

# 연구실안전관리위원회 회의자료

2023. 3. 2.

# 2023학년도 연구실 안전관리 계획

1. 목적 : 관련 법규의 준수 및 안전하고 쾌적한 연구환경조성을 위함
2. 근거 : 연구실안전환경 조성에 관한 법률, 연구실 안전관리규정
3. 계획

## 가. 보험가입

법령 제26조(보험가입 등) ① 연구주체의 장은 대통령령으로 정하는 기준에 따라 연구활동종사자의 상해·사망에 대비하여 연구활동종사자를 피보험자 및 수익자로 하는 보험에 가입하여야 한다.  
② 연구주체의 장은 제1항에 따른 보험에 가입하는 경우 매년 대통령령으로 정하는 기준에 따라 보험가입에 필요한 비용을 예산에 계상하여야 한다.  
③ 연구주체의 장은 연구활동종사자가 제1항에 따른 보험에 따라 지급받은 보험금으로 치료비를 부담하기에 부족하다고 인정하는 경우 대통령령으로 정하는 기준에 따라 해당 연구활동종사자에게 치료비를 지원할 수 있다.<신설 2021. 8. 10.>  
[제목개정 2021. 8. 10.]

시행령 제19조(보험가입 등) ① 연구주체의 장은 법 제26조제1항에 따라 다음 각 호의 기준을 모두 충족하는 보험에 가입해야 한다.

1. 보험의 종류: 연구실사고로 인한 연구활동종사자의 부상·질병·신체상해·사망 등 생명 및 신체상의 손해를 보상하는 내용이 포함된 보험일 것

2. 보상금액: 과학기술정보통신부령으로 정하는 보험급여별 보상금액 기준을 충족할 것

② 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 법률에 따라 제1항에 따른 기준을 충족하는 보상이 이루어지는 연구활동종사자는 법 제26조에 따른 보험가입 대상에서 제외한다.<개정 2022. 2. 22.>

1. 「산업재해보상보험법」

2. 「공무원 재해보상법」

3. 「사립학교교직원 연금법」

4. 「군인 재해보상법」

③ 과학기술정보통신부장관은 연구주체의 장이 법 제26조제1항에 따라 보험에 가입했을 때에는 과학기술정보통신부령으로 정하는 바에 따라 가입 내용을 제출하도록 요청할 수 있다. 다만, 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제14조의2제2항에 따라 기업부설연구소 또는 연구개발전담부서 인정을 신청할 때 법 제26조제1항에 따른 보험가입에 관한 사항이 포함된 경우에는 그 신청으로 제출을 갈음할 수 있다.

④ 연구주체의 장은 법 제26조제2항에 따라 보험가입에 필요한 비용을 예산에 계상할 때에는 가입하는 보험의 종류, 피보험자·수익자의 수 및 보상금액 등을 고려해야 한다.

⑤ 법 제26조제3항에서 “대통령령으로 정하는 기준”이란 다음 각 호의 기준을 말한다.<신설 2021. 12. 31.>

1. 치료비는 진찰비, 검사비, 약제비, 입원비, 간병비 등 치료에 드는 모든 의료비용을 포함할 것

2. 치료비는 연구활동종사자가 부담한 치료비 총액에서 같은 조 제1항에 따른 보험에 따라 지급받은 보험금을 차감한 금액을 초과하지 않을 것

⑥ 연구주체의 장이 법 제26조제3항에 따라 연구활동종사자에게 치료비를 지원하려는 경우에는 제5

항에 따른 기준을 고려하여 치료비 지원 대상·범위 등에 관한 구체적인 기준 및 절차를 정하고, 그에 따라 지원해야 한다.<신설 2021. 12. 31.>

