

연구실험실 안전관리 현황

안전관리팀

2024/ 2/ 15

□ 연구실험실 안전관리 현황

<p>안전관리 추진계획 ⇒</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 연구실험실 안전점검 2. 사전유해인자위험분석 3. 연구활동종사자 안전교육 4. 연구활동종사자 특수건강검진 5. 연구활동종사자 보험 6. 안전관리 담당자 지정 7. 연구실안전환경관리자 지정 현황 8. 안전관리규정의 제정·운영 9. 연구실 안전관리비 확보 및 집행내역 10. 연구실험실 안전사고 발생시 조치현황 11. 2023년 안전관리비 이행실적 12. 2024년 연구실험실 안전관리 업무추진 계획
--

□ 연구실험실 안전관리 항목

항 목	적 용 범 위	비고
연구실험실 정기 안전점검 (년 1회 이상)	- 과학기술분야 대상 학부(과) 연구실험실	
연구실험실 정밀 안전진단 (2년 1회 이상)	- 유해물질 및 유해인자 취급 연구실험실 - 정기점검 결과 추가점검이 필요한 연구실험실	
사전유해인자위험분석 (새로운 연구과제 수행시)	- 위험물질(화공약품, 고압가스)취급 연구실험실	
연구활동종사자 안전교육	- 과학기술분야 대상 학부(과) 연구활동종사자 (학부생, 대학원생, 교수, 연구원 등)	
연구활동종사자 특수건강검진 (연간 1~2회 실시)	- 위험물질(화공약품, 고압가스)취급 연구실험실	
연구활동종사자 보험가입 (매년 실시)	- 과학기술분야 대상 학부(과) 연구활동종사자 (학부생, 대학원생, 연구원 등)	

1. 연구실험실 안전점검

가. 안전점검 : 우리대학 연구실험실에 대한 안전점검은 아래와 같이 시행하고 있다.

- (1) 일상점검 : 매일 연구실습실 출입자가 작성 -> 매월 1주차에 안전관리팀으로 제출
(연구활동종사자가 작성) (1회 / 일)
- (2) 정기점검 : 연구실 안전환경 관리자 점검 (1회 / 월)
- (3) 정밀안전진단 및 정기안전점검 : 과학기술정보통신부 허가 안전점검 전문업체에 위탁하여 점검
 - (가) 정밀안전진단 : 2년에 1회 이상 실시(연구실 안전환경 조성에 관한 법률에 의거 실시)
 - (나) 정기안전점검 : 1년에 1회 이상 실시(연구실 안전환경 조성에 관한 법률에 의거 실시)
- (4) 대상 연구실험실

- (가) 과학기술분야 대상 학부(과) 연구실험실
- (나) 연구개발활동에 「화학물질관리법」 제2조제7호에 따른 유해화학물질을 취급하는 연구실험실
- (다) 연구개발활동에 「산업안전보건법」 제104조에 따른 유해인자를 취급하는 연구실험실
- (라) 연구개발활동에 과학기술부령이 정하는 독성가스를 취급하는 연구실험실

나. 안전점검 및 진단 시행 일정

구 분	안전점검 시행시기	대상 연구실험실	안전점검 결과 등급	비 고
정기점검	2022년 9월 실시	과학기술분야 대상 학부(과) 연구실험실	1.70	
정밀진단	2023년 7월 실시	유해물질 및 유해인자 취급 연구실험실 정기점검 결과 추가점검이 필요한 연구실험실	1.69	

2. 사전유해인자위험분석

- 유해인자별 위험분석 실시 및 안전계획·비상조치계획 등 수립 적정여부 등

가. 관련법 : 연구실 안전법에 의거 사전유해인자위험분석을 실시하여 연구주체의 장에게 보고

나. 사전유해인자 위험분석 :

(1) 목적 : 유해인자(화공약품 및 특수고압가스)를 취급하는 연구개발활동에 대해 실험 전 사전위험성을 파악하는 자료로서 연구활동종사자 안전확보 및 사고발생시 2차 피해를 예방하고자 함.

(2) 대상 :

- 화학물질관리법 제2조 제7호에 따른 유해화학물질을 취급하는 연구실
- 고압가스안전관리법 시행규칙 제2조에 따른 독성가스를 취급하는 연구실

3. 연구활동종사자 안전교육

가. 교육대상

- 과학기술분야 대상 학부(과) 연구활동종사자 전원(학부생, 대학원생, 연구원, 교수 등)

나. 교육 횟수

- 매학기별 6시간 또는 3시간 이수를 기본으로 함

다. 위험등급별 연구실험실 안전교육 실시

- 연구활동종사자의 출입 실험실 위험등급에 따라 교육과정을 가, 나, 다로 구분
- 연구활동종사자의 교육만족도 향상 및 실질적 안전교육이 될 수 있도록 함

