

연구실 안전법 주요내용

안전보호기술지원팀

CONTENTS

- 1. 연구실안전법개요
- 2. 연구실안전법주요내용



연구실안전법 제정 필요성

과학기술분야 연구개발 활동 투자규모 증대 및 연구개발인력 확대

연구개발 고도화에 따른 신규위험인자의 지속적 등장

일반 산업현장과 상이한 위험에 노출

연구활동종사자의 산업재해 불인정, 충분하지 않은 보상



과학기술분야의 지속적 개발과 활용을 위해 연구실 안전관리 필요

연구실안전법 제정배경

연구실 안전사고 및 중대재해 발생

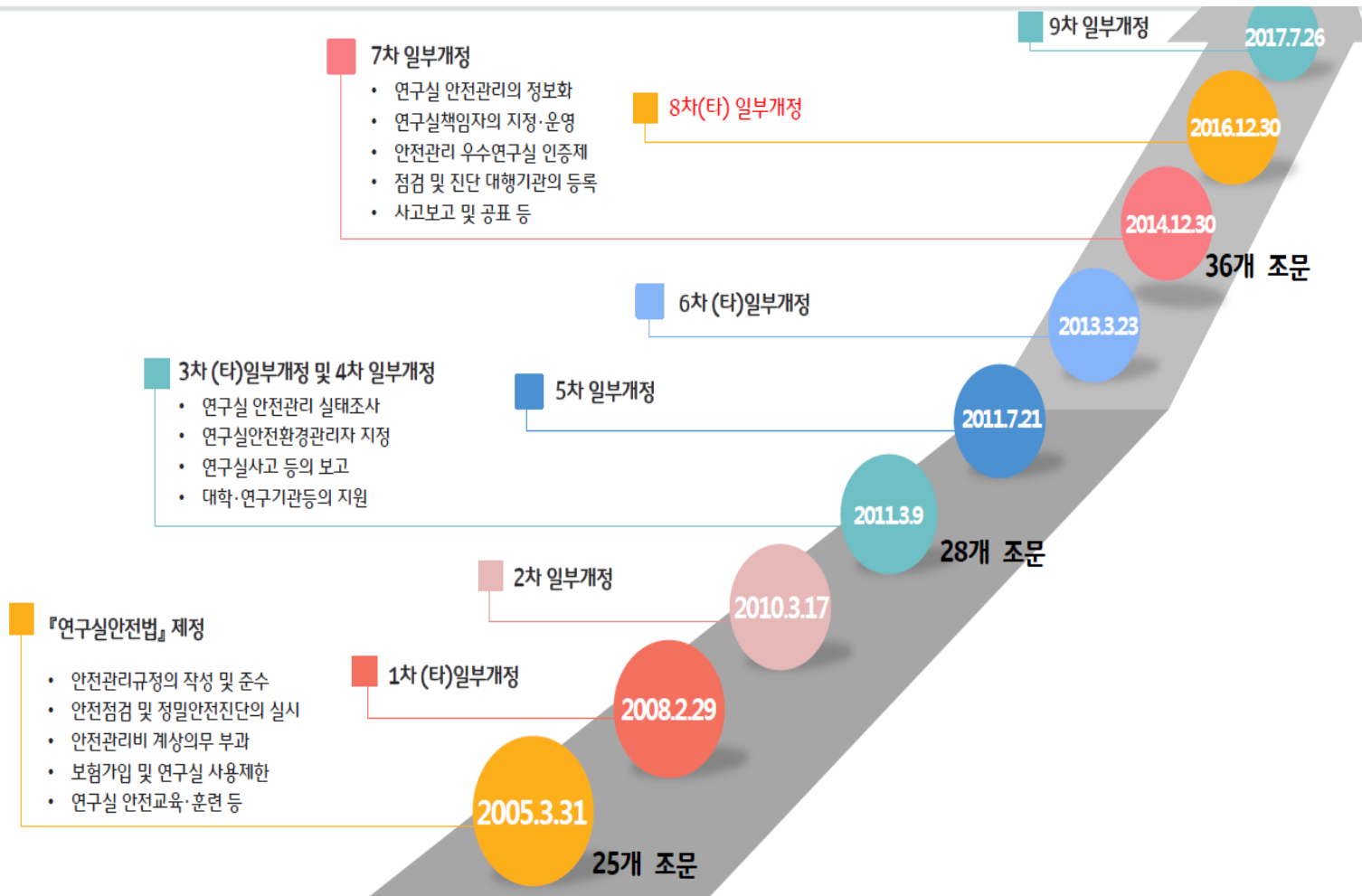
- ✓ 1999년 9월 'S' 대학 플라즈마 연구 폭발화재 3명 사망
- ✓ 2003년 5월 'K' 대학 풍동실험실 폭발사고 1명 사망
- ✓ 2005년 1월 'S' 연구소 폭발사고 6명 부상
- ✓ 2005년 7월 'G' 에테르 폭발사고 3명 사상

