방사성물질등에 위험이 발생할 우려가 있거나 방사선장해가 발생한 때에는 다음과 같이 안전조치를 취하여야 한다.

① 지진·화재·홍수·태풍 및 유해가스 누출 등의 재해로 인하여 방사선시설의 안전성이 위협을 받고 있거나 방사선작업종사자가 안전운영과 관련된 직무를 수행하는 데 위험을 받을 경우에는 그 원인을 제거하고 피해의 확대 방지를 위한 조치를 취하여야 한다.

② 방사선시설 등의 고장 등이 발생하여 방사선시설의 안전성이 위협을 받을 경우에는 고장

등의 원인을 제거하여 정상상태로 복구하여야 한다. 다만, 정상복구가 불가능할 경우에는 고장 등의 확대방지를 위한 조치를 하여야 한다.

③ 방사선이 비정상적으로 누설되어 제한구역 경계에서 방사선량이 원자력안전위원회가 정하는 선량을 초과하거나, 방사선작업종사자가 원자력안전위원회가 정하는 선량한도를 초과하여 피폭된 경우에는 다음의 조치를 하여야 한다.

1. 긴급작업에 종사하는 자나 사고의 진압 등 피해의 확대를 방지하기 위하여 불가피한 작업에 참여하는 자의 경우

1) 유효선량 : 0.5 Sv

2) 피부의 등가선량 : 5 Sv

2. 다만, 인명의 구조를 목적으로 하는 긴급작업에 대하여는 이를 적용하지 아니한다.

3. 긴급작업으로 인한 피폭선량은 개인 피폭방사선량에 합산하지 아니할 수 있다.

④ 원자력관계사업자는 작업 승인을 하기 전에 동 작업에 참여하는 자에게 다음 사항을 통보하여야 한다.

1. 계획된 긴급작업의 목적

2. 작업수행으로 받게 되는 예상 피폭방사선량

3. 부수적인 잠재적 위험도

4. 구체적인 방사선준위 또는 기타 작업조건

5. 방사선방호 조치에 관한 구체적인 지침

제27조(조치결과에 대한 보고내용 및 절차) 긴급작업을 수행한 경우에는 다음의 사항을 원자력안전위원회 및 한국원자력안전기술원장에게 즉시 보고하여야 하며, 관련 기관에도 보고한다.

1. 긴급상황이 발생한 일시 및 장소와 그 원인

2. 긴급작업자의 인적사항, 작업내용 및 피폭방사선량

3. 발생하였거나 발생할 우려가 있는 방사선장해의 상황

4. 안전조치의 내용 및 계획

제13장 분실·도난 등 사고시의 조치 및 사고예방

제28조((분실·도난을 방지하기 위한 점검 계획) ① 분실·도난사고를 방지하기 위해 사용시설 출입문의 열쇠관리를 엄격히 한다.

② 화재사고를 방지하기 위한 사항은 다음과 같다.

1. 가연성 및 인화성물질은 시설 내에 두지 않거나 그 양을 제한한다.

2. 화재진압에 적합한 소화기 등 소화설비를 설치한다.

3. 소방기관과 경찰서에 연락하는 비상연락체계는 다음과 같다.



제29조(분실·도난등의 사고에 따른 후속조치 절차 및 방법) ① 분실·도난 사고에 따른 후속 절차는 다음과 같다.

1. 방사선작업종사자는 도난·분실된 지점으로부터 모든 정보를 확인한다.
2. 방사선발생장치의 위치가 미 확인될 시에는 즉시 방사선안전관리자에게 보고하여 다음 지시를 따른다.
3. 방사선안전관리자는 즉시 사고현장에 도착하여 현황을 파악하고 경찰서 및 한국원자력안전기술원을 경유하여 원자력안전위원회에 보고한다. 필요시에는 인근 경찰서에 신고하여 협조를 구한다.
4. 방사선안전관리자는 한국원자력안전기술원 및 원자력안전위원회 관계자의 지시에 따라 지역 언론사 및 방송국의 협조를 의뢰하여 일반인들에게 선원의 도난·분실 사실을 알리고, 주변에 게시물을 부착하고 분실물을 발견할 시에는 즉시 연락이 가능하고 회수가 되도록 공지한다.
5. 방사선안전관리자는 분실물의 회수에 필요한 모든 장비를 갖추고 24시간 대기하여 분실물의 회수에 만전을 기한다.
6. 회수가 완료되면 즉시 서면으로 한국원자력안전기술원을 경유하여 원자력안전위원회에 보고한다.
7. 도난된 장비의 회수과정에서 과피폭이 우려되는 자에 대하여는 건강진단을 실시하여 이상 유무를 확인하고 제반 보건상 조치를 하여야 한다.
8. 방사선안전관리자는 분실물이 회수되면 사고원인을 규명하여 재발방지 대책을 수립하여 시행한다.

② 화재 발생에 따른 후속 절차는 다음과 같다.

