

서울대학교 연구활동종사자의 안전한 연구활동 안내서





인사말

연구활동종사자는 연구활동을 수행함에 있어 『연구실 안전환경 조성에 관한 법률』은 물론, 연구 유형에 따라 『유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률』, 『고압가스 안전관리법』, 『위험물 안전관리법』, 『원자력안전법』 등 다양한 관련 법령을 준수해야 합니다.

『서울대학교 연구활동종사자의 안전한 연구활동 안내서』(이하 “안내서”)는 연구활동종사자가 연구 수행 시 반드시 숙지하고 이행해야 할 규정과 절차를 연구활동종사자의 입장에서 체계적으로 정리한 자료입니다.

본 안내서는 ‘연구실 등록 절차’, ‘연구실 유형별 출입자격 취득 절차’, ‘실험물질 반입 절차’, ‘연구실별 의무사항’, ‘실험폐기물 처리 방법’, ‘연구실 사고대응’ 등 총 여섯 개 항목으로 구성되어 있습니다. 연구실 유형이나 실험물질에 따라 각 항목별로 세분화하여 정리하였으므로 연구활동종사자는 연구실 등록부터 순차적으로 해당되는 부분만 선택적으로 이행하시면 됩니다. 또한, 연구활동종사자의 편의성과 정보 접근성을 높이기 위해 e-book 형태로도 제공되며, 관련 규정, 지침, 서식 등을 손쉽게 내려받을 수 있도록 구성하였습니다.

환경안전원은 안내서의 정기적인 업데이트를 통해 규정과 절차의 변경 사항을 반영하고, 각종 안전 지침 또한 안내서를 통해 배포하고자 합니다. 본 안내서가 학내 연구활동종사자의 연구활동에 도움이 되기를 진심으로 희망합니다.

2025년 7월

서울대학교 환경안전원장

용어의 정의



관리기관

과학기술 분야 연구개발 활동을 위하여 실험·실습을 수행하는 대학(원), 연구시설, 부속시설 및 미술대학 등을 말한다.

연구활동

과학기술분야의 지식을 축적하거나 새로운 적용방법을 찾아내기 위하여 축적된 지식을 활용하는 체계적이고 창조적인 활동(실험·실습 등을 포함한다)을 말한다.

연구실

관리기관에 연구활동을 위하여 시설·장비·연구재료 등을 갖추어 설치한 실험실·실습실·실험준비실을 말한다.

유해인자

연구활동 과정에서 연구활동종사자의 건강이나 안전에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 화학물질, 병원성 생물체, 고압가스, 방사선, 고온·저온, 고전압 장비, 소음, 진동, 날카로운 도구 등 물리적·화학적·생물학적 위험 요소 등을 말한다.

고위험연구실

연구활동 중 연구활동종사자의 건강에 위해를 초래할 수 있는 유해인자를 취급하는 연구실을 말한다. 해당 연구실을 출입하는 연구활동종사자는 개인보호구를 포함한 별도의 안전장비 착용과 안전교육, 건강진단 등 법적 의무사항을 이행하여야 하며, 해당 연구실은 관련 법령 및 규제기관에 엄격한 관리를 받는다.

저위험연구실

연구활동 중 유해인자를 취급하지 않아 사고발생 위험성이 현저하게 낮은 연구실로서, 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령」 별표 4에 해당하는 연구실을 말한다. 인체 건강이나 환경에 대한 위험이 매우 낮은 물질을 다루며, 최소한의 안전 조치만으로도 충분히 통제가 가능하며, 일반적으로 복잡한 격리나 특수한 보호장비를 필요로 하지 않는다.

연구활동종사자

본교 연구실에서 연구활동에 종사하는 사람을 말한다. 교원, 직원, 연구원, 보조연구원 및 조교, 본교에 재학중인 대학생, 대학원생, 그 밖에 본교에 등록된 연구생 등을 말한다.

외부연구자

연구활동종사자 이외의 사람으로서, 연구과제를 공동으로 수행하거나 본교를 휴학·졸업·수료(연구생 미등록)하고 계속해서 연구를 수행하는 경우 그 밖에 교육 및 연구 목적으로 학내 연구실 출입을 위해 해당 연구실책임자가 서울대학교 연구안전통합정보시스템(이하 "SAFE"라 한다)에 외부연구자로 신청한 사람을 말한다.

연구실안전책임자(이하 “연구실책임자”)

연구실에서 연구활동 및 연구활동종사자를 직접 지도·관리·감독하는 사람으로서 일반적으로 연구실 운영을 총괄하는 지도교수를 말한다.

관리기관안전담당자(이하 “기관안전담당자”)

관리기관의 장을 보좌하여 관리기관의 화학물질, 고압가스, 생물체, 방사선 등의 실험물질 관리를 포함한 연구실의 안전관리 및 사고예방 업무를 수행하는 사람을 말한다.

연구실사고

연구실에서 연구활동과 관련하여 연구활동종사자가 부상·질병·신체장애·사망 등 생명 및 신체상의 손해를 입거나 연구실의 시설·장비 등이 훼손되는 것을 말한다.

서울대학교 연구안전통합정보시스템(SAFE, <https://rsis.snu.ac.kr>)

「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」에서 규정하는 연구활동종사자와 연구실은 물론, 화학물질, 고압가스, 생물체 등의 실험물질과 실험과정에서 부수적으로 발생하는 실험폐기물을 관리하는 서울대학교 연구안전을 위해 개발한 시스템이다.

서울대학교 화학물질관리시스템(SCMS)

서울대학교 연구원들이 SAFE의 화학물질 관리를 쉽고 편리하게 할 수 있도록 서비스하는 앱으로 QR/바코드 스캔을 이용한 화학물질 등록과 사진 촬영 및 사진 업로드를 이용한 등록, 물질안전보건자료(MSDS) 검색 등의 기능을 제공하고 있다.

서울대학교 생물안전위원회 심의시스템(SNUIBC, <https://ibc.snu.ac.kr/>)

생물안전위원회는 「유전자변형생물체의 국가 간 이동 등에 관한 법률」에 따라 학내에서 수행되는 생물자원 연구의 위해성 및 타당성을 심의하는 기구이며, 온라인 시스템을 통하여 상시 심의 절차 진행 및 생물안전 정보를 제공하고 있다.

서울대학교 방사선안전관리시스템(RSCS, <https://ri.snu.ac.kr>)

「원자력안전법」과 「서울대학교 방사선안전관리규정」에 근거하여 학내 방사선안전관리를 목적으로 환경안전원에서 자체 개발한, PC 및 모바일 환경에 최적화한 시스템이다. 방사선작업종사자 등록에서부터 교육훈련, 건강진단, 피폭선량 정보는 물론, 방사성물질과 방사선기기의 구매 신청 및 사용, 폐기와 방사선연구실의 안전점검 결과를 확인할 수 있다. 본 시스템은 방사성물질 판매기관, 피폭선량 판독기관, 측정장비 교정기관 등 방사선 관련 유관기관과 연계되어 있어 업무의 진행 상황을 실시간으로 확인 가능하다.

CONTENTS

인사말	3
용어의 정의	4

I

연구실 등록 절차

1. [공통] 고위험연구실 등록	10
1.1. 생물체/LMO 연구실 등록	11
1.2. 방사선 연구실 등록	12
2. 저위험연구실 등록	13

II

연구실 유형별 출입자격 취득 절차

1. [공통] 고위험연구실 출입자격	16
1.1. 생물체/LMO 연구실 출입자격	18
1.2. 방사선 연구실 출입자격	19
2. 저위험연구실 출입자격	20
3. 외부연구자	21

III

실험물질 반입 절차

1. 화학물질/고압가스	
1.1. 등록	24
1.2. 수입신고	25
2. 생물체/LMO	
2.1. 수출입 신고·승인	26
2.2. 생물안전위원회 심의	27
3. 방사성물질/방사선기기	
3.1. 개봉선원 구입	28
3.2. 밀봉선원(내장기기) 구입	
3.2.1. 신고대상 밀봉선원(내장기기)	29
3.2.2. 허가대상 밀봉선원(내장기기)	30
3.3. 방사선발생장치 구입	
3.3.1. 신고대상 방사선발생장치	31
3.3.2. 허가대상 방사선발생장치	32



IV

연구실별 의무사항

- | | |
|------------------------|----|
| 1. [공통] 연구실 일상점검 | 34 |
| 2. [공통] 기록, 비치 및 게시 | 35 |
| 2.1. 생물체/LMO 연구실 의무사항 | 36 |
| 2.2. 허가대상 방사선 연구실 의무사항 | 37 |
| 3. 사전유해인자위험분석 | 38 |



V

실험폐기물 처리 방법

- | | |
|---------------------|----|
| 1. [공통] 일반 실험폐기물 | 40 |
| 2. 화학약품/고압가스 폐기물 | |
| 2.1. 실험폐수 | 41 |
| 2.2. 잔류시약/폐시약 | 42 |
| 2.3. 고압가스(잔가스용기) | 43 |
| 3. 생물/의료폐기물 | 44 |
| 4. 방사성폐기물 | |
| 4.1. 개봉선원 폐기물 | 45 |
| 4.2. 밀봉선원(내장기기) 폐기물 | 46 |
| 4.3. 방사선발생장치 불용폐기 | 47 |



VI

연구실 사고대응

- | | |
|--------------|----|
| 1. 초동대응 및 신고 | 55 |
| 2. 사후 보고 절차 | 56 |
| 3. 보험료 청구 | 57 |

서울대학교 연구활동종사자의
안전한 연구활동 안내서

-
-
-



연구실 등록 절차



모든 연구실은 서울대학교 연구안전통합정보시스템(SAFE)에 연구실 정보를 등록하여야 하며 연구실 정보가 변경된(될) 경우에는 SAFE에 연구실 정보를 수정하여야 한다.

» 관련 규정

관련 법과 규정	고위험연구실			저위험 연구실
	공동	생물/LMO	방사선	
서울대학교 연구실 안전환경 관리 규정	●	●	●	●
연구실 안전환경 조성에 관한 법률	●	●	●	●
유전자변형생물체법		●		
원자력안전법			●	

» 연구실 등록

연구실 등록		정의	등록 절차
고/저위험 공동		학과(부), 대학(원) 등 연구실 기관안전담당자에게 SAFE 연구실 등록 요청	
고위험 연구실	일반	화학물질, 가스, 생물체, 기계·기구 등을 취급·보관하는 연구실	공동 절차 수행
	생물체/LMO	병원체, 유전자변형생물체 등 생물학적 물질을 취급하거나 보관하는 연구실	공동 절차 수행 후, SAFE > 생물안전(LMO) 별도 온라인 신고/허가 필수
	방사선	방사성물질 또는 방사선기기 취급·보관하는 연구실	공동 절차 수행 후, 별도 방사선 관련 신고/허가 필수
저위험 연구실		화학물질·생물체·방사선 등을 전혀 취급하지 않는 연구실	공동 절차 수행 시 기관안전담당자에게 '연구실 위험도 확인서' 제출

1. [공통] 고위험연구실 등록

학내 모든 연구실은 연구안전통합정보시스템(SAFE, <https://rsis.snu.ac.kr>)에 연구실 정보를 등록하여야 한다. 연구실 정보가 변경된(될) 경우에는 SAFE에 연구실 정보를 수정하여야 한다.

- **대상 연구실**
 - 화학물질, 고압가스, 생물체, 기계·기구 등을 취급하는 모든 연구실
 - ※ 단, 교원벤처 연구실은 등록 대상이 아님
- **등록 시기**
 - 최초 연구실 생성 시
 - 기존 등록된 연구실 정보 변경·폐쇄 시
- **관련 규정**
 - 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제9조
 - 「서울대학교 연구실 안전환경 관리 규정」 제7조

선행 요건

- [등록·변경] 없음
- [폐쇄] 해당 연구실에 화학물질, LMO 정보 등이 정리되어야 함

등록 절차

» 등록

- ① 학과(부), 대학(원) 등 기관안전담당자에게 연구실 등록 요청
- ② 요청 시 필수 정보: 연구실명, 연구실책임자(교수), 동/호수, *분야, 연구실 범위
- * 분야: 의학/생물, 화학/화공, 기계/물리, 전기/전자, 건축/환경, 에너지/자원, 기타(중복 선택 가능)

» 변경

- ① 학과(부), 대학(원) 등 기관안전담당자에게 변경 요청
- ② 변경 가능 정보: 연구실명, 연구실책임자(교수), 동/호수
- ※ 그 외 정보(인원 추가 등)는 SAFE 연구실에 등록된 연구실책임자 또는 연구실안전관리담당자(방장)가 변경 가능

» 폐쇄

- ① 해당 연구실의 모든 화학물질을 폐기하였는지 LMO 시설을 폐쇄하였는지 확인
- ② 학과(부), 대학(원) 등 기관안전담당자에게 폐쇄 요청

처리기간

- SAFE 연구실 정보 등록(변경·폐쇄) 및 전자결재 완료 후 즉시

결과확인

- [연구실책임자] SAFE>연구실>연구실목록 화면에서 확인 가능

학과/부서	건물명	호실	연구실	연구분야	연구실 책임자	연구실 안전관리 담당자
환경안전원	[관악-97] 환경안전원1	[관악-97-301]	환경안전표준실습실	기타	권○○	정○○

고위험연구실 등록 확인 화면(SAFE)

1.1. 생물체/LMO 연구실 등록

시험·연구용 유전자변형생물체(Living Modified Organisms, LMO)를 취급하는 연구실은 관련 법령에 따라 관할 부처에 신고 또는 허가 등록 절차를 진행하여야 한다. 해당 절차는 서울대학교 연구안전통합정보시스템(SAFE, <https://rsis.snu.ac.kr>)을 통해 수행할 수 있다.

- **대상 연구실** • LMO를 개발하여 실험에 이용하거나 취급·보관하려는 연구실
- **등록 시기** • [신규] LMO 연구 개발 및 취급 계획 시
• [변경] 설치·운영책임자, 시설 규모, 취급 LMO의 생물안전 등급 변경 계획 시
• [폐쇄] LMO 연구 종료, 설치·운영책임자 퇴직, 연구실 이전 계획 시
- **관련 규정** • 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률」 제22조

선행 요건

- 고위험연구실 등록(10페이지 참조)

등록 절차

» 등록 절차 및 주의사항

구분	신규	변경	폐쇄
신고 (1·2등급)	• 연구안전통합정보시스템(SAFE)»생물안전(LMO): 온라인 신고 ① 연구활동종사자: 온라인 신고 서류 작성 ② 연구실책임자: 신고 서류 승인 ③ 기관안전담당자: 신고 서류 검토 및 승인 ④ 환경안전원 신고 접수 및 과학기술정보통신부 신고 진행		
	당해연도 생물(LMO)안전교육 이수증 제출 필수		2·3등급 폐쇄 시, 생물안전위원회 심의 필수(별도 문의)
허가 (3·4등급)	환경안전원과 협의 후 진행		

» LMO 연구실 안전관리 등급별 분류

구분	기준	관할 부처
신고	위해성이 없거나 낮고, 치료가 용이한 LMO	과학기술정보통신부
허가	위해성이 크고, 치료가 어렵거나 증세가 심각한 LMO	과학기술정보통신부 질병관리청

처리기간

- [신규 등록] 과학기술정보통신부 신고 접수일로부터 60일 이내
- [변경/폐쇄] 과학기술정보통신부 신고 접수일로부터 10일 이내

결과확인

- [메일 발송] 연구실책임자와 신청자에게 연구실 등록 완료 메일 발송
- [결과 확인] SAFE»생물안전(LMO)»신고문서함 화면에서 확인 가능

1.2. 방사선 연구실 등록

방사성물질 또는 방사선기기는 국가에 사용신고를 하거나 사용허가를 받은 이후 연구안전통합정보시스템(SAFE, <https://rsis.snu.ac.kr>)에 방사선연구실로 등록한 곳에서만 취급할 수 있다.

- 대상 연구실 • 방사성물질 또는 방사선기기 취급 연구실
- 등록 시기 • [등록] 방사성물질 또는 방사선기기 반입 시
• [해지] 일반실험실로 전환 시
- 관련 규정 • 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제9조

선행 요건

- [등록] 해당 방사성물질과 방사선기기의 사용허가 또는 사용신고 완료
- [해지] 환경안전원과 협의 후 방사성물질 등의 처분 또는 불용폐기 완료

등록 및 해지 절차

» 등록

- ① [기관안전담당자] 고위험연구실 등록
- 학과(부), 대학(원) 등 관리기관의 기관안전담당자에게 연구실 등록 요청
- ② [연구실책임자/연구실안전관리담당자(방장)] SAFE>연구실>연구실목록 화면에서 '연구실명' 클릭
- ③ 우측 상단의 '수정' 버튼 클릭
- ④ 특성정보에서 "방사선 사용" 선택 후 저장

» 해지

- ① [연구실책임자/연구실안전관리담당자] SAFE>연구실>연구실목록 화면에서 '연구실명' 클릭
- ② 우측 상단의 '수정' 버튼 클릭
- ③ 특성정보에서 "방사선 미사용" 선택 후 저장

처리기간

- SAFE 연구실 정보 등록(변경·폐쇄) 및 전자결재 완료 후 즉시

결과확인

- [연구실책임자] SAFE>연구실>연구실목록 화면에서 확인 가능

연구실	연구분야	연구실 책임자	연구실 안전관리 담당자	인원 (명)	일상 점검	정기 점검	정밀 안전	방사선	실험동물
방사선안전관리센터 97동 1층	기타	권○○	강○○	2		●		●	

방사선연구실 등록 확인 화면(SAFE)

2. 저위험연구실 등록

화학물질, 생물체, 방사선 등 위험물질을 취급하지 않는 연구실은 연구실안전법에 따른 저위험연구실로서, 연구실안전법에서 규정하는 정밀안전진단 등 일부가 면제될 수 있다.