- 1) 가입대상자 : 연구활동종사자 (학부생, 대학원생 등)
- 2) 가입 절차 : 가입대상자 선정(대학, 대학원) → 견적 요청 → 계약
- 3) 가입 시기 : 2022. 12월(2023. 12월예정)
- 4) 가입 기간 : 2022.12.12.00:00 ~2023.12.11.24:00 (365일)
- 5) 가입 인원 : 2,919명(학부생:2,847명, 대학원생:69명, 연구보조원:3명)
- 6) 가입 상품 : 연구실 안전공제
- 7) 가입 기관 : 한국교육시설안전원

## 나. 교육훈련

법령 제20조(교육·훈련) ① 연구주체의 장은 연구실의 안전관리에 관한 정보를 연구활동종사자에게 제공하여야 한다.

② 연구주체의 장은 연구활동종사자에 대하여 연구실사고 예방 및 대응에 필요한 교육·훈련을 실시하여야 한다.

③ 제10조제1항·제2항에 따라 지정된 연구실안전환경관리자는 연구실 안전에 관한 전문교육을 받아야 한다.

④ 연구주체의 장은 제10조제1항·제2항에 따라 지정된 연구실안전환경관리자가 제3항에 따른 전문교육을 이수하도록 하여야 한다.

⑤ 제2항에 따른 교육·훈련의 내용과 방법, 교육·훈련 담당자의 요건 및 제3항에 따른 전문교육의 세부내용은 대통령령으로 정한다.

시행령 제16조(연구활동종사자 등에 대한 교육·훈련) ① 연구주체의 장은 법 제20조제2항에 따라 교육·훈련을 실시하는 경우에는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람으로 하여금 교육·훈련을 담당하도록 해야 한다.<개정 2022. 2. 22.>

1. 별표 4 제2호에 따른 점검 실시자의 인적 자격 요건 중 어느 하나에 해당하는 사람으로서 해당 기관의 정기점검 또는 특별안전점검을 실시한 경험이 있는 사람. 다만, 연구활동종사자는 제외한다.

2. 대학의 조교수 이상으로서 안전에 관한 경험과 학식이 풍부한 사람

3. 연구실책임자

4. 법 제10조에 따라 지정된 연구실안전환경관리자

5. 법 제30조에 따라 지정된 권역별연구안전지원센터에서 실시하는 전문강사 양성 교육·훈련을 이수한 사람

6. 연구실안전관리사

② 연구주체의 장은 법 제20조제2항에 따라 연구활동종사자에게 다음 각 호의 구분에 따른 교육·훈련을 실시해야 한다.



1. 신규 교육·훈련: 연구활동에 신규로 참여하는 연구활동종사자에게 실시하는 교육·훈련
2. 정기 교육·훈련: 연구활동에 참여하고 있는 연구활동종사자에게 과학기술정보통신부령으로 정하는 주기에 따라 실시하는 교육·훈련
3. 특별안전 교육·훈련: 연구실사고가 발생했거나 발생할 우려가 있다고 연구주체의 장이 인정하는 경우 연구실의 연구활동종사자에게 실시하는 교육·훈련
  - ③ 연구주체의 장은 법 제20조제3항 및 제4항에 따라 연구실안전환경관리자로 하여금 다음 각 호의 구분에 따른 전문교육을 이수하도록 해야 한다.
    1. 신규교육: 연구실환경관리자가 지정된 날부터 6개월 이내에 받아야 하는 교육
    2. 보수교육: 연구실안전환경관리자가 제1호에 따른 신규교육을 이수한 날을 기준으로 2년마다 받아야 하는 교육. 이 경우 매 2년이 되는 날을 기준으로 전후 6개월 이내에 보수교육을 받도록 해야 한다.
  - ④ 제2항 및 제3항에서 규정한 사항 외에 교육·훈련의 시간 및 내용과 그 밖에 필요한 사항은 과학기술정보통신부령으로 정한다.