1. 방사선작업종사자는 방사선발생장치 및 관련 부품을 안전한 곳에 옮겨 놓고 주변의 소화기로 화재를 진압한다. 상황에 따라 소방서, 경찰서 및 방사선안전관리자에게 연락을 취한다.
 2. 방사선안전관리자는 즉시 사고현장에 도착하여 현황을 파악하고 관할 경찰서 및 한국원자력안전기술원을 경유하여 원자력안전위원회에 보고한다.
 3. 화재의 진압이 완료되면 선원 등을 회수한다.
 4. 상기의 조치가 완료되면 즉시 서면으로 한국원자력안전기술원을 경유하여 원자력안전위원회에 보고한다.
 5. 과피폭이 우려되는 자에 대하여는 건강진단을 실시하여 이상 유무를 확인하고 제반보건의 조치를 하여야 한다.
 6. 방사선안전관리자는 분실물이 회수되면 사고원인을 규명하여 재발방지 대책을 수립하여 시행한다.
- 제30조(사고발생시 보고내용 및 방법) 방사선시설이나 방사성물질등에 위험이 발생할 우려가 있거나 사고가 발생시에는 그 원인을 제거하고 피해의 확대방지를 위한 조치를 취한 후 다음 각호의 사항을 원자력안전위원회 및 한국원자력안전기술원장에게 즉시 보고하여야 하며, 관련 기관에도 보고한다.
1. 긴급상황이 발생한 일시 및 장소와 그 원인
 2. 발생하였거나 발생할 우려가 있는 방사선장해의 상황
 3. 안전조치의 내용 및 계획

제14장 기타 방사선장해의 방어

- 제31조(기타 방사선장해의 방어) ① 사용자는 제작회사의 유지보수 및 사용과 관련된 매뉴얼에 주의 사항으로 명시된 사항들을 항상 주지하고 엄수한다.
- ② 이 규정에 명시되지 않은 사항에 대해서는 원자력 관계법령에 따르며, 관계법령(원자력안전법, 원자력안전법시행령, 원자력안전법시행규칙, 방사선안전관리등의기술기준에 관한규칙 및 고시)이 개정되는 경우에는 개정된 법령에 따른다.

제32조(별지)

- ① 방사선발생장치 취득기록부 [별지1]
- ② 방사선작업종사자 이력카드 [별지2]
- ③ 개인피폭직접선량 기록카드 [별지3]
- ④ 방사선작업종사자 건강진단기록부 [별지4]
- ⑤ 교육기록부 [별지5]
- ⑥ 방사선계측기 이력카드 [별지6]
- ⑦ RG 구매요구서 [별지7]
- ⑧ 사고보고서 [별지8]
- ⑨ 방사선량을 측정기록부 [별지9]
- ⑩ 수시출입자 보조선량계(ADR) 피폭선량 기록부 [별지10]

부 칙

- ① (시행일) 이 규정은 2025년 11월 1일부터 시행한다.
- ② (경과조치) 이 규정 시행전 방사선학과 안전관리규정은 2010년 4월 한국원자력안전기술원

이 승인한 날로부터 시행하며 개정이력은 2014년 7월 15일부터 원자력안전법 개정, 2015년 2월 15일부터 방사선안전관리 조직체계 변경, 2015년 10월 20일부터 KINS 요구사항 추가 반영, 측정기 교정 주기 변경 , 별첨서식 일부 변경, 2017년 1월 20일부터 수시출입자 안전관리 체계 개편, 측정기 교정 주기 변경 별첨서식 추가 및 일부 변경, 2025년 9월 30일부터 KINS 권고사항 추가 반영, 방사선안전관리 조직 및 직무체계 변경을 반영한다.

방사선작업종사자 이력카드

대상 : 원자력안전법(방사성동위원소·방사선발생장치 취급 관련)

【안산대학교】

등록번호*			접수일*			사 진
성 명 (주민등록번호)			소 속	부서 :		
				직위 :		
교 내 전 화						
학 력	최종학력 :			RI면허 (번호)	종류 : <input type="checkbox"/> 일반 <input type="checkbox"/> 감독자 <input type="checkbox"/> 특수면허 <input type="checkbox"/> 기술사	
	전공분야 :				면허번호 :	
현 주 소				연락처	집 전 화 :	
					핸 드 폰 :	
RI 취득경력	신규 종사자	기존(타기관 포함) 종사자				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	기관명 :			
			기 간 :			
등록신청 목적						
위와 같이 본 과에서 방사선작업종사자 등록 허가를 신청합니다. 년 월 일						
★ 작성시 윗부분만(*란 제외)기록하여 주시기 바랍니다. (작성 문의 : 031-740-1533) ★ 건강진단, 교육, 피폭선량 측정 자료가 있는 경우 같이 제출하여 주시기 바랍니다.						
상기 사항을 근거로 안산대학교 방사선작업종사자로 등록허가를 승인합니다. 방사선안전관리자 (인)						

사고보고서(도난, 분실, 피폭 등)			
교 명	학 교 명		
	대표자성명		주민등록번호
	주 소		전화번호
발 생 내 역	개 요 :		
	일 시 :		
	근무자 성명:		주민등록번호 :
	현 황:		
	원 인:		
	안전조치사항:		
보 고 내 용	안전기술원 : 월 일 시 분		
	수화자 :		전화 :
	송화자 :		FAX :
	원자력안전위원회 : 월 일 시 분		전화 :
	수 화 자 :		
	송 화 자 :		FAX :

방사선량률 측정기록부

기 관 명		담당자	부서 / 직위	전화	FAX
측정장소					

※ 도면

수시출입자 보조선량계(ADR) 피폭선량 기록부

순번	실습일자	대상자	보조선량계(모델명)	착용(Start) 시간	피폭시간	누적선량(μ Sv)	방사선안전관리자(서명)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							