- 대상 연구실 • 화학물질, 생물체 등을 취급하지 않는 연구실(예: 학생오피스, 서버실)
- 등록 시기 • 저위험연구실로 등록(변경) 필요 시
- 관련 규정 • 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령」 제10조

선행 요건

- [기존 등록 연구실] SAFE 연구실 정보에 화학물질, LMO 등 유해인자 정보가 있는 경우 모두 삭제하여야 함

등록 절차

» 연구실이 등록되어 있는 경우

- 학과(부), 대학(원) 등 기관안전담당자에게 ‘연구실 위험도 (변경)확인서’를 작성하여 제출

» 연구실 등록되어 있지 않은 경우 ※ [공통]고위험연구실 등록(10페이지) 참조

- 학과(부), 대학(원) 등 기관안전담당자에게 연구실 등록 요청
 - 연구실 필수 정보 제공: 연구실명, 연구실책임자, 동/호수, 분야, 연구실 범위
 - ‘연구실 위험도 (변경)확인서’를 작성하여 제출

관련 서식

- ‘연구실 위험도 (변경)확인서’

처리기간

- 환경안전원 공문 접수일로부터 3일 이내

결과확인

- SAFE>연구실>연구실목록 화면에서 ‘저위험연구실(해당)’ 확인 가능

연구실			
연구실목록			
기본정보	과제관리	연구실공지	안전표지
	비상연락처	배치도	보호구 보유현황
	연구 및 안전장비현황	물리적유해인자현황	화학물질보유현황
	생물체보유현황	유해인자취급대상	교육현황
환경안전표준실습실			
기본정보			
연구실명	환경안전표준실습실	연구분야	기타
학과/부서	환경안전원	연구실책임자	권○○
건물명	[관악-97] 환경안전원1	연구실안전관리담당자	정○○,이○○
호실	[관악-97-301] 환경안전표준실습실	관리부분	공용연구실
전화번호	02-880-○○○○	이메일	○○@snu.ac.kr
서울대LMO시설번호		비고	
배치도위치	<input type="button" value="확인"/>		
특성정보			
정기점검	사용	정밀안전진단	미사용
방사선	미사용	실험동물(동물사육장)	미사용
LMO	미사용	LMO등급	
저위험 연구실	해당	일상점검 온라인 사용	미사용



관련자료

저위험연구실 등록 확인 화면(SAFE)

서울대학교 연구활동종사자의
안전한 연구활동 안내서

-
-
-



연구실 유형별 출입자격 취득 절차



화학물질, 유전자변형생물체, 방사성물질 등은 인체에 해로울 뿐만 아니라, 연구실 및 환경에 중대한 위험을 초래할 수 있습니다. 연구활동종사자 본인과 동료의 생명 및 건강을 보호하고 안전한 연구환경을 지속적으로 유지하기 위해서 관련법에서는 연구실 출입자의 법적 자격 취득을 의무화하고 있습니다.

이에 연구활동종사자와 외부연구자는 연구실 유형별로 관련 법에서 요구하는 교육·훈련, 건강진단 등을 실시함으로써 해당 연구실의 출입 자격을 취득하고 매년 갱신하여야 합니다.

» 출입자격

출입 연구실			고위험연구실			저위험 연구실
			공통	생물/LMO	방사선	
연구활동 종사자 (외부연구자)	고위험 연구실	일반	●			
		생물체/LMO	●	●		
		방사선	●		●	
	저위험연구실					●

» 연구실 유형별 출입자격

출입 연구실		정의	출입자격
고위험 연구실	일반	화학물질, 가스, 생물체, 기계·기구 등을 취급·보관하는 연구실	안전환경교육 (특수/일반)건강검진
	생물체/LMO	병원체, 유전자변형생물체(LMO) 등 생물체를 취급·보관하는 연구실	생물안전교육(이론+실습) 혈청 채취(3등급)
	방사선	방사성물질 또는 방사선기기 취급·보관하는 연구실	방사선작업종사자 교육훈련 방사선작업종사자 건강진단 개인선량계 발급
저위험 연구실		화학물질·생물체·방사선 등을 전혀 취급하지 않는 공간	안전환경교육(2시간)

1. [공통] 고위험연구실 출입자격

이공계 연구실(미술대학 포함)을 출입하는 교원, 대학원생, 학부생, 연구원 등의 연구활동종사자는 「서울대학교 연구실 안전환경 관리 규정」에 따라 안전환경교육을 이수하여야 한다. 유해인자에 노출될 위험성이 있는 연구활동종사자는 추가로 건강검진을 받아야 한다.

- **출입 연구실** • 고위험연구실
- **취 득 시 기** • 고위험연구실 출입 전
- **관 련 규 정** • 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제20조, 제21조
 • 「산업안전보건법 시행령」 제87조 및 같은 법 시행규칙 별표22

선행 요건

- [안전환경교육] 고위험연구실 출입 전 신규교육, 이후 매 학기 정기교육 이수
 ※ 정기교육은 신규교육을 이수한 사람에 한하여 신청 가능
- [건강검진] 취급 유해인자에 따라 일반 또는 특수건강검진 연 1회 이상 실시

출입 자격 취득 절차

» 안전환경교육 이수

- 고위험연구실을 출입하는 연구활동종사자는 최초 신규교육을 이수하고, 이후 매년 정기교육을 이수하여야 한다.

구분	방법/시간	절차	비고
*신규 교육	오프라인 (8시간)	① 연구안전통합정보시스템(SAFE)교육신청 ② 집체교육 이수 ③ SAFE에서 이수증 온라인 발급	최초 1회
정기 교육	온라인 (6시간)	① 연구안전통합정보시스템(SAFE)교육신청 ② 온라인안전교육 수강신청 및 학습하기 ③ SAFE에서 이수증 온라인 발급	신규교육 이수 후 매 학기

[조치사항]

- 연구실책임자는 신규(정기)교육 미이수한 자의 연구실출입 제한
- 기관안전담당자는 안전환경교육 이수 독려 및 이수 여부 확인

* 고위험연구실을 출입하는 교원(연구실책임자)은 2시간의 안전환경교육과 6시간의 연구실 자체교육으로 같음

* 학부생 신규교육은 학과(부) 자체교육 실시 후 교육결과를 환경안전원 제출

» 건강검진

- 고위험연구실을 출입하는 연구활동종사자는 취급하는 유해물질에 따라 매년 건강검진을 받아야 한다. 건강검진 대상자는 환경안전원에서 연구실별 유해인자 확인 후 선정한다.

구분	대상	시기
일반 건강검진	「산업안전보건법」 시행령제87조와 시행규칙 [별표22]에서 규정하는 유해물질 취급 연구활동종사자	연 1회 이상
특수+일반 건강검진	「산업안전보건법」 시행규칙 [별표22]에서 규정하는 특수건강진단 대상 유해인자 취급 연구활동종사자	연 1회 이상

관련 서식

- ‘연구활동종사자 특수건강검진 신청서’

처리 기간

- [안전환경교육] 신규교육 종료 후 7일 이내, 정기교육 이수 완료 후 즉시
- [건강검진] 건강검진일로부터 30일 이내 개별 통보

결과 확인

- 연구안전통합정보시스템(SAFE, rsis.snu.ac.kr)에서 수료(이수)증 발급
※ SAFE 메인화면)수료증발급



‘안전환경교육’ 수료증 발급 화면(SAFE)



관련자료

참고 자료

- 안전환경교육 Q&A

1.1. 생물체/LMO 연구실 출입자격

국가로부터 신고·허가를 받아 사용하는 생물안전 1·2·3등급 생물체를 취급하는 연구활동종사자는 해당 연구실의 생물안전관리 등급에 따라 연구안전통합정보시스템을 통하여 생물안전교육을 추가로 이수하여야 한다.

- 대상 연구실 • 생물안전 1·2·3등급 연구실
- 취득 시기 • 생물안전 1·2·3등급 연구실 출입 시
- 관련 규정 • 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 통합고시」 제9-9조

선행 요건

- [공통] 고위험연구실 출입자격' 취득(16페이지 참조)
- 생물안전 1·2·3등급 연구실 인원 정보 등록(SAFE)
- 생물안전관리 등급에 따라 이전 등급의 생물안전교육 이수

출입 자격 취득 절차

» 생물안전교육 이수

- 교육신청: SAFE 메인화면)나의강의실(또는 SAFE)안전교육)나의강의실)
- 생물안전 1·2·3등급 연구실을 출입하는 연구활동종사자는 최초 신규교육을 이수하고 매년 정기교육을 이수하여야 한다.

※ 온라인교육: 신규(이론)교육, 안전환경 정기교육(LMO), 한국보건복지인재원

생물안전교육		신규교육(최초)			정기교육(매년)		
구분	시간	1등급	2등급	3등급	1등급	2등급	3등급
신규 이론교육	2	○	○	○			
신규 실습2교육	2		○	○			
신규 실습3교육	2			○			
한국보건복지인재원	3		○*	○		○*	○
SOP교육**	2			○			
안전환경교육(LMO)***	1				○	○	○
정기 이론교육	2						○
교육시간 합계		2	4(7*)	11	2	2(5*)	7

*고위험병원체 취급 연구실, **기관별 생물안전관리자가 실시, *** 반기별 1시간

» 정상혈청 채취 및 보관

- 대상: 생물안전 3등급 이상 연구실 출입자
- 필요시 환경안전원에 절차 별도 문의

처리 기간

- [온라인 교육] 교육 이수 완료 후 즉시 수료증 발급
- [오프라인 교육] 교육 이수 완료 후 7일 이내 수료증 발급

결과 확인

- SAFE 메인화면)수료증발급

1.2. 방사선 연구실 출입자격

원자력안전법에 따라 국가로부터 사용허가를 받은 방사성물질과 방사선기기를 취급하거나, 해당 연구실의 출입은 'SNU방사선안전관리시스템(<https://ri.snu.ac.kr>)'에 방사선작업종사자로 등록된 사람에 한하여 허용한다.

- 대상 연구실 • 사용허가 대상 방사성물질 또는 방사선기기 취급 연구실
- 취득 시기 • 사용허가 대상 방사선연구실 출입 전
- 관련 규정 • 「원자력안전법」 제84조제1항

선행 요건

- [공통] 고위험연구실 출입자격' 취득(16페이지 참조)

출입 자격 취득 절차

» 사용허가 대상 방사선연구실

- ① 방사선안전관리시스템(<https://ri.snu.ac.kr>)에서 "아이디신청"
※ 메일은 SNU 학교 메일을 등록해 주세요.
- ② 방사선작업종사자 교육 수료
※ 교육 수료 후 환경안전원(biketour@snu.ac.kr)에 이수증 제출
- 신규기본교육(8시간, 집합교육): 한국원자력안전재단(<https://nsis.kofons.or.kr>)
- 신규직장교육(4시간, 온라인교육): 한국방사선안전협회(<https://www.kans.re.kr>)
- ③ 방사선작업종사자 건강진단 실시 및 결과서 제출
※ 관악캠퍼스는 교내 보건진료소에서 건강진단결과서를 환경안전원으로 발송함
- ④ '신규종사자 등록 신청서' 작성 후 기관안전담당자에게 제출
- ⑤ 개인별로 선량계 발급(7~10일 소요) 통보 및 수령 안내

» 사용신고 대상 방사선연구실

- 고위험연구실 출입자격 취득으로 같음

관련 서식

- '신규종사자 등록신청서'

처리 기간

- 개인선량계 신청 공문 접수일로부터 7일

결과 확인

- 방사선안전관리시스템에서 진행 상황 확인 가능

참고 자료

- 「신규 방사선작업종사자를 위한 안내서」



관련자료

2. 저위험연구실 출입자격

학내 저위험연구실을 출입하는 교원, 대학원생, 학부생, 연구원 등의 연구활동종사자는 「서울대학교 연구실 안전환경 관리 규정」에 따라 안전환경교육을 이수하여야 한다.

- 대상 연구실 • 저위험연구실
- 취득 시기 • 저위험연구실 출입 전 최초 1회(신규교육), 그 이후 매 학기(정기교육)
- 관련 규정 • 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제20조(교육·훈련 등)
• 「서울대학교 연구실 안전환경 관리 규정」 제8조(안전환경교육)

선행 요건

- 정기교육은 신규교육을 이수한 사람에 한하여 신청 가능

출입 자격 취득 절차

» 안전환경교육 이수

- 저위험연구실을 출입하는 연구활동종사자는 최초 신규교육을 이수하고, 이후 매년 정기교육을 이수하여야 한다.

구분	방법/시간	절차	비고
*신규 교육	오프라인 (8시간)	① 연구안전통합정보시스템(SAFE)교육신청 ② 집체교육 이수 ③ SAFE에서 이수증 온라인 발급	최초 1회
정기 교육	온라인 (6시간)	① 연구안전통합정보시스템(SAFE)교육신청 ② 온라인안전교육 수강신청 및 학습하기 ③ SAFE에서 이수증 온라인 발급	신규교육 이수 후 매 학기

[조치사항]

- 연구실책임자는 신규(정기)교육 미이수한 자의 연구실출입 제한
- 기관안전담당자는 안전환경교육 이수 독려 및 이수 여부 확인

* 저위험연구실을 출입하는 교원(연구실 책임자)은 2시간의 안전환경교육과 2시간의 연구실 자체교육으로 같음

* 학부생 신규교육은 학과(부) 자체교육 실시 후 교육결과를 환경안전원 제출

처리 기간

- 오프라인: 교육 종료 후 7일 이내 수료(이수)증 발급
- 온라인: 교육 이수 완료 후 수료(이수)증 발급

결과 확인

- 연구안전통합정보시스템(SAFE, rsis.snu.ac.kr)에서 수료(이수)증 발급
※ SAFE 메인화면)수료증 발급

3. 외부연구자

외부연구자가 일시적인 연구활동 목적으로 본교 연구실을 출입하기 위해서는 「서울대학교 외부연구자 및 실습참여자 관리 지침」에 따라 SAFE에 '외부연구자' 등록 후 안전교육을 이수하여야 한다.

- 대상자 • 서울대학교 연구실에 출입하기를 원하는 외부연구자 및 실습참여자
- 취득시기 • 연구실 출입 전
- 관련 규정 • 「서울대학교 외부연구자 및 실습참여자 관리 지침」

선행 요건

- 출입 연구실의 연구실책임자(교수) 승인

등록 절차

- ① [외부연구자] 연구안전통합정보시스템(SAFE)에 '외부연구자' 등록
- ② [연구실책임자] e-mail로 안내된 링크에 접속하여 '신청서 제출' 클릭
- ③ [외부연구자] 연구실 출입 전 2시간 온라인 신규 교육·훈련 이수
※ 외부연구자 및 실습참여자 안전교육 실시 후 교육 이수 사항 안내

연구안전 통합정보시스템
SAFE

외부연구자 / 실습참여자 로그인

아이디를 입력하세요

비밀번호를 입력하세요

로그인

외부연구자 및 실습참여자 비밀번호 변경
 외부연구자 및 실습참여자 등록 신청
 교육정보/이수정보 조회
 개인정보처리방침

서울대 포털 아이디 로그인

서울대 포털 ID 로그인

외부연구자 및 실습참여자 등록 신청(SAFE)

관련 서식

- SAFE(<https://rsis.snu.ac.kr>)에서 온라인 신청서 작성

첨부 서류

- [필요시] 재학(직) 증명서, 학교장 추천서, 학교안전사고보상공제가입증서 등

처리 기간

- 신청서 작성 완료 후 연구실책임자(교수) 승인시 해당 연구실 출입 가능

결과 확인

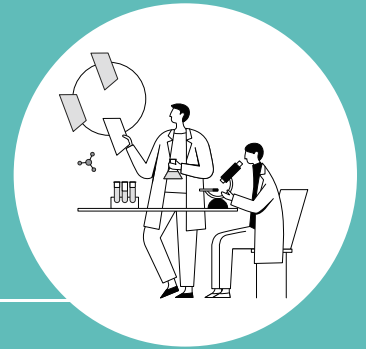
- 연구안전통합정보시스템(SAFE, rsis.snu.ac.kr)에서 등록 확인

서울대학교 연구활동종사자의
안전한 연구활동 안내서

-
-
-



실험물질 반입 절차



화학물질, LMO(유전자변형생물체)를 포함한 생물체, 방사성물질 등은 관련 법에 따라 사전에 실험물질 등록 및 수입신고를 하거나 학내 반입 전 국가에 사용신고 또는 사용허가를 받아야 합니다.



1. 화학물질/고압가스

1.1. 등록

학술·연구용으로 사용하거나 보관 중인 모든 화학물질은 '서울대학교 화학물질관리시스템 (이하 "SCMS")'에 등록하여야 한다.

- **등록 대상** • 연구용으로 사용 및 보관 중인 모든 화학물질(시약 및 고압가스)
- **등록 시기** • [등록] 연구실 입고 즉시 '등록완료' 스티커 부착하고 SCMS 앱에 화학물질 등록
• [폐기] 실제 화학물질 폐기 시 SCMS 앱에서 폐기 신청

선행 요건

- [사용 장소] SAFE에 연구실 등록
- [등록/폐기] SAFE에 등록된 연구활동종사자만 가능

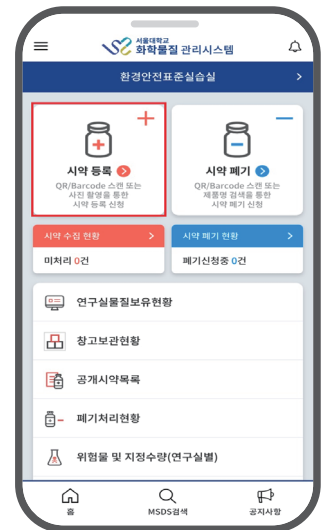
등록 절차

» 화학물질 등록

- ① 스마트폰에 SCMS 앱 설치
 - [안드로이드] Google Play > SCMS 검색
 - [iOS] App Store > SCMS 검색
- ② SCMS 앱 실행 후 QR/바코드 스캔 등록
 - QR/바코드 인식 안 될 경우 '사진 촬영' 등록
 - ※ 촬영 항목: 제조사, 제품명, 카탈로그 번호, 용량, 부착된 등록 스티커
 - ※ 고압가스는 '사진 촬영' 등록만 가능

» 화학물질 폐기

- ① SCMS 앱에서 화학물질 폐기 신청
- ② 연구실안전관리담당자(또는 연구실책임자)가 승인하면 폐기 완료



SCMS 앱 화면

처리 기간

- 사진으로 등록된 화학물질은 접수 순서에 따라 순차적으로 처리

결과 확인

- 'SAFE>화학(가스)물질안전>연구실물질보유현황' 화면에서 확인 가능
- SCMS 앱의 '연구실물질보유현황' 화면에서 확인 가능

참고 자료

- 「서울대학교 화학물질 사용지침」
- 「서울대학교 고압가스 사용지침」



관련자료

1.2. 수입신고

연구실에서 화학물질을 직수입(반입)하는 경우 사전에 화학물질의 정보('기존화학물질', '신규화학물질', '유독물질', '허가물질', '제한물질', '금지물질', '사고대비물질')를 환경안전원에 제출하여야 한다.