1) 교육대상자 : 이공계열 연구활동종사자(학부생, 대학원생, 연구(보조)원, 교수 등)

## 2) 교육방법

가) 상시연구활동종사자

- ① 정기교육 : 사이버 교육(반기별 6시간)-일부학과(반기별3시간)
- ② 신규교육 : 사이버 교육(2시간)

나) 실험실습 수업용 : 실험수업을 담당하는 연구실책임자(교수)가 수업시작 전 실시

다) 특별안전교육 : 사고 발생 또는 연구 내용 변경 시 연구실책임자(교수)가 실시하고 그 결과를 시설운영팀으로 제출

## 3) 교육시기

- 가) 정기교육 : 사이버 교육(반기별 6시간)-일부학과(반기별3시간)
- 나) 신규교육 : 사이버 교육(2시간)

## 다. 안전점검

- 법령 제14조(안전점검의 실시) ① 연구주체의 장은 연구실의 안전관리를 위하여 제13조에 따른 안전점검지침에 따라 소관 연구실에 대하여 안전점검을 실시하여야 한다.
- ② 연구주체의 장은 안전점검을 실시하는 경우 제17조에 따라 등록된 대행기관으로 하여금 이를 대행하게 할 수 있다.
  - ③ 안전점검의 실시시기, 실시요건 및 안전점검 실시자의 자격은 대통령령으로 정한다.

시행령 제10조(안전점검의 실시 등) ① 법 제14조제1항에 따라 실시하는 안전점검의 종류 및 실시시기는 다음 각 호의 구분에 따른다.

1. 일상점검: 연구활동에 사용되는 기계·기구·전기·약품·병원체 등의 보관상태 및 보호장비의 관리상태 등을 직접 눈으로 확인하는 점검으로서 연구활동 시작 전에 매일 1회 실시. 다만, 별표 3에 따른 저위험연구실의 경우에는 매주 1회 이상 실시해야 한다.

2. 정기점검: 연구활동에 사용되는 기계·기구·전기·약품·병원체 등의 보관상태 및 보호장비의 관리상태 등을 안전점검기기를 이용하여 실시하는 세부적인 점검으로서 매년 1회 이상 실시. 다만, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 연구실의 경우에는 정기점검을 면제한다.

가. 별표 3에 따른 저위험연구실

나. 법 제28조에 따른 안전관리 우수연구실 인증을 받은 연구실. 이 경우 정기점검 면제기한은 인증 유효기간의 만료일이 속하는 연도의 12월 31일까지로 한다.

3. 특별안전점검: 폭발사고·화재사고 등 연구활동종사자의 안전에 치명적인 위험을 야기할 가능성이 있을 것으로 예상되는 경우에 실시하는 점검으로서 연구주체의 장이 필요하다고 인정하는 경우에 실시

② 연구주체의 장이 법 제14조제1항에 따라 직접 제1항 각 호에 따른 안전점검을 실시하는 경우 갖춰야 하는 인적 자격 요건 및 물적 장비 요건은 별표 4와 같다.

## 1) 정기점검

가) 대상연구실 : 이공계열 및 예술계열 실험실습실(PC실습실 포함) 약170개소

나) 점검 및 개선 절차 : 사전 안내 → 방문 점검 → 결과보고서 작성 → 점검 결과 및 개선 요청 (학과 및 센터별) → 문제점 개선 완료 후 결과 제출

다) 점검 시기 : 2023년 8월

라) 특이사항 : 점검 결과 4등급 이하 판정 시, 과학기술정보통신부 보고 및 실험실 사용 제한 조치

## 2) 자체점검

가) 대상연구실 : 이공계열 및 예술계열 실험실습실(PC실습실 포함) 약220개소

나) 점검 및 개선 절차 : 사전 안내 → 방문 점검 → 결과보고서 작성 → 점검 결과 및 개선 요청 (학과 및 센터별) → 문제점 개선 완료 후 결과 제출

다) 점검 시기 : 분기1회

## 라. 정밀안전진단(1회/년)

법령 제15조(정밀안전진단의 실시) ① 연구주체의 장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제13조에 따른 정밀안전진단지침에 따라 정밀안전진단을 실시하여야 한다.