연구실 안전법 제정

- ✓ '04.5월말 한국과학기술원 대학원 총학생회가 실험실 안전 관련 법안 제정 촉구(1천 756명의 서명)
- ✓ 이상민 의원 등 국회의원 22명이 공동 발의

연구실 안전환경 조성에 관한 법률('05. 3.31. 제정)

연구실안전법 개정 연혁



연구실안전법의 목적및적용범위 [법제1조및제3조관련]

법률명

연구실 안전환경 조성에 관한 법률

목 적

- 대학, 연구기관 등에 설치된 과학기술분야 연구실의 안전확보
- 연구실 사고 피해에 대한 적절한 보상
- 연구자원의 효율적 관리 및 과학기술 연구개발 활동 활성화

적용범위

- 대학, 연구기관, 기업부설연구소 등이 연구개발 활동을 수행하기 위해 설치한 연구실
- 연구실의 유형 및 규모에 따라 법의 전부(연구활동종사자가 10명 미만인 연구실) 또는 일부 적용제외 (타법 적용대상)

대상기관

- 총 4,661개 기관 : 대학(359개), 연구기관(240개), 기업부설연구소(4,062개) 등

연구실안전법체계

구분	제정	법률명	관할	위반구속력
법률	국회	연구실 안전환경 조성에 관한 법률(25개 조항)	법원	형사처벌 (벌금, 구속)
시행령	대통령	연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령(18개 조항)	행정청	행정명령 (고태료, 업무정지등)
시행규칙	과학기술정보통신부	연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행규칙(11개 조항)	행정청	행정명령 (고태료, 업무정지등)
행정규칙 (고시, 훈령, 예규 등)	과학기술정보통신부	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실사고에 대한 보상기준 ▶ 연구실 안전 및 유지관리비의 사용내역서 작성에 관한 세부기준 ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 ▶ 안전관리 우수연구실 인증제 운영에 관한 규정 ▶ 연구실 사전유해인자위험분석 실시에 관한 지침 ▶ 연구실 사고조사반 구성 및 운영규정(훈령) 	행정청	행정명령 (고태료, 업무정지등)

연구실안전법적용범위[법제3조및시행령별표1 관련]

- ✓ 각 연구실의 연구활동종사자를 합한 인원이 **10명 미만인 경우에는 법의 전부를 적용하지 아니한다.**
- ✓ 기업부설연구소는 아래의 표에서 정하는 바에 따른다.

대상 연구실

가. 상시 근로자 50명 미만인 기업부설연구소

나. 「통계법」에 따라 통계청장이 고시한 한국표준산업분류 대분류에 의한 농업, 임업 및 어업, 광업, 건설업(건설 엔지니어링 포함), 도매 및 소매, 운수업, 숙박 및 음식점업, 출판업, 영상업, 정보업, 금융업, 보험업, 부동산업, 임대업, 사업시설, 사업지원, 행정, 국방, 사회보장, 교육서비스, 사회복지, 예술, 스포츠, 여가, 협회, 수리(修理), 개인, 자가소비생산활동, 국제 및 외국기관의 업종분류에 해당하는 기업의 과학기술분야 부설연구소

적용하지 아니하는 법 규정

법 제6조의2 및 제18조제3항(관리자 지정 및 관리자 교육)
법 제6조의2 및 제18조제3항. 다만, 법 제4조제3항에 따른 연구실안전 실태조사 결과 과학기술정보통신부장관이 연구실안전 환경관리자 지정이 필요하다고 인정하는 경우에는 적용한다.

연구실안전법적용범위[시행령제3조(별표1) 관련]

✓ 「산업안전보건법」을 적용 받는 연구실의 경우에는 다음 표에서 정하는 바에 따른다.