- 신고 대상
 - 해외에서 직수입(반입)하고자 하는 화학물질(고압가스 포함)
※단, 국내 대리점을 통해 구입하는 화학물질은 수입신고 대상이 아님
- 신고 시기
 - 화학물질 수입(반입) 전
- 관련 규정
 - 「화학물질관리법」 제9조(화학물질확인)
 - 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」제11조제2항(화학물질의 등록 등 면제)

선행 요건

- SAFE에 고위험연구실 등록(10페이지 참조)

신고 절차

- ① [연구실책임자/연구활동종사자] SAFE 화학물질안전 > 화학물질 수입·제조신고 안내 > 규제대응 신청
- ② [환경안전원] 신청서 검토 및 '수입신고 요청' 공문 제출 안내 메일 발송
- ③ [기관안전담당자] 연구실로부터 신청서를 전달받아 환경안전원에 공문 제출
- ④ [환경안전원] 환경부에 신고 및 보고, 승인서 발급 후 SAFE에 업로드
※ 산학협력단에서 화학물질 수입신고를 확인 할 수 있음

관련 서식

- '수입화학물질 확인명세서', 'Letter of Confirmation(LOC)'
- '수입신고 면제확인 신청서', 화학물질 사용용도 설명서

첨부 서류

- [기존화학물질] 수입화학물질 확인명세서, LOC
- [신규화학물질] 수입화학물질 확인명세서, LOC, 수입신고 면제확인 신청서, 화학물질 사용용도설명서

처리 기간

- SAFE '규제대응 신청' 접수일로부터 10일 이내

결과 확인

- 'SAFE>화학(가스)물질안전>수입제조신고 관리>규제대응 신청'에서 확인 가능
- 개별 메일 안내

참고 자료

- 「서울대학교 화학물질 사용지침」, 「서울대학교 고압가스 사용지침」

No	학과/부서	연구실	제품명(상품명)	신청자	신청일자	처리상태
2	반도체공동연구소	○○○○ 연구실	Gallium-Indium Eutectic Alloy(공용 칼륨-인듐)	유○○	2025-06-30	규제신청완료
1	반도체공동연구소	○○○○ 연구실	Silver Nanowires(실버 나노와이어)	배○○	2025-06-25	규제신청완료



화학물질 수입신고 등록 및 결과 확인(SAFE)

2. 생물체/LMO

2.1. 수출입 신고·승인

국가로부터 신고·허가를 받아 사용하는 생물안전 1·2·3등급 연구실의 사용자는 유전자변형생물체(이하 "LMO")를 수출입하기 전에 안전관리등급에 따라 연구안전통합정보시스템(이하 "SAFE")에서 수입 신고·승인을 받아야 한다.

- 신고 대상 • 생물안전 1·2·3등급 연구실에서 유전자변형생물체를 수출입하려는 자
- 신고 대상 • 유전자변형생물체 수출입 전
- 관련 규정 • 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률」 제9조, 제20조

선행 요건

- 생물안전 1·2·3등급 연구실 인원 정보 등록(SAFE)

신고 절차

» 수입신고(신규)

- [시기] 유전자변형생물체를 수입하려는 자는 사전에 국가에 신고해야 함
- [방법] SAFE>생물안전(LMO)>LMO수출입신고>수입신고(신규)

» 수입신고(변경)

- [시기] 수입신고한 사항을 변경하려는 자는 수입 전 변경신고를 하여야 함
- [방법] SAFE>생물안전(LMO)>LMO수출입신고>수입신고(변경)

» 수출통보

- [시기] 유전자변형생물체를 수출하려는 자는 사전에 국가에 통보하여야 함
- [방법] SAFE>생물안전(LMO)>LMO수출입신고>수출통보

» 수입승인

- [대상] 정부가 고시한 고위험 단백질 독소, 인위적 억제내성 유전자, 병원성 미생물 등을 이용한 연구
- [절차] 위해 가능성이 높은 실험으로 생물안전위원회(IBC) 심의 후 중앙행정기관의 승인 필요

※ 수입승인은 반드시 환경안전원과 협의 후 진행

관련 서식

- SAFE(<https://rsis.snu.ac.kr>)에서 온라인 신고서 작성

처리 기간

- [수입신고(신규)] : 과학기술정보통신부 서류 제출 후 30일 이내
- [수입신고(변경)] : 과학기술정보통신부 서류 제출 후 10일 이내

결과 확인

- SAFE에서 '수입(변경)신고확인서' 발급

2.2. 생물안전위원회 심의

*유전자재조합실험을 포함하여 **감염성물질을 사용하는 연구는 사전에 생물안전위원회로부터 안전의 적절성을 승인받아야 한다.

* 핵산(합성된 핵산 포함)을 인위적으로 결합하여 구성된 분자로 살아있는 세포 내에서 복제 가능한 유전자재조합분자 또는 유전물질(합성된 핵산 포함)을 세포에 도입하여 복제하거나 도입된 세포를 이용하는 실험

** 사람이나 동물에 노출될 경우 질병을 일으킬 수 있는 미생물이나 독소

- **심 의 대 상** • 감염성물질을 취급하려는 연구자
- **신 고 시 기** • 감염성물질을 이용한 연구를 시작하기 전
- **관 련 규 정** • 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률」, 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 통합고시」, 「유전자재조합실험지침」
• 「감염병예방법」, 「가축전염병예방법」
• 「서울대학교 생물안전위원회 규정」

선행 요건

- [교육훈련] 취급 생물체의 위해도 수준에 따라 적정 단계의 교육 이수
※ '생물체/LMO 연구실 출입자격'(18페이지) 참조
- [사용장소] 유전자변형생물체 취급 연구실로 SAFE 등록
※ '생물체/LMO 연구실 등록'(11페이지) 참조

심의 절차

생물안전위원회 심의는 '서울대학교 생물안전위원회 심의시스템 (이하 "심의시스템")'을 통해 이루어집니다.

- ① 회원 가입: 심의시스템(<https://ibc.snu.ac.kr>)회원 가입
- ② 신청서 작성 및 심의 신청: 심의시스템>신청및조회>심의신청서 작성>제출
- ③ 심의 상태 및 결과 확인: 심의시스템>신청 및 조회>심의내역조회
- (심의절차) 신청>사전검토>위원 심사>위원장 심사
- (단계별 심의결과) 승인, 수정, 조건부승인, 보완, 반려
※ 심의결과가 '승인' 아닌 경우 심의 의견을 반영한 계획서 수정·재제출 필요
- ④ 변경 심의: 연구계획 변경 시, 사전 변경심의 신청 필요
- 기간연장·연구원 변경은 신속 심의(간사-위원장심사) 진행

관련 서식

- 심의시스템(<https://ibc.snu.ac.kr>)에서 온라인 신청서 작성

첨부 서류

- (필요시) 생물체의 위해 정보를 판단할 수 있는 자료(예: 병원체 생물안전정보)

심의 기간

- 심의 신청일로부터 평일기준 20일(상황에 따라 변동 가능)

결과 확인

- 심의시스템>심의내역조회 화면에서 확인

참고 자료

- 「서울대학교 IBC 사용자 매뉴얼」
- 「병원체 생물안전정보집(질병관리청)」



3. 방사성물질/방사선기기

3.1. 개봉선원 구입

개봉선원은 밀봉되지 아니한 방사성동위원소로서, 필요한 만큼 용기에 소분하여 실험에 사용하며 실험 과정에서 방사성오염과 방사선피폭이 발생할 수 있어 서울대학교 방사선안전관리시스템(<https://ri.snu.ac.kr>)에 방사선 작업종사자로 등록된 사람만 구매 및 취급이 가능하다.

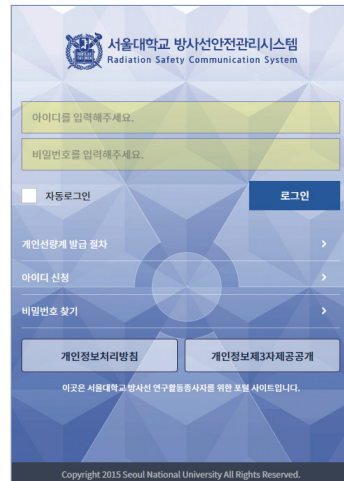
- 대상 선원
 - 방사선연구실별로 구입 및 취급 가능한 개봉선원이 다름
 - 대표적인 핵종으로 P-32, H-3, C-14, S-35 등이 있음
- 신청 시기
 - 개봉선원 발주 예정일(방사선안전관리시스템 공지) 이전
- 관련 규정
 - 「서울대학교 방사선안전관리 시행절차서」 '제3장 방사성동위원소 등의 구매·제작 및 사용'

선행 요건

- [구매자격] 소속 연구실의 방사선작업종사자(방사선방장)
- [주의사항] 구매한 개봉선원은 최초 지정한 방사선연구실에서만 취급 가능

신고 절차

- ① 방사선안전관리시스템 로그인
- ② 개봉선원 > 구매신청 화면
- ③ “신규구매” 또는 “재구매” 버튼 클릭
 - [신규구매] 최근 1년간 구입한 이력이 없는 개봉선원 구매 시
 - [재구매] 최근 1년간 구입한 이력이 있는 동일한 제품의 개봉선원 구매 시



관련 서식

- 방사선안전관리시스템(<https://ri.snu.ac.kr>)에서 온라인 구매요구서 작성

처리 기간

- 신청일로부터 반입까지 1~2주 소요(판매업체의 사정에 따라 변동)

결과 확인

- 방사선안전관리시스템>개봉선원>구매신청 화면에서 확인

참고 자료

- 「서울대학교 방사선안전관리시스템 사용자 설명서」



관련자료

담당 연락처 880-5507, 8921

3.2. 밀봉선원(내장기기) 구입

3.2.1. 신고대상 밀봉선원(내장기기)

밀봉선원은 방사성동위원소를 용기에 넣어 밀봉한 후 용기 외부로 방출되는 방사선을 실험에 이용하며, 대표적인 신고대상 밀봉선원(내장기기)으로는 가스크라마토그래피에 전자포획용으로 내장되는 Ni-63이 있다. 판매기관으로부터 새로 구입하거나 타기관으로부터 양수하기 전에 반드시 국가에 사용신고를 하여야 한다.

- **대 상 선 원**

다음의 용도 또는 수량에 해당하는 밀봉선원

 - [용도] 엑스선 형광분석용, 엑스선 회절분석용, 가스크라마토그래피 중 전자포획용, 휴대형 소화기용량측정용, 휴대형 재료성분 분석용, 휴대형 밀도함수량 측정용 (3.7MBq 이하)
 - [수량] 교정용 장치에 내장된 경우에는 수량이 40 MBq 이하이고, 사용 중인 경우에는 표면방사선량률이 시간당 500 μ Sv 이하이며, 사용하지 아니하는 경우에는 표면방사선량률이 시간당 1 μ Sv 이하
- **신 고 시 기**

 - 판매기관으로부터 신고대상 밀봉선원(내장기기)을 구입하기 30일 이전
 - 타기관으로부터 신고대상 밀봉선원(내장기기)를 양수하기 30일 이전
- **관 련 규 정**

 - 「원자력안전법」 제53조제2항, 동법시행령 제81조, 동법시행규칙 제67조제1항

구입 절차

- ① 환경안전원과 협의 후 밀봉선원(내장기기)의 사용신고 진행
- ② 사용신고 완료 후 해당 밀봉선원(내장기기) 학내 반입 진행
- ③ 환경안전원에 밀봉선원(내장기기) 반입 예정일 사전 통보

관련 서식

- ‘방사성동위원소 등의 사용허가(변경신고) 신청서’

첨부 서류

- 연구실(설치 장소) 도면
- 방사선기기설계승인서
- 장치의 성능을 입증하는 자료(certificate, 장비 카달로그 등)
- 밀봉선원 누설점검 결과 확인서(제조사 또는 판매기관 발급, 6개월 이내)

처리 기간

- 환경안전원과 협의한 날로부터 사용신고 완료까지 최소 30일 소요

결과 확인

- 환경안전원에서 사용신고 완료 공문 발송
- 방사선안전관리시스템(<https://ri.snu.ac.kr>) 밀봉선원 화면에서 확인 가능

참고 자료

- ‘방사선기기 사용 허가(신고)등록 절차도’

후속 조치

- 밀봉선원(내장기기) 학내 반입 전후로 해당 연구실을 ‘방사선연구실’로 등록
- ※ ‘방사선연구실 등록’(12페이지) 참조



3.2.2. 허가대상 밀봉선원(내장기기)

밀봉선원은 방사성동위원소를 용기에 넣어 밀봉한 후 용기 외부로 방출되는 방사선을 실험에 이용하며, 대표적인 허가대상 밀봉선원으로 감마선조사기(Gamma Irradiator)에 내장된 Cs-137이 있다. 허가대상 밀봉선원은 판매기관으로부터 구입하거나 타기관으로부터 양수하기 전에 반드시 국가로부터 사용허가 및 해당 연구시설의 안전성 검사를 받아야 한다.

- **대 상 선 원** • 신고대상 용도가 아니거나 신고대상 수량을 초과하는 밀봉선원(내장기기)
- **신 고 시 기** • 판매기관으로부터 사용허가 대상 밀봉선원(내장기기)을 구입하기 90일 이전
• 타기관으로부터 사용허가 대상 밀봉선원(내장기기)를 양수하기 90일 이전
- **관 련 규 정** • 「원자력안전법」 제53조제1항, 동법시행령 제80조 및 동법시행규칙 제62조

구입 절차

- ① 환경안전원과 협의 후 밀봉선원(내장기기)의 사용허가 진행
- ② (국가로부터 사용허가 승인을 득한 후) 방사선 연구실의 차폐 및 시설 공사
- ③ 차폐 및 시설 공사 완료 후 해당 밀봉선원(내장기기) 학내 반입
- ④ 방사선 연구실의 시설검사(한국원자력안전기술원) '합격' 이후 사용

관련 서식

- '방사성동위원소 등의 사용허가(변경신고) 신청서'

첨부 서류

- 연구실(설치 장소) 도면
- 방사선기기설계승인서
- 장치의 성능을 입증하는 자료(certificate, 장비 카달로그 등)
- 밀봉선원 누설점검 결과 확인서(제조사 또는 판매기관 발급, 6개월 이내)

처리 기간

- 환경안전원과 협의한 날로부터 사용허가 완료까지 최소 90일 소요

결과 확인

- 환경안전원에서 사용허가 완료 공문 발송
- 방사선안전관리시스템(<https://ri.snu.ac.kr>) 밀봉선원 화면에서 확인 가능

참고 자료

- '방사선기기 사용 허가(신고)등록 절차도'

후속 조치

- 밀봉선원(내장기기) 학내 반입 전후로 해당 연구실을 '방사선연구실'로 등록
- ※ '방사선연구실 등록'(12페이지) 참조



담당 연락처 880-5507, 8921

3.3. 방사선발생장치 구입

3.3.1. 신고대상 방사선발생장치

원자력안전법에 따라 학술·연구 목적으로 엑스선형광분석장치, 엑스선회절분석장치 등의 신고대상 방사선발생장치를 학내에 반입하고자 하는 경우 사전에 국가에 사용신고하여야 한다.

- **대 상 선 원**
 - 다음의 용도 또는 용량에 해당하는 방사선발생장치
 - [용도] 엑스선 형광분석용, 엑스선 회절분석용, 가속이온주입용, 수화물 검색용, 휴대형 폭발물 처리 또는 테러방지 검사용
 - [용량] 자체 차폐된 방사선발생장치로서 가속관의 최대전압이 170kV 이하이고, 표면방사선량률이 시간당 10 μ Sv 이하일 것
- **신 고 시 기**
 - 판매기관으로부터 사용신고대상 방사선발생장치 구입하기 30일 이전
 - 타기관으로부터 사용신고대상 방사선발생장치를 양수하기 30일 이전
- **관 련 규 정**
 - 「원자력안전법」 제53조제1항 단서, 동법시행령 제82조, 동법시행규칙 제63조

구입 절차

- ① 환경안전원과 협의 후 방사선발생장치 사용신고 진행
- ② 사용신고 완료 후 해당 방사선발생장치 학내 반입 진행
- ③ 환경안전원에 방사선발생장치 반입 예정일 사전 통보

관련 서식

- '방사성동위원소 등의 사용허가(변경신고) 신청서'

구비서류

- 연구실(설치 장소) 도면
- 방사선기기설계승인서
- 장치의 성능을 입증하는 자료(certificate, 장비 카달로그 등)

처리 기간

- 환경안전원과 협의한 날로부터 사용신고 완료까지 최소 30일 소요

결과 확인

- 사용신고 완료 후 환경안전원에서 공문 발송
- 방사선안전관리시스템(<https://ri.snu.ac.kr>) 발생장치 화면에서 확인 가능

참고 자료

- '방사선기기 사용 허가(신고)등록 절차도'

후속 조치

- 방사선발생장치 학내 반입 전후로 해당 연구실을 '방사선연구실'로 등록
- ※ '방사선연구실 등록'(12페이지) 참조



관련자료

3.3.2. 허가대상 방사선발생장치

원자력안전법에 따라 학술·연구 목적으로 사용허가 대상 방사선발생장치를 학내에 반입하고자 하는 경우 사전에 국가로부터 사용허가 및 해당 연구시설의 안전성 검사를 받아야 한다.