1. 제14조에 따른 안전점검을 실시한 결과 연구실사고 예방을 위하여 정밀안전진단이 필요하다고 인



정되는 경우

2. 중대연구실사고가 발생한 경우

- ② 연구주체의 장은 유해인자를 취급하는 등 위험한 작업을 수행하는 연구실에 대하여 정기적으로 정밀안전진단을 실시하여야 한다.
- ③ 연구주체의 장은 제1항 및 제2항에 따른 정밀안전진단을 실시하는 경우 제17조에 따라 등록된 대행기관으로 하여금 이를 대행하게 할 수 있다.
- ④ 정밀안전진단의 실시시기, 실시요건, 정밀안전진단 실시자의 자격 및 제2항에 따른 정기적인 정밀안전진단이 필요한 연구실의 대상에 관해서는 대통령령으로 정한다.

시행령 제11조(정밀안전진단의 실시 등) ① 연구주체의 장이 법 제15조제1항 및 제2항에 따라 직접 정밀안전진단을 실시하는 경우 갖추어야 하는 인적 자격 요건 및 물적 장비 요건은 별표 5와 같다.

② 법 제15조제2항에 따라 정기적으로 정밀안전진단을 실시해야 하는 연구실은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 연구실로 한다.

- 1. 연구활동에 「화학물질관리법」 제2조제7호에 따른 유해화학물질을 취급하는 연구실
- 2. 연구활동에 「산업안전보건법」 제104조에 따른 유해인자를 취급하는 연구실
- 3. 연구활동에 과학기술정보통신부령으로 정하는 독성가스를 취급하는 연구실
- ③ 제2항에 따른 연구실은 2년마다 1회 이상 정기적으로 정밀안전진단을 실시해야 한다.

1) 대상연구실 : 유해화학물질 및 고압가스 사용 연구실(실험실습실) 약60개소

2) 점검 및 개선 절차 : 점검기관 → 선정 사전 안내 → 방문 점검 → 결과보고서 작성 → 점검결과 및 개선 요청 (학과 및 센터별) → 문제점 개선 완료 후 결과 제출

3) 점검 시기 : 2023년 7월~8월

4) 특이사항 : 점검 결과 4등급 이하 판정 시, 과학기술정보통신부 보고 및 실험실 사용 제한 조치

마. 건강검진

법령 제21조(건강검진) ① 연구주체의 장은 유해인자에 노출될 위험성이 있는 연구활동종사자에 대하여 정기적으로 건강검진을 실시하여야 한다.

② 과학기술정보통신부장관은 연구활동종사자의 건강을 보호하기 위하여 필요하다고 인정할 때에는 연구주체의 장에게 특정 연구활동종사자에 대한 임시건강검진의 실시나 연구장소의 변경, 연구시간의 단축 등 필요한 조치를 명할 수 있다.

③ 연구활동종사자는 제1항 및 제2항에 따른 건강검진 및 임시건강검진 등을 받아야 한다.

④ 연구주체의 장은 제1항 및 제2항에 따른 건강검진 및 임시건강검진 결과를 연구활동종사자의 건강 보호 외의 목적으로 사용하여서는 아니 된다.

⑤ 건강검진·임시건강검진의 대상, 실시기준, 검진 항목 및 예외 사유는 과학기술정보통신부령으로 정한다.

시행규칙 제11조(건강검진의 실시 등) ① 연구주체의 장은 법 제21조제1항에 따라 「산업안전보건법

시행령」 제87조에 따른 유해물질 및 같은 법 시행규칙 별표 22에 따른 유해인자를 취급하는 연구 활동종사자에 대하여 일반건강검진을 실시해야 한다.