위험등급	교육 대상	교육시간	비고
가	연구실험실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 별표 3에 따른 저위험 연구실의 연구활동종사자	연간 3시간 이상	
나	연구실험실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제 11조 제 2항에 따른 연구실의 연구활동종사자	학기별 6시간 이상	
다	가, 나에서 규정한 연구실험실이 아닌 연구실의 연구활동종사자	학기별 3시간 이상	

※ 연구실험실안전교육시스템 홈페이지(<https://edu.labs.go.kr>)를 통해 사이버 교육 상시 실시
 라. 2023년 연구활동종사자 안전교육 이수현황(기준 : 2024년 2월 13일)

구분	신규교육			정기교육			비고
	대상인원	이수인원	이수율(%)	대상인원	이수인원	이수율(%)	
1학기	949	746	78.6	3,176	2,206	69.5	
2학기	-	-	-	3,808	2,514	66.0	

4. 연구활동종사자 특수건강검진

가. 검진대상자 및 검진대상 물질

- 과학기술분야 연구실험실의 연구활동종사자 중 특수건강검진 개상물질을 취급하는 자
- 산업안전보건법에 따른 유해인자 보유 연구실험실
- 상기 물질을 취급하여 연구에 종사하는 자

나. 건강검진 종류

- 일반검진
- 유해인자별 건강검진 : 특수검진

다. 추진일정

- 취급물질에 따라 연 1회 또는 2회 실시(매년 5월, 11월 실시)

5. 연구활동종사자 보험

가. 가입 대상자

- 과학기술분야 연구실험실에 종사하는 연구활동종사자 전원(4대 보험가입자 제외)
- 연구실험실을 출입하여 교육 또는 연구를 수행하는 자(학부생, 대학원생, 연구원 등)

나. 연구활동종사자 보험

- 가입 기관 : 한국교육시설안전원
- 가입 기간 : 매년 11월 1일 ~ 익년 10월 31일(365일)
- 가입 인원 : 3,732명
- 가입 금액 : 8,321,000원

다. 보상기준 및 내용

구 분		내 용	비 고
보상기준		<ul style="list-style-type: none"> ■ 연구실험실에서 발생한 사고로 연구활동종사자가 부상·질병·신체장애·사망 등 생명 및 신체상의 손해발생시 보상 	
보 상 내 용	유족급여	■ 보장한도 : 2억원	
	장해급여	■ 보장한도 : 2억원	
	요양급여	■ 보장한도 : 20억원	
	장의비	■ 보장한도 : 1천만원	
	입원급여	■ 보장한도 : 5만원	

6. 연구실 책임자의 지정

『연구실 안전법』제9조[연구실책임자의 지정·운영], 동법 시행령 제7조[연구실책임자의 지정]과 관련하여, 각 연구실에서 과학기술분야 연구개발 활동 및 연구활동종사자를 직접 지도·관리·감독하는 연구실책임자를 지정하고 있음.

- 연구실 책임자 지정 현황 : 교내 108개 실험실 중 과학기술분야 105실 지정(3실 미해당)

7. 연구실안전환경관리자 지정 현황

『연구실 안전법』 제10조[연구실안전환경관리자의 지정], 동법 시행령 제8조 연구실안전환경관리자 지정 및 업무 등에 관련하여, 연구실 안전과 관련한 기술적인 사항에 대해 연구주체의 장 보좌 및 연구실 안전관리 담당자 지도를 위해 연구실안전환경관리자를 지정함.

인원	구분	비 고
3인	전임 1인, 겸임 2인	

8. 안전관리규정의 제정·운영

『연구실 안전법』 제12조[안전관리규정의 작성 및 준수 등], 동법 시행규칙 제6조 [안전관리규정의 작성 등]와 관련하여, 연구실 안전을 확보하기 위해 준수하여야 할 지침으로 연구실 및 실험실습실 안전관리규정을 제정하여 규정을 준수하고 있음.

명칭	제 정 일 자	개 정 일 자
연구실 및 실험실습실 안전관리규정	2007. 09. 01.	2023. 2. 27

9. 연구실 안전관리비 확보 및 집행내역

- 2023년도 연구실 안전관리비 확보 및 집행 내역

구 분	기관자체예산에서 확보한 연구실안전관리비 확보액 및 집행액(A)	연구비에서 확보한 연구실 안전관리비				총계(A+D)
		연구비총액(B)	인건비(C)	안전관리비(D)	비율(D/C)	
확 보 액	10,500,000	16,549,391,017	6,592,797,595	66,000,000	1.00%	76,500,000
실집행액	9,265,570	16,549,391,017	6,592,797,595	59,698,320	0.90%	68,963,890