- **대 상 선 원**
 - 사용신고대상 이외의 방사선발생장치
 - 학술·연구 목적으로 사용하는 *진단(의료)용 방사선발생장치
 - * 「진단용 방사선 발생장치의 안전관리에 관한 규칙」 제2조제1호에서 정의하는 것으로, 진단용 엑스선 장치(발생기), 치과 진단용 엑스선 발생장치, 전산화 단층 촬영장치, 유방 촬영용 장치 등이 있다.
- **신 고 시 기**
 - 판매기관으로부터 허가 대상 방사선발생장치를 구입하기 90일 이전
 - 타기관으로부터 허가 대상 방사선발생장치를 양수하기 90일 이전
- **관 련 규 정**
 - 「원자력안전법」 제53조제1항, 동법시행령 제80조, 동법시행규칙 제62조

등록 절차

- ① 환경안전원과 협의 후 방사선발생장치 사용허가 진행
- ② (국가로부터 사용허가 승인을 득한 후) 방사선 연구실의 차폐 및 시설 공사
- ③ 차폐 및 시설 공사 완료 후 해당 방사선발생장치 학내 반입
- ④ 방사선 연구실의 시설검사(한국원자력안전기술원) '합격' 이후 사용

관련 서식

- '방사성동위원소 등의 사용허가(변경신고) 신청서'

첨부 서류

- 방사선안전보고서
- 연구실(설치 장소) 도면
- 방사선기기설계승인서
- 장치의 성능을 입증하는 자료(certificate, 장비 카달로그 등)

처리 기간

- 환경안전원과 협의한 날로부터 사용허가 완료까지 최소 90일 소요

결과 확인

- 사용허가 완료 후 환경안전원 공문 발송
- 방사선안전시스템(<https://ri.snu.ac.kr>)발생장치 화면에서 확인 가능

참고 자료

- 「방사선기기 사용 허가(신고)등록 절차도」

후속 조치

- 방사선발생장치 학내 반입 전후로 해당 연구실을 '방사선연구실'로 등록
- ※ '방사선연구실 등록'(12페이지) 참조



관련자료

연구실별 의무사항



학내 SAFE(연구안전통합정보시스템)에 등록되어 있는 연구실은 유형별로 관련 법에서 규정하는 서류와 기록물을 비치, 관리하여야 하며, 일상점검을 실시하여야 한다.

» 연구실별 기록·비치 서류

IV

연구실 분류		기록·비치 서류
저위험 연구실		<ul style="list-style-type: none"> [기록] 서울대학교 연구실 일상점검 기록대장
고위험 연구실	공통	<ul style="list-style-type: none"> [기록] 서울대학교 연구실 일상점검 기록대장 [기록] 유해인자 취급 및 관리 대장 [비치] 서울대학교 연구실 안전환경 관리 규정 [비치] 연구실 사고대응 매뉴얼 [비치] 사전유해인자위험분석 보고서(해당 시) [비치] 기계·기구 또는 설비별 작업안전수칙 (작동매뉴얼 등)
	화학물질 연구실	<ul style="list-style-type: none"> [기록] 특별관리물질 취급 일지(특별관리물질 사용 시) [비치] 연구실 내 보유 화학물질의 MSDS[GHS]
	생물체 (LMO) 연구실	<ul style="list-style-type: none"> [기록] 유전자변형생물체 연구실 관리운영대장 [기록] 실험생물체사용기록대장 [기록] 고압증기멸균기 사용기록대장 [비치] 유전자생물체 유출시 행동연락체계도 [비치] 주사바늘 등 날카로운 도구에 대한 관리 방안 [비치] 생물안전사고 보고서 양식
	(사용허가 대상) 방사선연구실	<ul style="list-style-type: none"> [기록] 방사선실험실 출입자 기록부 [기록] 방사선원 사용·측정 기록부

1. [공통] 연구실 일상점검

학내 SAFE(연구안전통합정보시스템)에 등록되어 있는 모든 연구실의 연구활동종사자는 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」에 따라 연구실 출입 시 일상점검을 실시하여야 한다.

- 대상 연구실 • 학내 SAFE(연구안전통합정보시스템)에 등록된 모든 연구실
- 관련 규정 • 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제14조(안전점검의 실시)
• 「연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침」 제6조(일상점검)

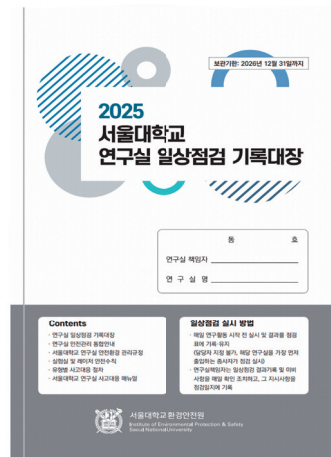
작성 시기

- 연구활동 시작 전 매일 1회 실시
- 일상점검 결과는 1년간 보존·관리

작성 방법 (작성시기)

- [연구활동종사자]
 - 매일 연구활동 시작 전 일상점검을 실시하고 그 결과를 기록·유지할 것
 - 일상점검 과정에서 사고 및 위험 가능성 확인 즉시 연구실책임자에게 보고하고 필요한 조치를 취하여야 함
- ※ 해당 연구실을 가장 먼저 출입하는 연구활동종사자가 일상점검 실시
- [연구실책임자] 일상점검 결과기록 및 미비사항을 매일 확인조치(서명)하고 지시사항을 점검일지에 기록하여야 함

※ 환경안전원에서는 매년 '서울대학교 연구실 일상점검 기록대장'을 제작하여 전년도(12월)에 연구실별로 배부하고 있습니다.



2. [공통] 기록, 비치 및 게시

연구실책임자는 유해물질을 취급하는 연구실 및 연구활동종사자의 사고예방과 안전확보에 필요한 관련 규정과 매뉴얼, 안전보건 표지, 유해인자 취급 및 관리대장 등을 비치, 기록 및 게시하여야 함

○ 관련 규정

- 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제12조(안전관리규정의 작성 및 준수 등)
- 「연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침」 제13조(유해인자별 취급 및 관리)
- 「산업안전보건법」 제37조(안전보건표지의 설치·부착), 「산업안전보건기준에 관한 규칙」

기록물

- ‘유해인자 취급 및 관리대장’(연구실안전법 제13조제4항 관련)
- ‘특별관리물질 취급일지’(산업안전보건법 시행규칙 제143조)

비치 서류

- 「서울대학교 연구실 안전환경 관리 규정」
- 「서울대학교 연구실 사고대응 매뉴얼」

부착 표지판



유해인자 취급 및 관리대장

유해인자 취급 및 관리대장(제13조제4항 관련)

• 연구실명 : _____ • 작성자 : _____ (인)
 • 작성일자 : 년 월 일 _____ • 연구실책임자 : _____ (인)

번호	물질명 (화학명)	CAS No. (30분대)	보통량 (30분대)	보유량	유해·위험성		유해성		유해성	
					물리적 위험성	건강 및 환경 위험성	유해성	유해성	유해성	유해성
1	[화학명] 염화수소	71-43-2(대)	700mL	시각장-1	☠	☠	☠	☠	☠	☠
2	[화학명] 아세트산	76-64-2(대)	300mL	실제용량	☠	☠	☠	☠	☠	☠
3	[화학명] 염화수소	71-43-2(대)	15A	실제용량	☠	☠	☠	☠	☠	☠
4	[화학명] 아세트산	76-64-2(대)	15A	실제용량	☠	☠	☠	☠	☠	☠
5										
6										
7										

비고

- 물질명(CAS No.) : 연구실 내 사용, 보관하고 있는 유해인자화학물질명, 연구실명, 안전분야 등에 대해 작성 (예: 화학물질과 연구실(화학명) 물질 명으로 작성 가능)
- 보통량 : 보통 또는 사용되고 있는 용량(취급량에 대한 보통량 작성(단위없음))
- 유해·위험성 : 저장 또는 보관하고 있는 화학물질의 유해·위험성
- 유해·환경영향 : 유해물질 유출로 인하여 인체에 미치는 영향 (예: 유해·위험성 분류 및 '유해성' 분류 또는 물질안전보건기준에 관한 기준, 물질 및 용고하고, 인체는 유해성 유해성 분류 기재)
- 유해성 : 유해물질 현장에서 일할 관리대상 유해인자(유해인자) 사용량 제1호 물질안전보건기준 내의 물질명, 물질안전보건기준 사용량 및 유해·위험성(유해·위험성)을 표시 (유해·위험성)

※ 연구실책임자, 물리적·화학적·생물학적 유해인자 취급(제13조제4항)에 관련된 유해인자 취급 및 관리대장, 보관장소, 보유량, 취급성, 유해성, 그 밖에 연구실책임자가 필요하다고 판단하는 사항은 반드시 포함함. (인)

참고 자료

- 「산업안전보건법 시행규칙」 [별표6] 안전보건표지의 종류와 형태
- 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 [별표12] 특별관리대상 유해물질 종류
- 유형별 사고대응 절차
- 흡후드 안전수칙
- 연구실 위험기계기구 관리 지침



2.1. 생물체/LMO 연구실 의무사항

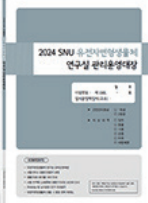


유전자변형생물체(LMO)를 취급하는 연구실은 관련 법령에 따라 설치·운영 기준에 부합하는 서류를 비치하고, 연구시설의 관리 및 운영에 관한 기록을 작성·보관하여야 한다.

- **관련 규정** • 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률」 제26조

- **작성 시기**
 - [유전자변형생물체 연구실 관리운영대장] LMO 연구실 출입 시
 - [실험생물체사용기록대장] 사용 LMO 정보 및 수량 변동 시
 - [고압증기멸균기 사용기록대장] 고압증기멸균기로 LMO 멸균 시

- **관련 서식**
 - » **필수 작성 대장(3종)** ※ 환경안전원에서 책자로 제작하여 제공하고 있음
 - 유전자변형생물체 연구실 관리운영대장
 - 실험생물체사용기록대장
 - 고압증기멸균기 사용기록대장
 - » **필수 비치 서식**
 - 유전자변형생물체 유출시 행동연락체계도
 - 주사바늘 등 날카로운 도구에 대한 관리 방안
 - 생물안전사고 보고서 양식

작성 방법

구분	유전자변형생물체 연구실 관리운영대장	실험생물체 사용기록대장	고압증기멸균기 사용기록대장
대장			
작성방법	연구실 유형/등급에 따른 설치·운영 기준 점검(매일)	사용 생물체(LMO)의 운반, 수출입 등 취급 변동 사항 기록	멸균 내용물, 멸균량 등 기재
주의사항	작성자 및 설치운영책임자(교수) 서명 필수		
보관기한	5년 이상		



3. 사전유해인자위험분석

연구실책임자는 안전한 연구환경 조성을 위해 연구활동 시작 전 유해인자를 미리 분석하여 유해요인을 제거하여야 하며 그 결과를 연구주체의 장에게 보고하여야 한다.

- **관 련 규 정**
 - 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제19조(사전유해인자위험분석의 실시)
 - 「화학물질관리법」 제2조제7호에 따른 유해화학물질
 - 「산업안전보건법」 제104조에 따른 유해인자
 - 「고압가스 안전관리법 시행규칙」 제2조제1항제2호에 따른 독성가스

- 작성 시기**
 - 연구과제(활동) 시작 전 연구과제(활동)별로 실시
 - 연구과제(활동) 관련 주요 사항 변경시
 - 연구실책임자가 필요하다고 인정하는 경우

- 선행 요건**
 - (SAFE 메인화면 연구실)연구실목록 연구실 및 연구원, 배치도, 연구과제 등록
※ 배치도 등록·수정의 경우 기관안전담당자에게 문의

- 작성 방법**
 - ① [연구실책임자/연구활동종사자]
 - 연구안전통합정보시스템(이하 SAFE)을 이용하여 연구실 및 과제 관리
 - SAFE 사전유해인자)사전유해인자위험분석 화면에서 '연구실' 검색 후 '분석실시' 버튼 클릭하여 분석 실시
 - 결과보고서를 출력하여 연구실 출입문 등 쉽게 볼 수 있는 장소에 게시
 - ② [기관안전담당자] 관리기내 내 연구실에서 사전유해인자위험분석 보고서 작성할 수 있도록 안내 및 독려
 - ③ [환경안전원] 사전유해인자위험분석 작성 안내 및 분기별 사전유해인자위험분석 결과 취합 후 총장에게 보고

- 참고 자료**
 - 유해인자의 유해성 및 위험성 분류기준
 - 사전유해인자위험분석 매뉴얼
 - 사전유해인자위험분석 FAQ

연구개발활동	연구기간	연구 책임자	안전 담당자	연구실 안전 현황	사전유해인자분석 실시현황	분석보고서(실시일)	관리
인체세포등의 침단바이오의약품 원료 사용을 위한 세포분석	2024-03-01~2025-02-28	권○○	윤○○	등록 완료	진행중[8차]	·7차[2024-12-31] ·6차[2024-09-30] ·5차[2024-09-30] ·4차[2024-06-25] ·3차[2024-06-25]	관리 분석실시



사전유해인자위험분석 화면(SAFE)

실험폐기물 처리 방법



산·알칼리성 화학물질과 각종 감염성 생물체, 방사선피폭의 우려가 높은 방사성물질은 취급 시 연구활동종사자의 각별한 주의가 필요합니다. 뿐만 아니라, 실험 과정에서 부수적으로 발생하는 실험폐기물 또한 수집, 운반, 폐기 과정에서 안전사고의 위험이 있으므로 철저한 안전수칙 준수와 관련 규정의 이행이 요구됩니다.



1. [공통] 일반 실험폐기물

연구활동에 사용된 라텍스 장갑, 종이타월과 같은 소모품성의 일반 실험폐기물(지정폐기물)은 생활계 폐기물과 분리·배출하여야 합니다.

- **대 상** • 연구활동에 사용된 라텍스 장갑, 종이타월, 유리 초자기구, 캔, 시약병 등
- **관 련 규 정** • 「폐기물관리법」 제2조, 동법시행령 제3조

수집 시 주의사항 및 처리 절차

» 수집 시 주의사항

- 폐기물 취급 시 개인보호구 착용
- 폐기물 종류에 맞게 적절한 포장용기 선택(비닐, 종이박스, 플라스틱 용기 등)
- 연구실 내 장기간 보관금지

» 처리 절차

- ① 폐기물의 종류에 따라 포장용기를 선택하여 수집 및 라벨 부착
- ② 포장한 용기를 각 기관의 지정된 장소로 이동

※ 라벨부착 양식 및 포장용기 및 장소는 각 학과(부), 대학(원)마다 다르므로 세부사항은 각 기관의 행정실에 문의

2.2. 잔류시약/폐시약

연구실에서 사용하지 않거나 장기간 보관 중인 화학물질(폐시약, 잔류시약)은 전문업체를 통한 안전한 폐기가 필요하며, *특정 폐기물은 폐기 비용의 일부를 환경안전원에서 지원하고 있다.

* 연구실을 폐쇄하거나 연구자의 퇴직, 연구 종료, 사용기한 만료, 장기 보관, 미사용 등으로 인해 발생하는 지정폐기물

- **폐 기 대 상**
- 연구실에서 사용하지 않거나 장기간 보관 중인 화학물질(고압가스 포함)
 - 실험폐수, 지정폐기물(고상), 의료폐기물은 폐기비용 지원 대상이 아님

처리 절차

- [연구실] 폐시약 분류
 - 연구실 폐쇄, 연구자 퇴직, 연구 종료, 화학약품의 사용기한 만료, 장기 보관, 미사용 등의 사유로 발생한 폐시약을 파악하고 분류
- [관리기관] 폐시약 처리 의뢰 및 운반 관리
 - 관리기관은 외부 전문처리업체와 계약 체결 및 지정된 일자에 각 연구실에서 배출 되는 폐시약을 안전하게 수거·운반하도록 관리·감독
- [관리기관] 폐시약 처리 및 결과 보고
 - 폐시약 처리 관련 집행 서류를 환경안전원에 제출

구비 서류

- 지출결의서 및 검수조서 등 집행 서류 일체

수집 시 주의사항

- 시약병에 남아 있는 잔류시약을 폐기할 때는 시약을 다른 용기에 옮겨 담지 말고 원래의 시약병째로 배출하여야 함
- 환경안전원에서 배부한 실험폐수 저장용기에 잔류시약 저장(수집) 금지
- 폐시약(폐유독물) 배출 포장 시 공존할 수 없는 물질은 혼합포장 금지

처리 기간

- 매년 3월과 9월 잔류시약/폐시약 폐기비용 신청 안내
- 매년 10월까지 환경안전원에 공문 접수된 경우에 한하여 지원 대상에 포함

결과 확인

- 매년 11월 중 환경안전원에서 공문을 통해 안내

참고 자료

- 「서울대학교 화학물질 사용지침」
- 「실험폐기물의 수집 및 처리에 관한 지침」



2.3. 고압가스(잔가스용기)

고압가스 실린더 내 가스를 모두 사용하였거나, 실린더의 사용(충전)기한이 경과한 경우에는 고압가스 실린더를 교체 또는 반납하여야 한다.

- **폐 기 대 상**
 - 고압가스를 모두 사용하였거나 실린더의 충전기한이 경과한 경우
 - 폐기를 희망하는 *잔가스용기
 - * 고압가스의 충전질량 또는 충전압력의 2분의 1 미만이 충전되어 있는 상태의 용기
- **관 련 규 정**
 - 「고압가스 안전관리법」 제17조

보관 시 주의사항 및 처리 절차

» 보관 시 주의사항

- 실린더의 전도, 전락 방지를 위해 고정 사용
- 미사용 고압가스 실린더는 보호캡 체결

» 처리 절차

- ① 정기적으로 가스량과 실린더의 충전기한 확인
 - [가스량] 실린더와 연결되어 있는 레귤레이터 확인
 - [충전기한] 실린더 표면 확인
- ② 실린더에 표기된 판매업체를 통해 수거 또는 교체 진행

3. 생물/의료폐기물

유전자변형생물체(LMO) 또는 감염성물질을 취급하는 과정에서 발생하는 *의료폐기물은 관련 규정에 따라 안전하고 적법하게 수집, 보관 및 처리하여야 한다.