② 제1항에 따른 일반건강검진은 「국민건강보험법」에 따른 건강검진기관 또는 「산업안전보건법」에 따른 특수건강진단기관에서 1년에 1회 이상 다음 각 호의 검사를 포함하여 실시해야 한다.

1. 문진과 진찰
2. 혈압, 혈액 및 소변 검사
3. 신장, 체중, 시력 및 청력 측정
4. 흉부방사선 촬영

③ 연구활동종사자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 검진, 검사 또는 진단을 받은 경우에는 제2항에 따른 일반건강검진을 받은 것으로 본다.

1. 「국민건강보험법」에 따른 일반건강검진
2. 「학교보건법」에 따른 건강검사
3. 「산업안전보건법 시행규칙」 제198조제1항에서 정한 일반건강진단의 검사항목을 모두 포함하여 실시한 건강진단

④ 연구주체의 장은 법 제21조제1항에 따라 「산업안전보건법 시행규칙」 별표 22에 따른 유해인자를 취급하는 연구활동종사자에 대하여 특수건강검진을 실시해야 한다. 다만, 「산업안전보건법 시행규칙」 제146조에 따른 임시 작업과 단시간 작업을 수행하는 연구활동종사자(발암성 물질, 생식세포 변이원성 물질, 생식독성 물질을 취급하는 연구활동종사자는 제외한다)에 대해서는 특수건강검진을 실시하지 않을 수 있다.

⑤ 제4항에 따른 특수건강검진은 「산업안전보건법」에 따른 특수건강진단기관에서 같은 법 시행규칙 별표 23에 따른 특수건강진단의 시기 및 주기에 따라 같은 법 시행규칙 별표 24에 따른 제1차 검사항목을 포함하여 실시해야 한다.

⑥ 제4항에 따른 특수건강검진의 결과 건강수준의 평가가 곤란하거나 질병이 의심되는 사람에 대해서는 「산업안전보건법 시행규칙」 별표 24에 따른 제2차 검사항목 중 건강검진 담당 의사가 필요하다고 인정하는 항목에 대하여 추가적인 검사를 할 수 있다.

1) 검진대상자 : 이공계열 상시연구활동종사자 중, 특별건강검진 대상 유해인자를 취급하는 자

2) 검진 방법 : 유해인자 취급자 조사 → 출장 검진 신청 → 검진 실시 → 재검 → 결과 안내

3) 검진 시기 : 2023년 4월(1차), 10월(2차)

## 바. 안전시설 보완

법령 제5조(연구주체의 장 등의 책무) ① 연구주체의 장은 연구실의 안전에 관한 유지·관리 및 연구실사고 예방을 철저히 함으로써 연구실의 안전환경을 확보할 책임을 지며, 연구실사고 예방시책에 적극 협조하여야 한다.

② 연구주체의 장은 연구활동종사자가 연구활동 수행 중 발생한 상해·사망으로 인한 피해를 구제하



기 위하여 노력하여야 한다. <신설 2021. 8. 10.>

- ③ 연구주체의 장은 과학기술정보통신부장관이 정하여 고시하는 연구실 설치·운영 기준에 따라 연구실을 설치·운영하여야 한다. <개정 2021. 8. 10.>
- ④ 연구실책임자는 연구실 내에서 이루어지는 교육 및 연구활동의 안전에 관한 책임을 지며, 연구실 사고 예방시책에 적극 참여하여야 한다. <개정 2021. 8. 10.>
- ⑤ 연구활동종사자는 이 법에서 정하는 연구실 안전관리 및 연구실 사고 예방을 위한 각종 기준과 규범 등을 준수하고 연구실 안전환경 증진활동에 적극 참여하여야 한다. <개정 2021. 8. 10.>

1) 개선방법 : 점검 → 예산 대비 안전시설 보완

2) 개선항목 : 연구실 안전관련 설비 및 용품 구입(환기형 시약장 설치, 위험물 보관 캐비닛 설치, 폐액수집용기 등)

3) 개선시기 : 2023. 10월~ 2024년 2월

4) 과학기술정보통신부에서 지원하는 안전환경 개선지원사업 신청 및 자체 개선 예산

#### 사. 연구실안전관리비 계상

법령 제22조(비용의 부담 등) ① 제14조 및 제15조에 따른 안전점검 및 정밀안전진단에 소요되는 비용은 해당 대학·연구기관등이 부담한다.