대상 연구실

- 가. 「산업안전보건법」 제15조(안전관리자 등)를 적용받는 연구실
- 나. 「산업안전보건법」 제19조(산업안전보건위원회)를 적용받는 연구실
- 다. 「산업안전보건법」 제20조(안전보건관리규정의 작성 등), 제21조(안전보건관리규정의 작성·변경 절차) 및 제22조(안전보건관리규정의 준수 등)를 적용받는 연구실
- 라. 「산업안전보건법」 제31조(안전·보건교육)를 적용받는 연구실
- 마. 「산업안전보건법」 제41조의2(위험성평가)를 적용받는 연구실로서 연구개발활동별로 위험성평가를 실시한 연구실
- 바. 「산업안전보건법」 제43조(건강진단)를 적용받는 연구실
- 사. 「산업안전보건법」 제49조(안전·보건진단 등)를 적용받는 연구실

적용하지 아니하는 법 규정

- 법 제6조의2(연구실안전환경관리자의 지정)
- 법 제6조제3항-6항(연구실안전관리위원회 구성·운영)
- 법 제6조 제1항 및 제2항(안전관리규정의 작성 및 준수 등)
- 법 제18조제1항, 제2항 및 제3항(교육·훈련)
- 법 제5조의2제5항(사전유해인자위험분석)
- 법 제18조제4항 및 제5항(건강검진)
- 법 제8조 및 법 제9조(안전점검 및 정밀안전진단의 실시)

연구실안전관리에대한정부의책무[법제4조관련]

실태조사

- 과학기술정보통신부장관은 2년마다 연구실 안전환경 및 안전관리 현황 등에 대한 조사 실시
다만, 필요한 경우에는 수시로 실시

조사내용

- 연구실 및 연구활동종사자 현황
- 연구실 안전관리 현황
- 연구실사고 발생 현황 및 조치 결과
- 그 밖에 연구실 안전환경 및 안전관리의 현황 파악을 위하여 과학기술정보통신부장관이 필요하다고 인정하는 사항

사전통보

- 과학기술정보통신부장관은 실태조사를 하려는 경우에는 해당 연구주체의 장에게 조사의 취지 및 내용, 조사 일시 등이 포함된 조사계획 미리 통보

연구실책임자의 지정·운영[법제5조의2 관련]

✓ 연구주체의 장은 각 연구실에 대통령령으로 정하는 바에 따라 연구실책임자를 지정하여야 한다.

연구실책임자

[자격요건]

- 대학 · 연구기관 등의 연구책임자 또는 조교수 이상의 직에 재직하는 사람
- 해당 연구실의 연구개발활동과 연구활동종사자를 직접 지도 · 관리 · 감독하는 사람
- 해당 연구실의 사용 및 안전에 관한 권한과 책임을 가진 사람

[담당업무]

- 연구실 내에서 이루어지는 교육 및 연구개발활동의 안전에 관한 책임
- 해당 연구실의 안전관리 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 ‘연구실안전관리담당자’ 지정 : 연구활동종사자 중에서 지정(권장사항)
- 사전유해인자위험분석을 대통령령으로 정하는 바에 따라 실시하여 연구주체의 장에게 보고

사전유해인자위험분석 tool

국가연구안전정보시스템

로그인 > 마이페이지 > 사전유해인자분석
↳ 자료실 > 행사자료 > 24번 자료 참고

[제외 조문(연구실안전법 시행령 별표1)]

- 산업안전보건법에 따라 ‘위험성평가(제41조의2)’를 적용받아 연구개발활동별로 위험성평가를 실시한 경우 사전위해인자위험분석 적용 제외

책임자 미지정
과태료 부과



연구실안전관리규정작성및준수[법제6조관련]

- ✓ 연구주체의 장은 연구실 안전을 유지 관리하기 위하여 다음의 사항을 포함한 안전관리규정을 작성하여 각 연구실에 게시 또는 비치하고, 이를 연구활동종사자에게 알려야 한다.

안전관리 규정 작성

[작성사항]

1. 안전관리조직체계 및 그 직무에 관한 사항
2. 연구실안전환경관리자, 연구실책임자의 권한과 책임 및 연구실안전관리담당자의 지정에 관한 사항
3. 주기적 안전교육의 실시에 관한 사항
4. 연구실 안전표식의 설치 또는 부착
5. 연구실사고 또는 중대 연구실사고 발생 시 긴급대처방안과 행동요령에 관한 사항
6. 사고조사 및 후속대책수립에 관한 사항
7. 연구실 안전관리비 계상 및 사용에 관한 사항
8. 연구실 유형별 안전관리에 관한 사항
9. 그 밖의 안전관리에 관한 사항

미작성 및 불성실
과태료 부과



[제외조문(시행령 별표1)]

- 산업안전보건법에 따라 ‘안전보건관리규정(제20조)’ 작성 시 ‘연구실 안전관리규정’을 작성한 것으로 간주
※ 단, 상시 근로자 100인 미만으로 산업안전보건법에 따른 안전보건관리규정 작성 제외인 기업부설(연)의 경우 연구실안전법에 따른 안전관리 규정을 작성해야 함.