* 보건·의료기관, 시험·검사기관 등에서 배출되는 폐기물 중 인체에 감염 등 위해를 줄 우려가 있는 폐기물과 보건·환경보호 상 특별한 관리가 필요하다고 인정되는 폐기물

- 폐 기 대 상 • 생물/LMO 실험 시 발생하는 의료폐기물
- 관 련 규 정 • 「폐기물관리법」 제13조

처리 절차

» 수집

- 의료폐기물은 성상별로 분리하여 별도의 전용 용기에 수집 및 보관
- 유전자변형생물체(LMO)와 감염성 물질은 생물학적 활성을 제거한 후 수집

» 보관

- 의료폐기물 전용용기는 에어로졸 발생 방지를 위해 반드시 덮개를 설치하고 밀폐된 상태로 보관
 - 의료폐기물의 종류별로 지정된 보관기간을 초과하지 않도록 주의
- ※ 보관기간: 일반의료폐기물(15일), 손상성폐기물(30일)

» 처리

- 기관별로 지정된 위탁처리업체를 통해 수거, 폐기(문의: 기관안전담당자)

수집 시 주의사항

- 생물학적 활성 제거를 위하여 고압증기멸균기 사용 시에는 대장에 사용기록 작성
- ※ '생물체/LMO 연구실 의무사항' (36페이지) 참조
- 의료폐기물 전용 용기의 재사용 금지
- 의료폐기물 전용 용기에 배출자, 사용개시 연월일, 종류 등 폐기물 정보를 반드시 기재
- 폐기물은 위탁처리업체에서 수거하기까지 외부에 노출되지 않도록 별도의 안전한 장소에 보관(예: 보관창고, 시험구역 내 지정 위치 등)

4. 방사성폐기물

4.1. 개봉선원 폐기물

개봉선원을 취급하는 과정에서 발생하는 고상 및 액상의 방사성폐기물은 관련 규정에 따라 안전하고 적법하게 수집, 보관하여야 한다.

- 폐 기 대 상 • 방사성물질에 오염된 폐기 대상의 고체 및 액체 폐기물
- 관 련 규 정 • 「원자력안전법」 시행령 제107조 및 동법시행규칙 제95조
• 「서울대학교 방사선안전관리 규정」 제13조 및 제14조

처리 절차

- ① [RI실장] 방사선안전관리시스템(<https://ri.snu.ac.kr>)>RI폐기물>신청현황 화면에서 수거/운반을 희망하는 방사성폐기물의 저장용기 등록
 - 저장용기에 부착된 QR코드 촬영 또는 저장용기번호 입력
 - 방사성폐기물 처리비 부담자 지정 후 '폐기물등록' 버튼 클릭
- ② '방사성폐기물 수거의뢰전표' 출력 후 저장용기에 부착
- ③ 수거 시 새로운 저장용기 제공

관련 서식

- '방사성폐기물 수거의뢰전표(온라인 자동 발급)'

수집 시 주의사항

- [고체 방사성폐기물]
 - 핵종별, 성상별로 지정된 저장용기 수집
 - 저장용기에 수집 전 폐기물에 부착된 방사선 경고표지(라벨 등) 제거
 - vial, tube 등 실험 용기와 액상의 내용물은 분리하여 수집
 - 안전사고 예방을 위하여 칼날, 주사기 바늘 등은 적절한 조치 후 수집
- [액체 방사성폐기물]
 - 핵종별, 성상별로 지정된 저장용기에 분리하여 수집
 - 저장용기 내에 이물질 투입 금지
 - 수집 과정에서 용기와 바닥의 방사성오염 주의

결과 확인

- 방사선안전관리시스템>RI폐기물 화면에서 확인

처리 기간

- 환경안전원에서 분기별로 방사선연구실을 방문하여 직접 수거

처리 부담금

- 반기별로 방사성폐기물 처리 부담금을 발생자에게 청구
- 고체(100리터) 150,000원, 액체(20리터) 6,000원

참고 자료

- 「서울대학교 방사선안전관리시스템 사용자 설명서」 참조
- 「SNU 방사선실험 가이드북」 16page '개봉선원' 참조



관련자료

4.2. 밀봉선원(내장기기) 폐기물

불용폐기 대상 밀봉선원 또는 밀봉선원이 내장된 기기는 원자력안전법에 따라 사용 종료일로부터 2년 이내에 한국원자력환경공단에 위탁처분하여야 한다. 위탁처분 후에는 밀봉선원 수량 감소에 따른 (경미한사항의)변경신고를 국가에 하여야 한다.

- 폐 기 대 상 • 불용폐기 대상 밀봉선원 또는 밀봉선원 내장기기
- 관 련 규 정 • 「원자력안전법」 시행령 제107조 및 동법시행규칙 제95조
• 「원자력안전관리 부담금에 관한 규정(원자력안전위원회 고시)」
• 「서울대학교 방사선안전관리 규정」 제13조

처리 절차

- ① 환경안전원과 사전 협의
 - (필요시) 판매업체를 통해 방사선기기에 내장된 밀봉선원 회수
 - 전문업체를 통해 한국원자력환경공단에 밀봉선원 운반 및 위탁처분
 - 밀봉선원 수량 감소에 따른 (경미한사항의)변경신고 진행
- ② 밀봉선원 위탁처분에 따른 '방사선연구실' 해지
※ '방사선연구실 등록'(12페이지) 참조

관련 서식

- '방사성동위원소 등의 사용허가(변경신고) 신청서'

주의사항

- 밀봉선원 특히, 방사선기기에 내장된 밀봉선원은 회수 과정에서 작업자의 방사선피폭이 우려됨
- 환경안전원의 인증을 받은 전문업체에 의뢰하여 밀봉선원 회수 및 위탁처분 진행

결과 확인

- 환경안전원에서 위탁처분 완료 공문 발송
- 방사선안전관리시스템(<https://ri.snu.ac.kr>) 밀봉선원 화면에서 확인

처리 기간

- 환경안전원과 협의 일로부터 위탁처분에 따른 (경미한사항의)변경신고 완료까지 60일 소요

처리 부담금

- 「원자력안전관리부담금에 관한 규정(원자력안전위원회 고시)」는 매년 개정되므로 가장 최근에 개정된 고시의 부담금으로 청구됨



관련자료

4.3. 방사선발생장치 불용폐기

불용폐기 대상 방사선발생장치는 원자력안전법에 따라 환경안전원(방사선안전관리자) 입회하에 폐기하고 이후 방사선발생장치 수량 감소에 따른 (경미한사항의)변경신고를 국가에 하여야 한다.

- 폐 기 대 상 • 고장, 노후 등의 사유로 불용폐기 예정인 방사선발생장치
- 관 련 규 정 • 「서울대학교 방사선안전관리 규정」 제13조

처리 절차

- ① 환경안전원과 협의
 - 환경안전원 인증을 받은 전문업체를 통해 방사선발생장치의 주요부품 (튜브, 전원공급장치 등) 망손 및 사진 촬영
 - 발생장치 수량 감소에 따른 (경미한사항의)변경신고 진행
- ② 방사선발생장치 폐기에 따른 '방사선연구실' 해지
 - ※ '방사선연구실 등록'(12페이지) 참조

관련 서식

- '방사성동위원소 등의 사용허가(변경신고) 신청서'

주의사항

- 방사선발생장치 폐기 작업 과정에서 안전사고의 우려가 있으므로, 환경안전원 담당자 입회하에 진행

결과 확인

- 폐기에 따른 (경미한사항의)변경신고 완료 후 공문으로 결과 안내
- 방사선안전관리시스템(<https://ri.snu.ac.kr>)>발생장치 화면에서 확인 가능

처리 기간

- 환경안전원과 협의일로부터 폐기에 따른 (경미한사항의)변경신고 완료까지 30일 소요



서울대학교 연구활동종사자의
안전한 연구활동 안내서

-
-
-

VI

연구실 사고대응



학내 연구실에서 사고가 발생할 경우 최초 목격자(연구활동종사자)는 기관안전담당자, 연구실책임자, 환경안전원, 소방서 등에 즉시 보고 및 신고하고, 부상자 응급조치 및 출입통제 등 가능한 범위 내에서 사고피해 확대 방지 조치를 하여야 한다.


» 사고대응 흐름도

진행 단계	수행 업무	업무 수행
연구실 사고 발생		
↓		
사고보고	<ul style="list-style-type: none"> 최초발견자(연구실책임자)→환경안전원, 기관안전담당자, 소방서 등 (연구실 안전환경관리자)→총장 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실 안전관계자
↓		
사고대응	<ul style="list-style-type: none"> 최초발견자(연구실책임자)에 의한 응급조치 사고피해 확대 방지 조치 및 출입통제 	<ul style="list-style-type: none"> 연구활동종사자 연구실책임자 연구실 안전관계자
↓		
사고조사	<ul style="list-style-type: none"> 사고원인 규명 및 사고로 인한 인명 및 재산 피해 확인 	<ul style="list-style-type: none"> 환경안전원
↓		
재발방지 대책 수립·시행	<ul style="list-style-type: none"> 연구실 안전환경관리자는 사고방지 대책 수립 후 연구주체의장에게 보고 연구실책임자는 재발방지대책 시행 	<ul style="list-style-type: none"> 환경안전원 연구실책임자
↓		
사후관리	<ul style="list-style-type: none"> 재발방지 대책시행 여부 확인 및 사고 분석결과를 바탕으로 향후 안전관리 추진계획에 반영 	<ul style="list-style-type: none"> 총장 환경안전원

화학약품 누출·접촉 사고 대응 절차 Procedures for responding to chemical leakage or contact accidents


사고자 Accident victim

1




화학물질 누출·접촉 사고 발생
A chemical leakage or contact accident occurs

2



실험 동료에게 사고 상황 전파
Notify lab colleagues of the accident


3



실험복 탈의 후 비상샤워기로 15분 이상 씻기
Washing over 15 min, with an emergency shower after removing the lab gown


연구실 동료 Lab colleague

1




주변 연구실에 사고 상황 전파
Notify surrounding lab of the accident

2




연구실 비상연락처에 따라 사고 신고
Report the accident to the lab emergency contact numbers

3



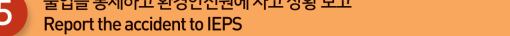
누출 물질에 대한 MSDS의 처리방법 확인
Verify the methods for treating the leaked chemicals in the MSDS

4



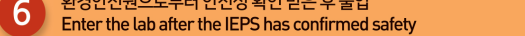
연구실 출입에 대한 안전 확보 후 안전조치
Take safety measures after securing safety regarding entry to the lab

5



출입을 통제하고 환경안전원에 사고 상황 보고
Report the accident to IEPS

6



환경안전원으로부터 안전성 확인 받은 후 출입
Enter the lab after the IEPS has confirmed safety

연구실 사고 비상연락처 Lab accident emergency contact numbers

- 연구실안전담당자(Lab safety managers) : 880-0000
- 환경안전원(IEPS) : 880-5500
- 본부당직실(University headquarter) : 880-5181(Nighttime)
- 보건진료소(Health Service Center) : 880-5338(Ambulance)


연구실 안전사고 보고 Lab safety accident reports

- 연구실안전책임자는 사고 경위서를 3일 이내 환경안전원장에 제출
Lab safety managers must submit accident details in writing to the IEPS within three days
- 연구실 인적 사고 1개월 이내 미보고시 과태료 부과 대상임
Fines for negligence are imposed if human accidents in lab are not reported within one month.

가스 누출 사고 대응 절차 Procedures for responding to gas leakage accidents

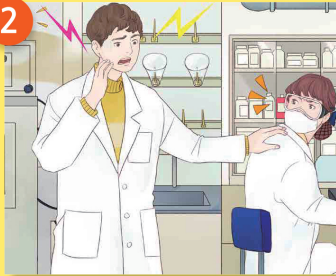
사고 발견자 Accident witness

1




가스 누출 사고 발생
A gas leakage accident occurs

2



실험동료에게 가스 누출 사고 상황 전파
Notify lab colleagues of the gas leakage accident

3



건물 외부로 대피 후 실험복 탈의
Take off lab gown after evacuating outside the building

연구실 동료 Lab colleague

1



주변 연구실에 사고 상황 전파
Notify surrounding lab of the accident

2



연구실 비상연락처에 따라 사고 신고
Report the accident to the lab emergency contact numbers

3



실험동료 부상 유무 확인
Check for injuries among lab colleagues

4



소방관에게 누출 가스 MSDS 제공
Provide the MSDS for the leaked gases to firefighters

5



출입을 통제하고 환경안전원에 사고 상황 보고
Report the accident to IEPS

6



환경안전원으로부터 안전성 확인 받은 후 출입
Enter the lab after the IEPS has confirmed safety

연구실 사고 비상연락처 Lab accident emergency contact numbers

- 연구실안전담당자(Lab safety managers) : 880-0000
- 환경안전원(IEPS) : 880-5500
- 본부당직실(University headquarter) : 880-5181(nighttime)
- 보건진료소(Health Service Center) : 880-5338(ambulance)

연구실 안전사고 보고 Lab safety accident reports

- 연구실안전책임자는 사고 경위서를 3일 이내 환경안전원장에 제출
 Lab safety managers must submit accident details in writing to the IEPS within three days
- 연구실 인적 사고 1개월 이내 미보고시 과태료 부과 대상임
 Fines for negligence are imposed if human accidents in lab are not reported within one month.

생물(주사기 찔림) 사고 대응 절차

Procedures for responding to biological (needlestick injury) accidents

사고자 Accident victim



1 주사기 찔림 사고 발생
Needlestick injury accident occurs



2 찔린 부위 소독제로 소독하고 출혈 시 지혈
Disinfect the injured part with disinfectants and stanch bleeding, if any



3 병원체 PSDS 정보
생물(동물) 실험계획서
감염성 물질 사용 및 부상 정도 확인
Check for the use of infectious substances and the degree of the injury

연구실 동료 Lab colleague



1 주사바늘 상해 절차에 따라 사고 신고
Report the biological (needlestick injury) accidents



2 동료 연구자 개인보호장비 착용
Lab colleagues to wear personal protective equipments



3 사고주사기 등 생물(의료)폐기물 처리
Treating of biological waste including the syringe



4 사고 상황 작성 후 보고
Report the biological (needlestick injury) accident

5 출입을 통제하고 환경안전원에 사고 상황 보고
Report the accident to IEPS

6 환경안전원으로부터 안전성 확인 받은 후 출입
Enter the lab after the IEPS has confirmed safety

연구실 사고 비상연락처 Lab accident emergency contact numbers

- 연구실안전담당자(Lab safety managers) : 880-0000
- 환경안전원(IEPS) : 880-5500
- 본부당직실(University headquarter) : 880-5181(nighttime)
- 보건진료소(Health Service Center) : 880-5338(ambulance)

연구실 안전사고 보고 Lab safety accident reports

- 연구실안전책임자는 사고 경위서를 3일 이내 환경안전원장에 제출
Lab safety managers must submit accident details in writing to the IEPS within three days
- 연구실 인적 사고 1개월이내 미보고시 과태료 부과 대상임
Fines for negligence are imposed if human accidents in lab are not reported within one month.

기계(손가락 절단) 사고 대응 절차 Procedures for responding to mechanical (finger severance) accidents

사고자 Accident victim

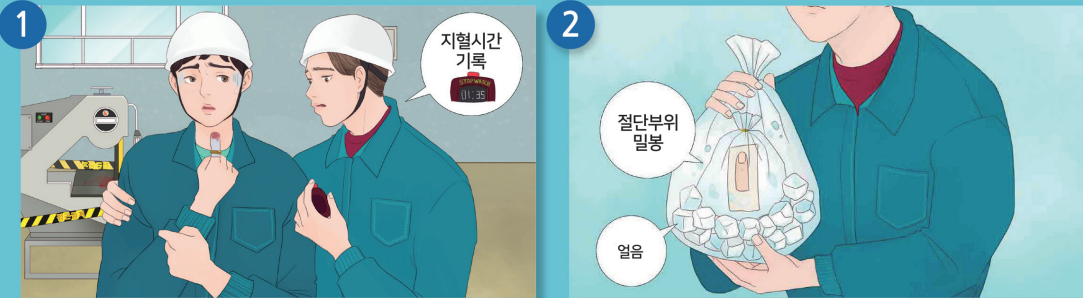


1 기계 사고 발생
A mechanical accident occurs

2 즉시 119 신고하고 사고 상황 전파
Call 119 and notify lab colleagues of the accident

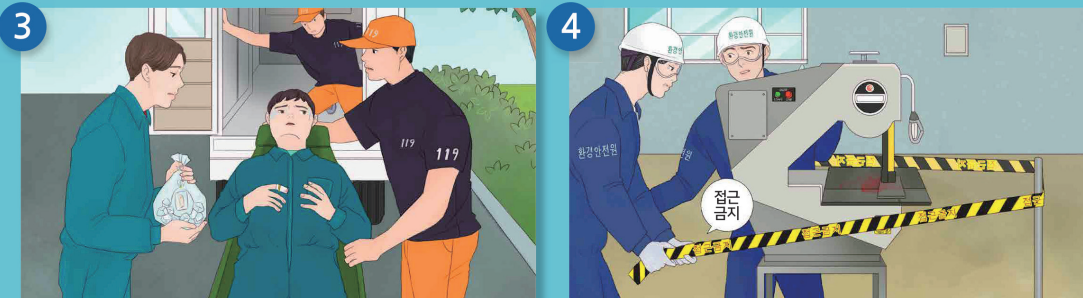
3 절단부위가 지혈 되도록 압박
Pressure to the severed part to stanch bleeding

연구실 동료 Lab colleague



1 절단부위로부터 5cm이내를 고무줄 등으로 묶어 지혈
Stanch bleeding by typing the part within 5 cm of the severed part

2 절단 부위를 생리식염수로 세척 후 멸균거즈로 싸서 비닐 봉투에 밀봉
Wash the severed finger with a saline solution, and seal it in a plastic bag



3 절단 부위를 사고자와 함께 병원 후송
Dispatch the accident victim and the severed finger to the hospital

4 접근금지 조치 및 사고현장 보존
Take measures to prohibit access to the accident lab

5 출입을 통제하고 환경안전원에 사고 상황 보고
Report the accident to IEPS

6 환경안전원으로부터 안전성 확인 받은 후 출입
Enter the lab after the IEPS has confirmed safety

연구실 사고 비상연락처 Lab accident emergency contact numbers

- 연구실안전담당자(Lab safety managers) : 880-0000
- 환경안전원(IEPS) : 880-5500
- 본부당직실(University headquarter) : 880-5181(nighttime)
- 보건진료소(Health Service Center) : 880-5338(ambulance)

연구실 안전사고 보고 Lab safety accident reports

- 연구실안전책임자는 사고 경위서를 3일 이내 환경안전원장에 제출
Lab safety managers must submit accident details in writing to the IEPS within three days
- 연구실 인적 사고 1개월이내 미보고시 과태료 부과 대상임
Fines for negligence are imposed if human accidents in lab are not reported within one month.