② 연구주체의 장은 대통령령으로 정하는 바에 따라 매년 소관 연구실에 필요한 안전 관련 예산을 배정·집행하여야 한다.

③ 연구주체의 장은 연구과제 수행을 위한 연구비를 책정할 때 일정 비율 이상을 안전 관련 예산에 배정하여야 한다.

④ 연구주체의 장은 제2항 및 제3항에 따라 반영한 안전 관련 예산을 다른 목적으로 사용해서는 아니 된다.

⑤ 제3항에 따른 안전 관련 예산의 배정비율은 과학기술정보통신부령으로 정한다.

시행령 제17조(연구실의 안전 및 유지·관리비의 계상) ① 연구주체의 장은 법 제22조제2항에 따라 다음 각 호의 용도에 사용하기 위한 비용을 매년 연구실 안전 및 유지·관리비로 예산에 계상해야 한다.

1. 법 제20조제1항 및 제2항에 따른 안전관리에 관한 정보제공 및 연구활동종사자에 대한 교육·훈련

2. 법 제20조제3항에 따른 연구실안전환경관리자에 대한 전문교육

3. 법 제21조제1항에 따른 건강검진

4. 법 제26조에 따른 보험료

5. 연구실의 안전을 유지·관리하기 위한 설비의 설치·유지 및 보수

6. 연구활동종사자의 보호장비 구입

7. 안전점검 및 정밀안전진단

8. 그 밖에 연구실의 안전환경 조성을 위하여 필요한 사항으로서 과학기술정보통신부장관이 고시하



는 용도

- ② 연구주체의 장은 제1항에 따라 계상된 연구실 안전 및 유지·관리비를 사용한 경우에는 그 명세서를 작성해야 한다.
- ③ 제2항에 따른 사용 명세서 작성에 필요한 세부기준은 과학기술정보통신부장관이 정하여 고시한다.
- ④ 연구주체의 장은 매년 4월 30일까지 제1항에 따라 계상한 해당 연도 연구실 안전 및 유지·관리비의 내용과 제2항에 따른 전년도 사용 명세서를 과학기술정보통신부장관에게 제출해야 한다.

시행규칙 제13조(안전 관련 예산의 배정) 연구주체의 장(법 제2조제1호가목부터 라목까지의 기관인 경우만 해당한다)은 법 제22조제3항에 따라 연구과제 수행을 위한 연구비를 책정할 때 그 연구과제 인건비 총액의 1퍼센트 이상에 해당하는 금액을 안전 관련 예산으로 배정해야 한다.

- 1) 2022학년도 예산금액:35,304,000원(교비:19,304,000원, 연구비:16,000,000원)
- 2) 2022학년도 집행금액:34,234,010원(교비:18,353,260원, 연구비:15,880,750원)
- 3) 2023학년도 예산편성 금액 40,000,000원  
(교비:24,000,000원, 연구비:16,000,000원)

(단위:천원)

단위사업명	교비	연구비	합계	비고
보험료	0	6,000	6,000	
교육훈련비	3,000	6,000	9,000	
정밀안전진단 용역비	5,000	0	5,000	
건강검진비	11,000	0	11,000	
실험실 설비 설치·유지 및 보수비	1,000	500	1,500	
안전위생 보호장비	1,000	300	1,300	
지적사항 환경개선비	2,000		2,000	
수수료(폐기물 처리비)	1,000	3,200	4,200	
<b>합계</b>	<b>24,000</b>	<b>16,000</b>	<b>40,000</b>	