연구실안전환경관리자의지정[법제6조의2 관련]

- ✓ 연구주체의 장은 안전과 관련한 기술적인 사항에 대하여 연구주체의 장 보좌 및 연구실안전관리담당자를 지도하도록 하기 위하여 다음의 기준에 따라 연구실안전환경관리자를 지정하여야 한다.

연구실안전환경관리자

[지정기준 및 역할]

- | | | |
|-----------|-----------------|-------|
| • 연구활동종사자 | 1천명 미만 | 1명 이상 |
| • 연구활동종사자 | 1천명 이상 ~ 3천명 미만 | 2명 이상 |
| • 연구활동종사자 | 3천명 이상인 경우 | 3명 이상 |

※ 전담자 지정 : 상시 연구활동종사자 300명 이상 또는 모든 연구활동종사자 1,000명 이상 시 1명 이상 전담자 지정

미지정, 자격미달
과태료 부과



[지정보고 및 교육]

- 보고 : 연구실안전환경관리자의 지정 또는 변경일로부터 14일 이내 연구주체의 장 및 과학기술정보통신부장관에게 보고
- 신규교육 : 지정 후 6개월 이내 / 보수교육 : 2년마다

[제외조문(시행령 별표1)]

- 산업안전보건법 제15조에 따른 '안전관리자 지정' 시 제외
- 기업부설(연)은 상시 근로자 수가 10인 이상 50인 미만인 경우, 연구실안전환경관리자 지정 제외

안전점검의실시[법제8조관련]

✓ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(과학기술정보통신부 고시 제2017-7호)



일상점검

- 매일 1회 실시
- 연구개발활동에 사용되는 기계,기구,전기,약품,병원체 등 보관상태 및 보호장비의 관리실태 등을 연구 시작 전 점검
- 육안으로 실시
- 점검자는 결과를 기록·유지/사고, 위험가능성이 있는 사항 발견 시 즉시보고
- 연구실책임자: 일상점검결과 및 미비사항을 매일 확인조치 및 지시사항을 점검일지에 기록

정기점검

- 매년 1회 이상
- 연구개발활동에 사용되는 기계,기구,전기,약품, 병원체 등의 보관상태 및 보호장비의 관리실태 등을 점검
- ‘안전점검기’를 이용
- 실시방법 (택1)
 - 직접실시 (시행령 별표3)
 - 대행기관에 위탁 (시행령 별표4의2)

특별 안전점검

- 폭발사고, 화재사고 등 연구활동종사자의 안전에 치명적인 위험을 야기할 가능성이 있을 것으로 예상되는 경우에 실시
- 연구주체의 장이 필요하다고 인정하는 경우에 실시

정밀안전진단의 실시 [법제9조 관련]

- ✓ 다음에 해당하는 연구실로서 유해·위험물질 및 시설·장비를 취급하는 유해 또는 위험한 작업을 필요로 하는 연구실은 **2년마다 1회** 이상 정기적으로 정밀안전진단을 실시하여야 한다.

[대상 연구실(시행령 9조)]

- 연구개발활동에 화학물질관리법 제2조제7호에 따른 **유해화학물질**을 취급하는 연구실
- 연구개발활동에 산업안전보건법 제39조에 따른 **유해인자**를 취급하는 연구실
- 연구개발활동에 과학기술정보통신부령이 정하는 **독성가스**를 취급하는 연구실

※ 과학기술정보통신부 고시 제2017-13호, 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 확인

[제외조문(시행령 별표1)]

- 산업안전보건법 제49조에 따른 **안전·보건진단 실시 시 제외**

※ 중대재해 발생 사업장, 안전보건개선계획 수립·시행명령을 받은 사업장, 재해발생 위험이 현저히 높은 사업장으로 고용노동관서의 장이 안전·보건진단이 필요하다고 인정하는 사업장의 경우만 해당되며 **해당연도만 제외**

[실시 방법]

- **직접실시** 또는 과학기술정보통신부에 등록된 **대행기관**

미실시, 불성실 시
과태료 부과



안전점검및정밀안전진단실시결과및등급

- ✓ 정기점검, 특별안전점검 및 정밀안전진단을 실시한 경우 점검 또는 진단을 실시한 자는 연구실별로 그 점검 또는 진단 결과를 종합하여 평가등급 부여하고 결과에 따른 필요한 조치를 실시하여야 한다.