화재·폭발 사고 대응 절차 Procedures for responding to fire or explosion accidents

사고자 Accident victim



1 연구실 화재 사고 발생
A laboratory fire accident occurs



2 실험 동료에게 화재 사고 상황 전파
Notify lab colleagues of the fire accident



3 소규모 화재의 경우, 초기 진화 실시
In the case of a small fire, implement initial fire-fighting

연구실 동료 Lab colleague



1 주변 연구실에 화재 사고 상황 전파
Notify surrounding lab of the fire accident



2 소규모 화재의 경우, 초기 진화 지원
In the case of a small fire, support initial fire-fighting



3 연구실 비상연락처에 따라 사고 신고
Report the accident to the lab emergency contact numbers



4 연구실 출입에 대한 안전 확보한 후 사고 확대방지 조치
Take safety measures after securing safety regarding entry to the lab

5 출입을 통제하고 환경안전원에 사고 상황 보고
Report the accident to IEPS

6 환경안전원으로부터 안전성 확인 받은 후 출입
Enter the lab after the IEPS has confirmed safety

연구실 사고 비상연락처 Lab accident emergency contact numbers

- 연구실안전담당자(Lab safety managers) : 880-0000
- 환경안전원(IEPS) : 880-5500
- 본부당직실(University headquarter) : 880-5181(nighttime)
- 보건진료소(Health Service Center) : 880-5338(ambulance)

연구실 안전사고 보고 Lab safety accident reports

- 연구실안전책임자는 사고 경위서를 3일 이내 환경안전원장에 제출
Lab safety managers must submit accident details in writing to the IEPS within three days
- 연구실 인적 사고 1개월 이내 미보고시 과태료 부과 대상임
Fines for negligence are imposed if human accidents in lab are not reported within one month.

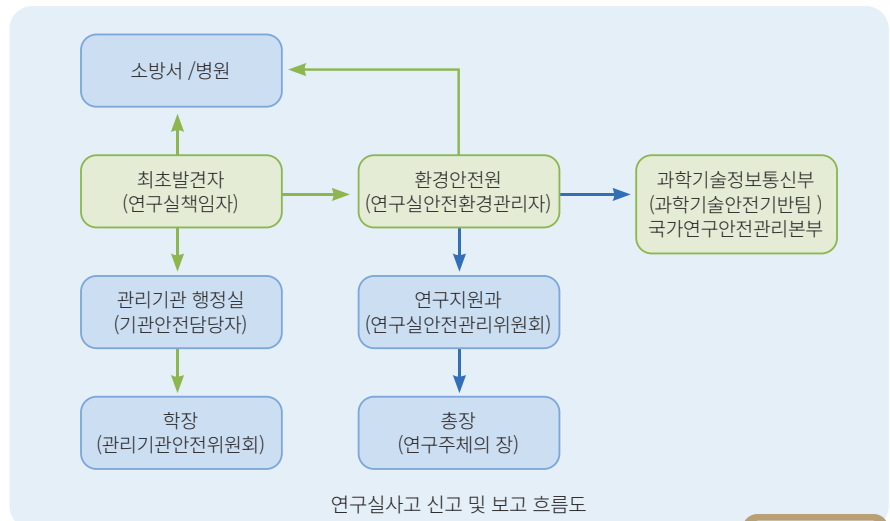
1. 초동대응 및 신고

연구실사고가 발생한 경우 사고의 최초 목격자(연구활동종사자)는 기관안전담당자, 연구실책임자, 환경안전원, 소방서 등에 즉시 신고하고, 가능한 범위 내에서 사고 전파, 부상자 응급조치, 출입 통제 등 피해 확대 방지에 필요한 조치를 하여야 한다.

- **관 련 규 정**
- 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제23조
 - 「서울대학교 연구실 안전환경 관리 규정」 제13조

연구실사고 유형별 초동대응 방법

- 연구실사고 발생 시 초동대응(공통)
 - 주변에 있는 사람과 이웃 연구실에 사고 상황 전파
 - 사고별(화학, 가스, 생물, 기계, 화재) 대응 절차에 따라 안전조치 실시
- 화재사고 발생 시
 - '119'와 연구실책임자, 기관안전담당자, 환경안전원(880-5500)에 신고
- 화학약품 접촉에 의한 화상사고 발생 시
 - 구급차 도착 전까지 사고대응장비(비상샤워기, 세안기 등)를 이용하여 화상 부위를 다량의 흐르는 물로 세척
 - 강산이나 강알칼리성 화학약품이 옷, 신발 등에 묻었을 경우 신속히 탈의
- 화학약품, 가스 누출 사고 발생 시
 - 흡후드 작동, 창문 개방 등 안전조치 후 연구실 밖으로 대피 후 환경안전원에 신고



참고 자료

- 「서울대학교 연구실사고 대응 매뉴얼」 12페이지
- 유형별(화학, 가스, 생물, 기계, 화재) 사고대응 절차



2. 사후 보고 절차

연구활동 중 인명 또는 재산 피해가 발생한 경우 연구실책임자는 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」에 따라 환경안전원에 보고하여야 한다. 특히, 「*중대 연구실 사고」의 경우 연구실책임자는 사고 발생을 인지한 즉시 환경안전원에 보고하여야 한다.

* '중대 연구실 사고'란 아래의 조건에 부합하는 연구실 사고를 말한다.

- 사망 또는 후유장애 부상자가 1명 이상 발생한 사고
- 3개월 이상의 요양을 요하는 부상자가 동시에 2명 이상 발생한 사고
- 3일 이상의 입원이 필요한 부상을 입거나 질병에 걸린 사람이 동시에 5명 이상 발생한 사고

- **관 련 규 정**
 - 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 시행규칙 제14조
 - 「서울대학교 연구실 안전환경 관리 규정」 제13조

보고 절차

» 보고 시기

- [연구실책임자]
 - 사고 발생일로부터 3일 이내 환경안전원장에게 보고하여야 함
 - '중대 연구실 사고'의 경우 사고 발생을 인지한 즉시 환경안전원장에게 보고하여야 함
- [환경안전원] 연구실 사고가 발생한 날로부터 1개월 이내에 '연구실사고 조사표'를 작성하여 과학기술정보통신부 장관에게 보고
 - ※ 연구실 사고가 발생한 날로부터 1개월 이내에 과학기술정보통신부 장관에게 미보고 시 300만원 이하 과태료 부과

» 보고 절차

- [연구활동종사자/최초 사고 목격자] 사고 발생 시 연구실책임자, 기관안전담당자, 환경안전원에 유선 보고
- [연구실책임자] 사고 수습 후 3일 이내에 '사고경위서'를 환경안전원장에게 제출
- [관리기관 기관장] 관리기관위원회 소집 및 15일 이내에 '사고처리결과보고서'를 환경안전원장에게 제출

관련 서식

- 사고경위서
- 사고처리결과보고서

첨부 서류

- 관리기관위원회 회의록
- 연구실사고 조사표

제출 기한

- 사고경위서(3일 이내), 사고처리결과보고서(15일 이내)

참고 자료

- 「서울대학교 연구실사고 대응 매뉴얼」



관련자료

3. 보험료 청구

연구활동종사자는 연구실에서 발생한 사고로 부상·질병·사망 등 생명 및 신체상의 손해 발생 시 '연구활동종사자 상해보험'을 청구할 수 있다.

- **관련 규정** • 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제26조

보험가입 내용

- [보험대상] SAFE에 등록된 서울대학교 연구활동종사자
- [보상범위] 학내 연구실, 타 대학 및 연구기관에서 발생한 사고도 보상
- [과실범위] 사고자의 과실이 있고 없음을 가리지 않음
- [보장내역] 요양급여 20억원, 장해급여 2억원, 입원급여 1일당 5만원 등
- [보험금 신청 절차] 피보험자(사고자) > 기관안전담당자 > 연구지원과 > 보험사
※ 보험금 관련 문의: 연구지원과 880-5167

관련 서식

- 보험금 청구서 및 동의서
- 사고경위서

첨부 서류

- 사고경위서, 재학증명서, 진단서, 치료비 영수증, 신분증 사본, 본인 통장 사본, 기타 보험사에서 요구하는 서류

참고 자료

- 연구활동종사자 상해보험 이용 안내



SNU Guide to Safe Research Activities



Institute of Environmental Protection & Safety, SNU



Greeting

Researchers must comply with the Laboratory Safety Environment Act, as well as various other laws depending on the type of research, such as the Act on Transboundary Movements of Living Modified Organisms, the High-Pressure Gas Safety Control Act, the Hazardous Materials Safety Control Act, and the Nuclear Safety Act.

「The SNU Guide to Safe Research Activities」 (hereinafter referred to as the “Guidebook”) systematically organizes the essential regulations and procedures that researchers must understand and follow when conducting research activities.

This guidebook consists of six sections: “Laboratory Registration Procedure,” “Laboratory Access Qualification Procedure,” “Procedure for Bringing Experimental Materials into the Laboratory,” “Laboratory-Specific Obligations,” “Experimental Waste Disposal Methods,” and “Laboratory Accident Response.” Each section is subdivided according to laboratory type and experimental materials, enabling researchers to selectively follow only the applicable parts starting from laboratory registration. To enhance convenience and accessibility, this guidebook is also available in e-book format, allowing users to easily download relevant regulations, guidelines, and forms.

The Institute of Environmental Protection & Safety will reflect regulatory and procedural updates through regular revisions of the guidebook and will also use it to distribute various safety guidelines. We sincerely hope that this guidebook will support safe and efficient research activities at SNU.

July 2025

Director, Institute of Environmental Protection & Safety
Seoul National University

Terminology



Managing Institution

Refers to universities (including graduate schools), research facilities, affiliated institutions, and art colleges that conduct experiments or practical training for scientific and technological research and development activities.

Research Activity

Systematic and creative activities (including experiments and practical training) conducted to accumulate scientific and technological knowledge or to apply such knowledge in new ways.

Laboratory

A facility within a managing institution equipped with tools, instruments, and materials for conducting research activities, including laboratories, practice rooms, and preparation rooms.

Hazardous Factor

Physical, chemical, or biological elements that may negatively affect researchers' health or safety during research activities, including chemical substances, pathogenic organisms, high-pressure gases, radiation, extreme temperatures, high-voltage equipment, noise, vibration, and sharp tools.

High-Risk Laboratory

Laboratories that handle hazardous factors which may harm researchers' health. Researchers entering such labs must comply with legal obligations including wearing personal protective equipment (PPE), receiving safety training, and undergoing health checks. These labs are subject to strict management by regulatory bodies under relevant laws.

Low-Risk Laboratory

Laboratories that do not handle hazardous factors and have significantly low risk of accidents, as defined in Appendix 4 of the Enforcement Decree of the Laboratory Safety Environment Act. These labs handle substances with minimal health or environmental risks and generally do not require complex containment or special protective equipment.

Research Personnel

Individuals engaged in research activities in SNU laboratories, including faculty, staff, researchers, research assistants, teaching assistants, enrolled undergraduate and graduate students, and other registered researchers.

External Researcher

Individuals not designated by the SNU President or affiliated institution heads (e.g., non-SNU students or researchers) who participate in joint research projects or continue research after taking leave, graduating, or completing coursework (unregistered researchers). They are registered as external researchers through the "SAFE" (SNU Integrated Research Safety Information System) by the lab safety manager.

Laboratory Safety Manager (Lab Manager)

Typically the professor in charge, responsible for directly supervising and managing research activities and personnel in the laboratory.

Institutional Safety Officer

A person who assists the head of the managing institution by overseeing laboratory safety and accident prevention, including the management of chemicals, high-pressure gases, biological agents, and radiation.

Laboratory Accident

An incident in which a researcher suffers bodily harm (injury, illness, disability, or death) or laboratory facilities and equipment are damaged in connection with research activities.

SNU Integrated Research Safety Information System (SAFE)

Developed to manage researchers, laboratories, chemicals, high-pressure gases, biological agents, and waste generated during experiments, as required by the Laboratory Safety Environment Act. Website: <https://rsis.snu.ac.kr>

SNU Chemical Management System (SCMS)

A mobile app linked to SAFE, enabling researchers to easily register chemicals using QR/barcode scanning, photos, or uploads, and to search for Material Safety Data Sheets (MSDS).

SNU Institutional Biosafety Committee System (SNUIBC)

A system that supports review and risk assessment of biological research under the Act on Transboundary Movements of Living Modified Organisms, providing continuous online review and information services. Website: <https://ibc.snu.ac.kr>

SNU Radiation Safety Control System (RSCS)

This is a system optimized for PC and mobile environments, developed by the Environmental Safety Institute for the purpose of on-campus radiation safety management based on the Nuclear Safety Act and SNU's internal radiation safety regulations. It enables radiation worker registration, training, health checkups, radiation exposure tracking, application and use of radioactive materials/devices, disposal, and viewing of inspection results. The system is linked with external agencies such as suppliers of radioactive materials, dose monitoring institutions, and equipment calibration services, enabling real-time tracking of operational progress. Website: <https://ri.snu.ac.kr>

CONTENTS

Greeting	61
Definitions of Terms	62

I

Laboratory Registration Procedures

1. [Common] High-Risk Laboratories	68
1.1. Biological/LMO Laboratories	69
1.2. Radiation Laboratories	70
2. Low-Risk Laboratories	71

II

Access Qualification Procedures by Laboratory Type

1. [Common] Access Qualification for High-Risk Labs	74
1.1. Biological/LMO Laboratories	76
1.2. Radiation Laboratories	77
2. Low-Risk Laboratories	78
3. External Researchers	79

III

Experimental Material Import Procedures

1. Chemicals/High-Pressure Gases	
1.1. Registration	82
1.2. Import Declaration	83
2. Biological / LMO	
2.1. Import/Export Notification and Approval	84
2.2. Institutional Biosafety Committee (IBC) Review	85
3. Radioactive Materials / Radiation Devices	
3.1. Open Radioactive Source	86
3.2. Sealed Radioactive Sources (Built-in Devices)	
3.2.1. Reportable Sealed Radioactive Sources (Built-in Devices)	87
3.2.2. Sealed Sources (Built-in Devices) Requiring Permission	88
3.3. Radiation Generator	
3.3.1. Radiation Generator Requiring Notification	89
3.3.2. Devices Requiring Permission	90



IV

Laboratory-Specific Obligations

- | | |
|---|----|
| 1. [Common] Routine Laboratory Inspection | 92 |
| 2. [Common] Recordkeeping, On-site Documentation, and Posting | 93 |
| 2.1. Biological / LMO Laboratories | 94 |
| 2.2. Radiation Laboratories (Requiring Permission) | 95 |
| 3. Preliminary Hazard and Risk Assessment | 96 |



V

Disposal of Experimental Waste



- | | |
|--|-----|
| 1. General Experimental Waste (Common) | 98 |
| 2. Chemical / High-Pressure Gas Waste | |
| 2.1. Wastewater from Experiments | 99 |
| 2.2. Residual / Waste Reagents | 100 |
| 2.3. High-Pressure Gas Cylinders (Residual Gas Containers) | 101 |
| 3. Biological / Medical Waste | 102 |
| 4. Radioactive Waste | |
| 4.1. Open Radioactive sources Waste | 103 |
| 4.2. Sealed Radioactive Sources(Built-in Device) Waste | 104 |
| 4.3. Radiation Generator (Subject to Disposal) | 105 |

VI

Laboratory Accident Response

- | | |
|--------------------------------------|-----|
| 1. Initial Response and Reporting | 113 |
| 2. Post-Accident Reporting Procedure | 114 |
| 3. Insurance Claim | 115 |

SNU Guide to Safe Research Activities

-
-
-



Laboratory Registration Procedures



All laboratories must register their information in the SNU Research Safety Integrated Information System (SAFE). Any changes to the laboratory's details must also be updated in SAFE.

» Relevant Regulations

Division	High-Risk Laboratory			Low-Risk Lab
	Common	Bio/LMO	Radiation	
「SNU Lab Safety and Environmental Management Regulations」	●	●	●	●
「Act On The Establishment Of Safe Laboratory Environment」	●	●	●	●
「Transboundary Movement, Etc. of Living Modified Organisms Act」		●		
「Nuclear Safety Act」			●	

» Laboratory Registration

Laboratory Registration		Definition	Registration Procedure
Common (All Labs)		Request lab registration in SAFE through the departmental or institutional safety officer	
High-Risk Labs	General	Labs handling chemicals, gases, biological agents, mechanical equipment, etc.	Follow general procedures
	Biological/LMO	Labs handling biological materials such as pathogens or GMOs	Follow general procedures, then submit separate online registration/approval required via SAFE > Biosafety (LMO)
	Radiation	Labs handling radioactive materials or devices	After following general procedures, then submit separate radiation-related registration/approval required
Low-Risk Labs		Labs that do not handle chemicals, biological agents, or radiation	Follow general procedures and submit a "Laboratory Risk Level Confirmation" to the institutional safety officer

1. [Common] High-Risk Laboratories

All laboratories within SNU must register their information in the Research Safety Integrated Information System (SAFE, <https://rsis.snu.ac.kr>). Any changes to the laboratory's details must also be updated in SAFE.

○ Applicable Labs

- Labs handling chemicals, high-pressure gases, biological agents, machinery, or equipment
- ※ Note: Faculty venture labs are not subject to registration.