10. 연구실험실 안전사고 발생시 조치현황

가. 사고 발생 시 대처방안

진행 단계	수행 업무	업무 수행
연구실 사고 발생		
↓		
사고보고	○ 최초발견자→연구실책임자(학부(과))→단과대학행정실→안전관리부서→연구주체의 장	○ 연구실 안전관계자(사고 연구실 연구실 책임자) (안전관리부서)
↓		
사고대응	○ 필요 시 연구실사고대책본부 구성 ○ 사고피해 확대 방지 조치 ○ 연구실책임자에 의한 응급조치	○ 연구실 안전관계자(사고 연구실 연구실 책임자) (안전관리부서)
↓		
사고조사	○ 사고원인 규명 및 사고로 인한 인명 및 재산 피해 확인	○ 안전관리부서
↓		
재발방지 대책 수립·시행	○ 안전관리부서는 사고방지 대책 수립 ○ 연구실 책임자는 재발방지대책 시행	○ 안전관리부서 ○ 연구실 책임자(사고 연구실)
↓		
사후관리	○ 재발방지 대책시행 여부 확인 및 사고 분석결과를 바탕으로 향후 안전관리 추진계획에 반영	○ 연구주체의 장 ○ 안전관리부서

나. 비상시 행동요령

비상시 행동 요령

화재가 발생한 경우

1. 화재 경보기를 작동한다.
2. 종합상황실(02-300-0438)에 전화한다.
3. 초기진화가 가능할 경우 조기 진압한다.
4. 화재가 발생한 실의 문은 닫는다.
5. 건물 안의 사람을 대피시킨다.

**일과 후 또는 주말 사고 시
종합상황실(02-300-0438)로 전화하라**

부상을 당한 경우

1. 119에 전화 구급 요청한다.
화전119안전센터 : 031-931-0542
2. 필요한 응급처치를 실시한다.
3. 지도교수, 안전환경관리자에게 보고한다.

다음의 위치를 항상 확인하라

1. 가장 가까운 전화 위치
2. 가장 가까운 소화기 위치
3. 가장 가까운 비상구 위치
4. 화재경보기 위치

지도교수 성명 :
연구실 전화번호 :
휴대전화 :

연구실 사람들

성 명	연 락 처	성 명	연 락 처

11. 2023년 안전관리 이행실적

구 분	내 용	비고
연구실험실 개인 안전보호장비 보급	화학물질 취급시 사용되는 개인안전보호장비 설치	
연구활동종사자 보험가입	과학기술분야 대학생·대학원생의 연구실험실 안전사고 보상 보험 가입	
연구실험실 정기점검 및 정밀안전 진단 실시	연구실험실의 화공, 가스, 전기 등 분야별로 정기점검 및 정밀안전진단 실시	
안전보호구함 및 안전자료 설치	개인안전보호장비 보관함 설치 연구실험실 위험표시에 대한 현황자료 및 MSDS자료 비치	
연구실험실 특수건강검진 실시	연구실험실의 특수건강검진 대상인 연구활동종사자에게 건강 검진 실시	
사전유해인자 위험분석	과학기술분야 연구과제 진행 정 사전에 위험요인을 분석하여 안전계획 수립	
연구실험실 안전환경 개선 실시	정밀안전진단시 지적사항을 지속적으로 개선하여 안전한 연구실험실 환경 조성	
연구실 환경개선 지원사업 선정	2023년 연구실 안전환경 지원사업 선정 지원금액 : 49,780,000원 지원품목 : बे기현시약장, 후후드, 배터이 안전케비넛	
안전관리 우수연구실 선정(2실)	마이크로&나노 열전달실험실 (항우기, 장석필 교수) 전자/에너지소재재료실험실 (신소재, 권도균 교수)	

12. 2024년 연구실험실 안전관리 업무추진 계획 :

연구실험실 안전관리 추진 업무	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	1월	2월	비고
연구실험실 정기안전점검(월 1회)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
연구활동종사자 보험가입(매년 갱신)									●				
연구활동종사자 안전교육(매 학기 초 실시) - 자체 실시 또는 외부 의뢰	●	●					●	●					
사전유해인자 위험분석 실시 - 자체 실시 또는 외부 의뢰		●						●					
법 이행사항 보고 (과학기술정보통신부 : 매년 4월 30일까지)		●											
연구실험실 안전관리자 지정 (연구실책임자 및 연구실안전관리담당자)		●					●						
연구활동종사자 특수건강검진 실시			●						●				
연구실험실 안전보호용품 지급			●				●				●		
연구실험실 정기안전점검(1년에 1회)							●						
연구실험실 정밀안전진단(2년에 1회)							●						
폐시약 및 폐기물 처리					●								
연구실험실 안전 환경 개선(수시)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	