등급	연구실 안전환경 상태
1등급	연구실 안전환경에 문제가 없고 안전성이 유지된 상태
2등급	연구실 안전환경 및 연구시설에 결함이 일부 발견되었으나, 안전에 크게 영향을 미치지 않으며 개선이 필요한 상태
3등급	연구실 안전환경 또는 연구시설에 결함이 발견되어 안전환경 개선이 필요한 상태
4등급	연구실 안전환경 또는 연구시설에 결함이 심하게 발견하여 사용에 제한을 가하여야 하는 상태
5등급	연구실 안전환경 또는 연구시설에 심각한 결함이 발견하여 안전상 사고발생위험이 커서 즉시 사용을 금지하고 개선해야 하는 상태



4급 이상의 중대한 결함 발견 시, 보고

연구실의 안전 및 유지관리 확보 [법제 13조 관련]

- ✓ 대학연구기관 등은 대통령령이 정하는 바에 따라 매년 소관 연구실의 안전 및 유지관리에 필요한 비용을 확보하여야 한다. [타 법령에 따른 예외조항 없음]

연구실 안전 관리비

[계상 항목] ※ 과학기술정보통신부 고시 제2013-108호, 연구실 안전 및 유지관리비의 사용내역서 작성에 관한 세부기준 확인

- 법 제14조에 따른 보험료
- 법 제18조제1항 및 제2항에 따른 안전관리에 관한 정보제공 및 연구활동종사자에 대한 교육·훈련
- 법 제18조제3항에 따른 연구실 안전환경관리자에 대한 전문교육
- 법 제18조제4항에 따른 건강검진
- 연구실의 안전을 유지관리하기 위한 설비의 설치·유지 및 보수
- 연구활동종사자의 보호장비 구입
- 안전점검 및 정밀안전진단
- 그 밖에 연구실의 안전환경 조성을 위한 용도

[예산 반영 기준]

- 대학 또는 연구기관 : 연구과제 **인건비 총액의 1%이상 2% 이하**의 금액을 안전관련 예산 반영
- 기업부설(연) 또는 민법기관 : 연구과제 **인건비 총액의 2% 이하**의 금액을 안전관련 예산 반영

보험가입[법제14조관련]

- ✓ 연구주체의 장은 연구활동종사자의 상해, 사망에 대비하여 연구활동종사자를 피보험자 및 수익자로 하는 보험에 가입하여야 하며, 보상금액에 관한 사항은 과학기술정보통신부령으로 정한다.

보험가입

[보상 금액]

※ 과학기술정보통신부 고시 제2017-7호, 연구실사고에 대한 보상기준 확인

- 사망의 경우에는 1인당 2억원 이상
- 장의비 1인당 1천만원 이상(신설)
- 후유장애등급별(1~14등급) 보상금 지급(최대 2억원)
- 치료비 실비 지급(최대 5천만원)
- 입원급여(입원 1일당 5만원, 4~30일 한도)(신설)

[제외사항]

- 연구실안전법 시행령 제15조에 따라 타 법률(산업재해보상보험법, 공무원연금법, 사립학교교원연금법, 군인연금법 등)에 의한 보험 가입 시 보험가입 대상에서 제외

미가입 시
과태료 부과



연구실사고에대한보상기준과학기술정보통신부고시제 2017-7호

개정전

사망

• 유족급여 1억원

장해

• 장해 등급별(1~14등급) 보상금
- 1등급 : 1억원 ~ 14등급 : 625만원

상해

• 상해 등급별(1~14등급) 치료비
- 최대 1천만원

개정후

사망

• 유족급여 2억원
• 장의비 1천만원(신설)

장해

• 장해 등급별(1~14등급) 보상금
- 1등급 : 2억원 ~ 14등급 : 1,250만원

상해

• 치료비 실비지급(최대 5천만원)
• 입원급여(입원 1일당 5만원, 4~30일 한도)(신설)