○ Required Timing

- Upon initial creation of a lab
- When making changes to or closing a previously registered lab

○ Relevant Regulations

- 「ACT ON THE ESTABLISHMENT OF SAFE LABORATORY ENVIRONMENT」 Articles 9
- 「SNU Lab Safety and Environmental Management Regulations」 Articles 7

Prior requirement

- Registration/Modification: No special preconditions
- Closure: All chemicals must be properly disposed of, and LMO-related information/facilities must be closed

Registration Process

» Registration

- ① Request lab registration through the departmental/institutional safety officer
 - ② Required information: Lab name, Lab safety manager (professor), Building / Floor/Room, Research field(s)*, Lab scope
- ※ Research field(s): Medical/Biology, Chemistry/Chemical Engineering, Mechanical/Physics,Electrical/Electronic, Architecture/Environment, Energy/Resources, etc. (multiple selections allowed)

» Modification

- ① Request modification through the institutional safety officer
 - ② Modifiable items: lab name, safety manager, building/room
- ※ Other details (e.g., personnel additions) may be modified by the registered lab safety manager or Lab Safety Officer in SAFE

» Closure

- ① Verify disposal of all chemicals and shutdown of LMO facilities
- ② Request closure through the institutional safety officer

Processing Time

- Immediately upon completion of lab registration/modification/closure in SAFE and electronic approval

Result Confirmation

- Available to the lab safety manager via:SAFE > Laboratory > Laboratory List

학과/부서	건물명	호실	연구실	연구분야	연구실 책임자	연구실 안전관리 담당자
환경안전원	[관악-97] 환경안전원1	[관악-97-301]	환경안전표준실습실	기타	권○○	정○○

SAFE screen showing confirmation of registered high-risk lab

1.1. Biological/LMO Laboratories

Laboratories that handle Living Modified Organisms (LMOs) for testing or research must register or receive approval from the appropriate government ministry in accordance with applicable laws. This process must be conducted through the SNU Research Safety Integrated Information System (SAFE)

- **Applicable Labs**
 - Laboratories intending to develop, experiment with, handle, or store LMOs
- **Required Timing**
 - (New): When planning LMO development or handling
 - (Modification): When changing the facility manager, lab scale, or LMO biosafety level
 - (Closure): When terminating LMO research, upon retirement of the facility manager, or lab relocation
- **Relevant Regulations**
 - 「TRANSBOUNDARY MOVEMENT, ETC. OF LIVING MODIFIED ORGANISMS ACT」 Article 22

- Prior requirement**
- Must have completed registration under "High-Risk Laboratory" (68 page)

Registration Process

» **Registration Procedures and Notes**

Type	New	Modification	Closure
Notification (Grades 1 & 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Online notification via SAFE > Biosafety (LMO) ① Research personnel complete online notification documents ② Professor in the laboratory approves the documents ③ Institutional safety officer reviews and approves ④ Institute of Environmental Safety submits to the Ministry of Science and ICT 		
	Submission of current-year LMO safety training certificate is required		For closure of Grade 2 or 3 labs, deliberation by the Institutional Biosafety Committee is mandatory (contact separately)
Authorization (Grades 3 & 4)	Must be carried out in consultation with The Institute of Environmental Protection & Safety		

※ LMO Laboratory Safety Management Classification

Category	Criteria	Responsible Ministry
Notification	LMOs with little or no hazard and easy treatment	Ministry of Science and ICT
Authorization	LMOs with high risk, difficult treatment, or severe symptoms	Ministry of Science and ICT / Korea Disease Control and Prevention Agency

- Processing Time**
- (New Registration) Within 60 days from submission to the Ministry of Science and ICT
 - (Modification/Closure) Within 10 days from submission to the Ministry of Science and ICT

- Result Confirmation**
- Email sent upon completion
 - Can be checked via SAFE > Biosafety (LMO) > Notification Document Box

1.2. Radiation Laboratories

Radioactive materials or radiation devices can only be handled in laboratories that have completed national use notification or obtained permission and are registered in the SNU Research Safety Integrated Information System.

- **Applicable Labs**
 - Labs handling radioactive materials or radiation devices
- **Required Timing**
 - (Registration) After completing the procedures in III.3 Radioactive Material/ Radiation Device
 - (Deactivation) After completing the procedures in V.4 Radioactive Waste
- **Relevant Regulations**
 - 「ACT ON THE ESTABLISHMENT OF SAFE LABORATORY ENVIRONMENT」 Articles 9

Prior requirement

- (Registration) Permission or notification for use of the relevant radioactive material or device must be completed
- (Deactivation) Radioactive materials must be disposed of or declared obsolete in consultation with The Institute of Environmental Protection & Safety

Process for Enrolling and Cancelling

» Registration

- ① (Institutional Safety Officer) Registers the lab as a high-risk lab
- Request registration through the relevant college/department
- ② (Professor / Lab Safety Officer) SAFE > Laboratories > Lab List and click the lab name
- ③ Click the "Edit" button at the top right
- ④ In the "Special Characteristics" section, check "Uses Radiation" and save

» Deactivation

- ① (Professor / Lab Safety Officer) Go to SAFE > Laboratories > Lab List and click the lab name
- ② Click the "Edit" button
- ③ In "Special Characteristics," uncheck "Uses Radiation" and save

Processing Time

- Immediately upon completion of registration, modification, or deactivation and final approval in SAFE

Result Confirmation

- Professor can verify in SAFE > Laboratories > Lab List

연구실	연구분야	연구실 책임자	연구실 안전관리 담당자	인원 (명)	일상 점검	정기 점검	정밀 안전	방사선	실험동물
방사선안전관리센터 97동 1층	기타	권○○	강○○	2		●		●	

Confirmation screen in SAFE for a registered radiation lab

2. Low-Risk Laboratories

Laboratories that do not handle chemicals, biological agents, or radiation are considered low-risk labs under the Laboratory Safety Act. These labs may be exempt from certain requirements, such as detailed safety inspections.

- **Applicable Labs**
 - Labs that do not handle hazardous agents (e.g., student offices, server rooms)
- **Required Timing**
 - When it becomes necessary to register or change the status to a low-risk lab
- **Relevant Regulations**
 - 「ENFORCEMENT DECREE OF THE ACT ON THE ESTABLISHMENT OF SAFE LABORATORY ENVIRONMENT」 Article 10

Prior requirement

- (For labs already registered) hazardous agent information such as chemicals or LMOs must be deleted from SAFE

Registration Process

» If Lab Is Already Registered

- Submit the "Laboratory Risk Level (Change) Confirmation Form" to the institutional safety officer

» If Lab Is Not Yet Registered ※ Refer to "High-Risk Laboratory"(68page)

- Request registration from the institutional safety officer
 - Provide required lab info: Lab name, lab safety manager, building/floor/room, research area, and lab scope
 - Submit the "Laboratory Risk Level (Change) Confirmation Form"

Related form(s)

- Laboratory Risk Level (Change) Confirmation Form

Processing Time

- Within 3 business days from official receipt by The Institute of Environmental Protection & Safety

Result Confirmation

- Can be checked in SAFE > Laboratory > Lab List as "Low-Risk Lab (Confirmed)"

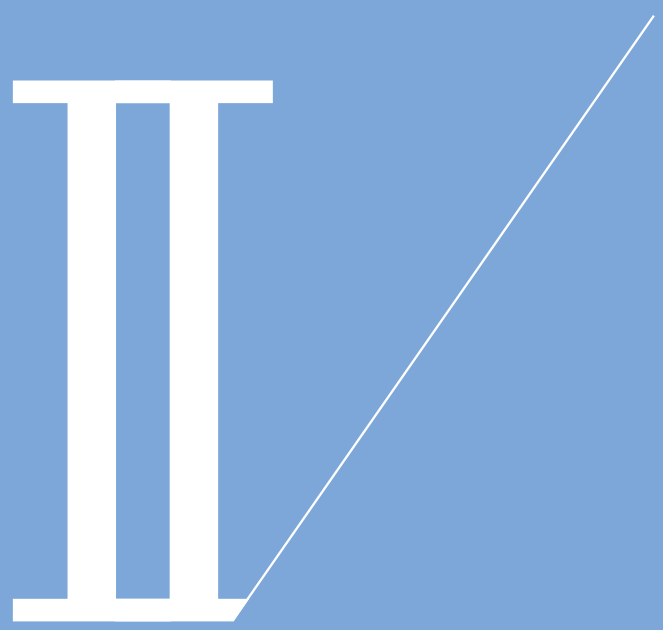
연구실 목록			
기본정보 과제관리 연구실공지 안전표지 비상연락처 배치도 보호구 보유현황 연구 및 안전장비현황 물리적유해인자현황 화학물질보유현황 생물체보유현황 유해인자취급대장 교육현황			
환경안전표준실습실			
기본정보			
연구실명	환경안전표준실습실	연구분야	기타
학과/부서	환경안전원	연구실책임자	권○○
건물명	[관악-97] 환경안전원1	연구실안전관리담당자	정○○, 이○○
호실	[관악-97-301] 환경안전표준실습실	관리부서	공용연구실
전화번호	02-880-○○○○	이메일	○○@snu.ac.kr
서울대 LMO시설번호		비고	
배치도위치	확인		
특성정보			
정기점검	사용	정밀안전진단	미사용
방사선	미사용	실험동물(동물사육장)	미사용
LMO	미사용	LMO등급	
지위형 연구실	해당	일상점검 온라인 사용	미사용



SAFE confirmation screen for registered low-risk lab

SNU Guide to Safe Research Activities

-
-
-



Access Qualification Procedures by Laboratory Type



Hazardous materials such as chemicals, genetically modified organisms (GMOs), and radioactive materials not only pose risks to human health but also present significant dangers to laboratory environments and the surrounding ecosystem. In order to protect the lives and health of both researchers and their colleagues, and to maintain a safe and sustainable research environment, legal qualification for laboratory access is mandated by relevant laws.

Accordingly, both internal research personnel and external researchers must fulfill the required legal qualifications—such as completing training programs, undergoing health examinations, and other procedures as specified by the relevant laws—based on the type of laboratory they will access. These access qualifications must also be renewed annually.

» Access Qualification

Access Laboratory			High-Risk Laboratory			Low-Risk Laboratory
			Common	Bio/LMO	Radiation	
Research Personnel (Visiting Researcher)	High-Risk Laboratory	Standard	●			
		Bio/LMO	●	●		
		Radiation	●		●	
	Low-Risk Laboratory					●

» Access Qualifications by Laboratory Type

Access Laboratory		Definition	Access Qualification
High-Risk Laboratory	General	Handling and Storage of Chemicals, Gases, Biological Materials, and Instruments	Safety and Environmental Training (Special/General) Health Checkup
	Bio/LMO	Handling and Storage of Pathogens and LMOs	Biosafety Training (Theory + Practice) Serum Collection (Level 3)
	Radiation	Handling and Storage of Radioactive Materials and Radiation Devices	Radiation Worker Training Health Check-ups for Radiation Workers Issuance of Personal Dosimeters
Low-Risk Laboratory		Areas Free from Chemicals, Biological Materials, and Radiation	Safety and Environmental Training (2 hours)

1. [Common] Access Qualification for High-Risk Labs

Faculty, graduate students, undergraduates, and researchers who access science and engineering labs (including art-related labs) must complete Safety Environment Training in accordance with the SNU Laboratory Safety Management Regulations. If there is a risk of exposure to hazardous agents, a health check is additionally required.

○ Applicable Labs

- High-risk laboratories

○ Required Timing

- (Training) Complete initial training before accessing any high-risk lab. Thereafter, complete refresher training every semester.
- (Health Check) Undergo annual general or special health examinations based on the type of hazardous substances handled.

○ Relevant Regulations

- 「ACT ON THE ESTABLISHMENT OF SAFE LABORATORY ENVIRONMENT」, Articles 20 & 21
- 「ENFORCEMENT DECREE OF THE OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ACT」 Article 87 & ENFORCEMENT RULES, Annex Table 22

Prior requirement

- (Training) Refresher training can only be taken by those who have completed initial training

Access Qualification Procedure

» Training

- Research personnel who access high-risk laboratories must complete an initial training course in the first year, followed by refresher training every year.

Type	Method / Duration	Procedure	Note
*Initial Training	Offline (8 hours)	① Apply via SAFE > Training ② Attend group session ③ Print certificate via SAFE	Required once
Refresher Training	Online (6 hours)	① Apply via SAFE > Training ② Enroll and complete e-learning ③ Print certificate via SAFE	Each semester after initial training

[Actions Required]

- The lab safety manager must restrict access for those who have not completed initial or refresher training
- The institutional safety officer is responsible for encouraging and verifying training completion

※ Faculty members (Laboratory Safety Manager) accessing high-risk laboratories may substitute the required training with 2 hours of safety and environmental education and 6 hours of in-lab training.

※ Initial training for undergraduates may be conducted by the department, and results must be submitted to The Institute of Environmental Protection & Safety

» Health Examination

- Research personnel in high-risk laboratories must undergo annual health checkups based on the hazardous materials they handle. The Institute of Environmental Protection & Safety selects candidates for health checks based on the hazards present in each lab.

Type	Applicable Personnel	Frequency
General Health Check	Those handling substances listed in ENFORCEMENT DECREE OF THE OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ACT Article 87 & ENFORCEMENT RULES, Annex Table 22	At least once per year
Special + General Check	Those handling high-risk agents requiring special examinations under ENFORCEMENT RULES OF THE OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ACT, Annex Table 22	At least once per year

Required Form

- Application for Special Health Examination for Research Personnel

Processing Time

- (Education/Training) Within 7 days after completing initial training, and immediately after completing annual training
- (Health Checkup) Individual notification must be provided within 30 days from the date of the health examination.

Result Confirmation

- Certificates of Completion can be issued via the Research Safety Integrated Information System (SAFE, rsis.snu.ac.kr)
 ※ From the SAFE main page: Certificate Issuance, or go to SAFE > Safety Education > My Classroom > Education History



Reference Documents

- Safety and Environmental Education Q&A

1.1. Biological/LMO Laboratories

Researchers handling biological materials classified as Biosafety Level (BSL) 1, 2, or 3 that require national notification or approval must complete additional biosafety training through SAFE according to the biosafety level of the laboratory.

○ Applicable Labs

- Biosafety Level 1, 2, and 3 labs

○ Required Timing

- Before entering BSL 1-3 labs

○ Relevant Regulations

- 「THE INTEGRATED NOTIFICATION ON THE TRANSBOUNDARY MOVEMENT, ETC. OF LIVING MODIFIED ORGANISMS ACT」 Article 9-9

Prior requirement

- Must have completed High-Risk Lab Safety Environment Training (74 page)
- Must register laboratory personnel info in SAFE
- Must complete biosafety education for the previous BSL level

Access Qualification Procedure

» Biosafety Training

- Training Application: SAFE > My Classroom or SAFE > Safety Training > My Classroom
- Researchers entering Biosafety Level 1, 2, or 3 laboratories must complete initial training prior to access and receive annual refresher training thereafter.

※ Online Training: Initial Theory, LMO Safety Training, KOHI Course

Biosafety Training Summary		Initial Training (One-time only)			Refresher (Annual)		
Training Type	hr(s)	BSL1	BSL2	BSL3	BSL1	BSL2	BSL3
Initial Theory	2	○	○	○			
Initial Practical(2)	2		○	○			
Initial Practical(3)	2			○			
KOHI Course*	3		○*	○		○*	○
SOP Training**	2			○			
LMO Safety Training***	1				○	○	○
Refresher (Theory)	2						○
Total Duration		2	4(7*)	11	2	2(5*)	7

*Korea Human Resource Development Institute for Health & Welfare,

**Conducted by each institution's Biosafety Officer,

***Training is required twice per year (1 hour each)

» Normal Serum Collection & Storage

- Target: Researchers accessing BSL-3 or higher labs
- Contact The Institute of Environmental Protection & Safety for procedural support

Processing Time

- (Online Training) Certificate issued immediately upon completion
- (Offline Training) Certificate issued within 7 days of completion

Result Confirmation

- Certificates of Completion for Biosafety Training can be issued via the Research Safety Integrated Information System (SAFE, rsis.snu.ac.kr)

1.2. Radiation Laboratories

Under the Nuclear Safety Act, only individuals registered as Radiation Workers in the SNU Radiation Safety Management System (<https://ri.snu.ac.kr>) may handle licensed radioactive materials or enter relevant laboratories.

○ Applicable Labs

- Labs handling licensed radioactive materials or radiation devices

○ Required Timing

- Before accessing licensed radiation labs

○ Relevant Regulations

- 「NUCLEAR SAFETY ACT」 Article 84(1)

Prior requirement

- Access Authorization for High-Risk Laboratories
 ※ Refer to section "[General] Access Authorization for High-Risk Laboratories"(74 page)

Access Qualification Procedure

» Radiation Laboratories Requiring a Use License (Authorized use)

- ① Request an ID via SNU Radiation Safety System(<https://ri.snu.ac.kr>)
 ※ Use your official SNU email address
- ② Complete Radiation Worker Training
 ※ Submit training certificate to: biketour@snu.ac.kr
 - Initial Basic Training: 8 hrs, in-person (Korea Foundation of Nuclear Safety)
 - Initial Workplace Training: 4 hrs, online (Korea Association of Nuclear radiation Safety)
- ③ Undergo health examination and submit results
 ※ At Gwanak Campus, the Health Center send results directly from to The Institute of Environmental Protection & Safety
- ④ Submit the New Radiation Worker Registration(Modification) Form to the institutional safety officer
- ⑤ Receive a personal dosimeter (takes 7-10 days)

» Radiation Laboratires Subject to Notification

- Completing the high-risk lab safety qualification is sufficient

Required Form

- ‘New Radiation Worker Registration Form’

Processing Time

- Within 7 days of official submission for dosimeter issuance

Result Confirmation

- Status can be checked via SNU Radiation Safety Management System

Reference Documents

- 「Guide for New Radiation Workers」



2. Low-Risk Laboratories

Faculty, graduate students, undergraduates, and researchers who enter low-risk laboratories must complete Safety Environment Training in accordance with the SNU Laboratory Safety Management Regulations.

- **Applicable Labs**
 - Low-risk labs
- **Required Timing**
 - Must complete initial training before first access, and refresher training every semester thereafter
- **Relevant Regulations**
 - 「ACT ON THE ESTABLISHMENT OF SAFE LABORATORY ENVIRONMENT」 Articles 20
 - 「SNU Lab Safety and Environmental Management Regulations」 Article 8

Prior requirement

- Refresher training is only available to those who have completed the initial training

Access Qualification Procedure

» Safety Environment Training

- Researchers entering low-risk laboratories must complete initial training upon first access and annual refresher training thereafter.

Type	Method / Duration	Procedure	Note
*Initial Training	Offline (8 hrs)	① Apply via SAFE > Training ② Attend in-person training ③ Download certificate from SAFE	One-time only at first
Refresher	Online (3 hrs)	① Apply via SAFE > Training ② Attend in-person training ③ Download certificate from SAFE	Each semester

[Actions Required]

- Lab managers must restrict access to those who have not completed training
- Institutional Safety Officers must encourage training and confirm completion

※ Faculty members (Laboratory Safety Manager) accessing low-risk laboratories may substitute the required training with 2 hours of safety and environmental education and 2 hours of laboratory-specific training.

※ Undergraduate training may be administered by the department. The results must be reported to The Institute of Environmental Protection & Safety.

Processing Time

- Offline : Certificate issued within 7 days after completion
- Online : Certificate issued immediately after course completion

Result Confirmation

- Certificate of Completion issued through the Research Safety Integrated Information System (SAFE, rsis.snu.ac.kr)
※SAFE > Main Page > Certificate Issuance

3. External Researchers

External researchers wishing to enter SNU laboratories for temporary research activities must be registered as "External Researchers" in the SAFE system and complete mandatory safety training in accordance with the SNU Guidelines for External Researchers and Participants in Lab Training.

- **Applicable Person** • External researchers or training participants intending to access SNU labs
- **Required Timing** • Before entering the lab
- **Relevant Regulations** • 「SNU Guidelines for External Researchers and Lab Training Participants」

Prior requirement

- Approval by the Lab Safety Manager (typically the supervising professor)

Registration Process

- ① (External Researcher) Register as "External Researcher" in SAFE
- ② (Lab Safety Manager) Click the link e-mailed by the system and approve the request
- ③ (External Researcher) Complete two hours of online new training before entering the lab.
 ※ Notice on Completion of Safety Training for External Researchers and Training Participants



Related form(s)

- Fill out the online application form at SAFE (<https://rsis.snu.ac.kr>)

Required Documents

- [If applicable] Certificate of enrollment/employment, Recommendation letter from the home institution, certificate of school accident insurance (e.g.)

Processing Time

- After application and Lab Safety Manager (professor) approval, lab access is permitted

Result Confirmation

- Registration status can be checked on the Research Safety Integrated Information System (SAFE)

SNU Guide to Safe Research Activities

-
-
-



Experimental Material Import Procedures



Certain materials such as chemicals, living modified organisms (LMOs), and radioactive materials must be registered and declared before import. Depending on applicable laws, their use may require prior notification or governmental approval.



1. Chemicals / High-Pressure Gases

1.1. Registration

All chemicals used or stored for academic and research purposes must be registered in the SNU Chemical Management System (SCMS)

- **Subjects of Registration** • All chemicals (including reagents and high-pressure gases) used or stored for research
- **Required Timing**
 - (Registration) Immediately upon delivery to the lab; affix a "Registered" sticker and register via the SCMS app
 - (Disposal) Register disposal in the SCMS app when the chemical is actually discarded
- **Relevant Regulations**

Prior requirement

- (Usage Location) The lab must be registered in SAFE
 - ※ Refer to section "[General] Access Authorization for High-Risk Laboratories"(74 page)
- (Registration/Disposal) Only research personnel registered in SAFE can register or dispose chemicals

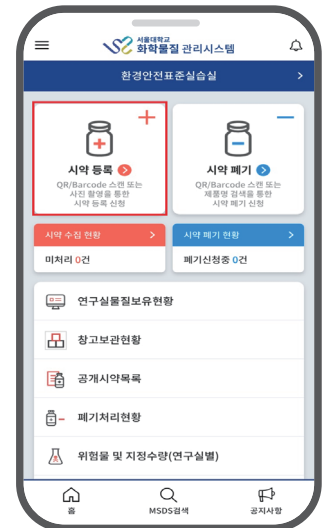
Registration Process

» Chemical Registration

- ① Install the SCMS app on a smartphone
 - (Android) Google Play > Search "SCMS"
 - (iOS) App Store > Search "SCMS"
- ② Launch SCMS app and scan the QR/barcode
 - If QR/barcode cannot be recognized, register via photo upload
 - Required photo items: Manufacturer, product name, catalog number, volume, and the attached "Registered" sticker
 - ※ High-pressure gases must be registered via photo upload only

» Chemical Disposal

- ① Apply for disposal in the SCMS app
- ② Once approved by the Lab Safety Officer or Lab Safety Manager, disposal is complete



SCMS App image

Processing Time

- Chemicals registered via photo upload are processed sequentially in the order of receipt

Result Confirmation

- Can be confirmed at:
 - SAFE > Chemical (Gas) Safety > Chemical Registration Management
 - SCMS > "Lab Substance Inventory" screen

Reference Documents

- 「Seoul National University Chemical Usage Guidelines」
- 「Seoul National University High-Pressure Gas Usage Guidelines」



1.2. Import Declaration

When a lab directly imports (brings in) chemical substances from overseas, it must submit information about the chemicals (whether existing, new, toxic, restricted, prohibited, or accident-prone substances) to The Institute of Environmental Protection & Safety in advance.

- **Subjects of Notification**
 - Chemicals (including high-pressure gases) imported directly from overseas
※ Chemicals purchased through domestic distributors do not require import declaration
- **Notification Timeframe**
 - Before importing the chemical substance
- **Relevant Regulations**
 - 「CHEMICAL SUBSTANCES CONTROL ACT」 Article 9 (Chemical Substance Confirmation)
 - 「ACT ON REGISTRATION AND EVALUATION OF CHEMICAL SUBSTANCES」 Article 11(2) (Exemption from Registration, etc. of Chemical Substances)

Prior requirement

- Lab must be registered in SAFE (68 page)

Notification Procedure

- ① (Lab Safety Manager or Research Personnel) SAFE > Chemical Safety > Import/Manufacture Notification Guide → Submit regulatory compliance application
- ② (Institute of Environmental Safety) Reviews application → Sends guidance email on how to submit official request
- ③ (Institutional Safety Officer) Submits the official document to The Institute of Environmental Protection & Safety on behalf of the lab
- ④ (Institute of Environmental Safety) Reports to the Ministry of Environment → Issues approval document → Uploads to SAFE
※ SNU's Research Cooperation Foundation may also confirm the import status

Related form(s)

- 'Chemical Import Confirmation Sheet', 'Letter of Confirmation(LOC)'
- 'Exemption Confirmation Application for Import Declaration', Statement of Intended Use for the Chemical

Required Documents

- (Existing Chemicals) Chemical Import Confirmation Sheet, LOC
- (New Chemicals) Chemical Import Confirmation Sheet, LOC, Exemption Confirmation Application, Statement of Intended Use

Processing Time

- Within 10 days from the date of submission of the "Regulatory Response Application" in the SAFE system

Result Confirmation

- Can be verified through SAFE > Chemical (Gas) Safety > Import/Manufacturing Notification Management > Regulatory Response Application
- Confirm via individual email

Reference Documents

- 「SNU Chemical Usage Guidelines」, 「SNU Compressed Gas Usage Guidelines」

No	학과/부서	연구실	제품명(상품명)	신청자	신청일자	처리상태
2	반도체공동연구소	○○○○연구실	Gallium-Indium Eutectic Alloy(공용 칼륨-인듐)	유○○	2025-06-30	규제신청완료
1	반도체공동연구소	○○○○연구실	Silver Nanowires(실버 나노와이어)	배○○	2025-06-25	규제신청완료



Chemical Import Notification Registration and Result Confirmation(SAFE)

2. Biological / LMO

2.1. Import/Export Notification and Approval

Researchers working in biosafety level 1, 2, or 3 laboratories approved by the government must obtain import/export approval for LMOs (Living Modified Organisms) through the SAFE system prior to any such activity of the lab.

- **Subjects of Notification** • Individuals intending to import or export Living Modified Organisms (LMOs) in Biosafety Level 1, 2, or 3 laboratories
- **Notification Timeframe** • Before the import or export of Living Modified Organisms (LMOs)
- **Relevant Regulations** • 「TRANSBOUNDARY MOVEMENT, ETC. OF LIVING MODIFIED ORGANISMS ACT」 Article 9 & 20



Prior requirement

- Personnel Registration for Biosafety Level 1–3 Laboratories in the SAFE System

Notification Procedure

» Import Notification (New)

- (Timing): Individuals intending to import Living Modified Organisms (LMOs) must notify the government in advance.
- (Procedure): Access SAFE > Biosafety (LMO) > LMO Import/Export Notification > Import Notification (New)

» Import Notification (Amendment)

- (Timing): If there are any changes to the previously submitted import notification, an amendment must be submitted before the import takes place.
- (Procedure): Access SAFE > Biosafety (LMO) > LMO Import/Export Notification > Import Notification (Amendment)

» Export Notification

- (Timing): Individuals intending to export Living Modified Organisms (LMOs) must notify the government in advance.
- (Procedure): Access SAFE > Biosafety (LMO) > LMO Import/Export Notification > Export Notification

» Import approval

- [Subject] Research involving high-risk protein toxins and artificially induced drug resistance genes as designated by the government
- [Procedure] Approval from the central administrative authority is required after review by the Institutional Biosafety Committee (IBC)
※ Must be conducted in consultation with the Institute of Environmental Protection & Safety

Related form(s)

- Fill out the online application form at SAFE (<https://rsis.snu.ac.kr>)

Processing Time

- Import Notification (New): Within 30 days after submitting the required documents to the Ministry of Science and ICT
- Import Notification (Amendment): Within 10 days after submitting the required documents to the Ministry of Science and ICT

Result Confirmation

- Issuance of "Import (Amendment) Notification Certificate" from SAFE

2.2. Institutional Biosafety Committee (IBC) Review

Research involving **infectious materials, including *genetic recombination, must receive prior approval from the Institutional Biosafety Committee (IBC) to verify the appropriateness of biosafety measures.

- * Experiments that involve artificially combining nucleic acids (including synthetic nucleic acids) to form molecules that can replicate in living cells, or introducing such molecules into cells for replication.
- ** Microorganisms or toxins capable of causing disease in humans or animals.

- **Subject of Deliberation** • Researchers handling infectious biological agents
- **Notification Timeframe** • Before starting experiments involving infectious agents
- **Relevant Regulations**
 - 「TRANSBOUNDARY MOVEMENT, ETC. OF LIVING MODIFIED ORGANISMS ACT」, 「THE INTEGRATED NOTIFICATION ON THE TRANSBOUNDARY MOVEMENT, ETC. OF LIVING MODIFIED ORGANISMS ACT」, 「Guidelines for Recombinant DNA Experiments」
 - 「INFECTIOUS DISEASE CONTROL AND PREVENTION ACT」, 「ACT ON THE PREVENTION OF CONTAGIOUS ANIMAL DISEASES」
 - 「SNU Institutional Biosafety Committee (IBC) Regulations」

Prior requirement

- (Training) Must complete biosafety education appropriate to the risk level of the handling organism
 - ※ Refer to Section "Biological/LMO Laboratories"(76 page)
- (Location of use) Laboratory must be registered in SAFE as a GMO research lab
 - ※ Refer to Section "Biological/LMO Laboratories"(69 page)

Deliberation Procedure

- ※ Review by the Institutional Biosafety Committee (IBC) is conducted through the "Seoul National University IBC Review System" (hereinafter referred to as the "Review System")
- ① Membership Registration: Access the Review System (<https://ibc.snu.ac.kr>) > Sign Up
- ② Application Submission: Review System > Application & Inquiry > Fill out Review Application > Submit
- ③ Review Status and Results: Review System > Application & Inquiry > View Review History
 - (Review Procedure): Application > Preliminary Review > Committee Review > Chairperson Review
 - (Review Outcomes): Approved, Revised, Conditionally Approved, Supplement Required, Rejected
 - ※ If the result is not "Approved," the research plan must be revised and resubmitted reflecting the committee's comments
- ④ Amendment Review: If there is a change in the research plan, a prior approval for amendment must be requested
 - Extension of project duration or change of researchers will go through expedited review (review by the secretary and chairperson)

Related form(s)

- Fill out the online application form in the Review System (<https://ibc.snu.ac.kr>)

Required Documents

- [If applicable] Information assessing the risk of the organism (e.g., Pathogen Biosafety Information Booklet)

Deliberation Period

- Within 20 business days from the date of submission (subject to change depending on circumstances)

Result Confirmation

- Check review results on the IBC System → "View Review History" page

Reference Documents

- 「SNU IBC User Manual」
- 「Pathogen Biosafety Information Booklet (by Korea Disease Control and Prevention Agency)」



3. Radioactive Materials / Radiation Devices

3.1. Open Radioactive Source

Open radioactive source are unsealed radioactive substances that are aliquoted into containers in the required amount for experiments. Due to potential radioactive contamination and radiation exposure during handling, only individuals registered as radiation workers in the SNU Radiation Safety System(<https://ri.snu.ac.kr>) are permitted to purchase and use these substances.

- **Subjects of Radioisotopes**
 - The types of isotopes that can be purchased/handling vary depending on the radiation lab
 - Common isotopes include: P-32, H-3, C-14, S-35
- **Notification Timeframe**
 - Before the scheduled opening date (notice from the SNU Radiation Safety System)
- **Relevant Regulations**
 - 「SNU Radiation Safety Management Procedures」 ‘Chapter 3: Purchase, Production, and Use of Radioisotopes’

Prior requirement

- (Eligibility) Must be a radiation worker (Radiation Safety Officer) in the affiliated laboratory
- (Usage Restriction) The purchased open radioactive source may only be used in the originally designated radiation lab

Purchase Procedure

- ① Log in to the Radiation Safety System
- ② Navigate to Open Radioactive Source > Purchase Request
- ③ Click either “New Purchase” or “Reorder”
 - (New Purchase) For isotopes not purchased in the past year
 - (Reorder) For repeat purchases of the same isotope within the last year

Related form(s)

- Fill out the online purchase request form in the SNU Radiation Safety System (<https://ri.snu.ac.kr>)

Processing Time

- Typically 1–2 weeks from application to delivery (adjustable to supplier conditions)

Result Confirmation

- Radiation Safety System > Open radioactive source > Purchase Request

Reference Documents

- 「SNU Radiation Safety System User Manual」



3.2. Sealed Radioactive Sources (Built-in Devices)

3.2.1. Reportable Sealed Radioactive Sources (Built-in Devices)

Sealed sources refer to radioactive isotopes enclosed in a sealed container, where radiation that escapes from outside the container is used in experiments. A representative example is Ni-63, which is built into gas chromatography for electron capture detector. Before acquiring such sources from vendors or other institutions, their use must be reported to the government.

- Subjects of Radioisotopes**

Sealed radioactive sources used for the following purposes or within the specified quantity limits:

 - (Purpose) X-ray fluorescence analysis, X-ray diffraction analysis, electron capture in gas chromatography, portable fire extinguisher capacity testing, portable material composition analysis, portable density/humidity measurement (≤ 3.7 MBq)
 - (Quantity)
 - If built into a calibration device: ≤ 40 MBq
 - During use: surface dose rate ≤ 500 μ Sv/hr
 - When not in use: surface dose rate ≤ 1 μ Sv/hr
- Notification Timeframe**

 - At least 30 days prior to purchase of a reportable sealed source (built-in device) from a vendor
 - At least 30 days prior to acquisition of a reportable sealed source (built-in device) from another institution
- Relevant Regulations**

 - 「NUCLEAR SAFETY ACT」 Article 53(2), Enforcement Decree Article 81, Enforcement Rules Article 67(1)

Purchase Procedure

- ① Consult with The Institute of Environmental Protection & Safety and begin usage notification process for the sealed source (built-in device)
- ② After usage notification is approved, the device can be brought into the university
- ③ Notify The Institute of Environmental Protection & Safety in advance of the planned delivery date

Related form(s)

- 'Application for Permission (or Modification Notification) for Use of Radioisotopes'

Required Documents

- Laboratory layout/blueprint
- Radiation device design approval
- Device performance documents (certificate, equipment catalog, etc.)
- Sealed source leakage test report (issued by manufacturer/vendor, within 6 months)

Processing Time

- Minimum 30 days from consultation to completion of usage notification

Result Confirmation

- Official confirmation sent by The Institute of Environmental Protection & Safety
- Check status in:
 - SNU Radiation Safety Management System > Sealed Radioactive Sources

Reference Documents

- 'Radiation Equipment Usage Permission (Notification) Registration Flowchart'

Next Steps

- Register the relevant lab as a "Radiation Laboratory" in SAFE before and after bringing in the sealed source device
 ※ Refer to Section "Radiation Laboratories"(70 page)



3.2.2. Sealed Sources (Built-in Devices) Requiring Permission

Sealed sources are radioactive isotopes enclosed in a sealed container, where radiation emitted from outside the container is used in experiments. A representative example is Cs-137 embedded in a gamma irradiator.

For sealed sources requiring governmental permission, you must obtain a license to use (authorization) from the Nuclear Safety and Security Commission and pass facility safety inspections before purchasing or receiving such sources.

- **Subjects of Radioisotopes** • Sealed sources or built-in devices that either exceed the notification activity limits or do not fall under the purposes permitted for notification
- **Notification Timeframe** • At least 90 days before purchasing a sealed source (built-in device) from a vendor
• At least 90 days before receiving a sealed source (built-in device) from another institution
- **Relevant Regulations** • 「NUCLEAR SAFETY ACT」 Article 53(1), Enforcement Decree, Article 80, Enforcement Rules, Article 62

Purchase Procedure

- ① Consult with The Institute of Environmental Protection & Safety to begin the permission process
- ② After usage permission is granted, perform shielding and facility construction in the designated radiation lab
- ③ Bring the sealed source (built-in device) into the university only after construction is completed
- ④ Pass facility inspection by the Korea Institute of Nuclear Safety (KINS)

Related form(s)

- ‘Application for Permission (or Change Notification) for Use of Radioisotopes’

Required Documents

- Laboratory (installation location) floor plan
- Radiation device design approval certificate
- Performance documents for the device (e.g., certificate, equipment catalog)
- Sealed source leakage test report (issued within 6 months by manufacturer or vendor)

Processing Time

- Minimum 90 days from consultation with The Institute of Environmental Protection & Safety to completion of permission

Result Confirmation

- Official approval documents issued by The Institute of Environmental Protection & Safety
- Can be verified at:
 - Radiation Safety Management System(<https://ri.snu.ac.kr>) > Sealed Sources

Reference Documents

- ‘Radiation Equipment Usage Permission (Notification) Registration Flowchart’

Next Steps

- The associated laboratory must be registered as a “Radiation Laboratory” in SAFE before and after the sealed source is brought onto campus.
* Refer to Section “Radiation Laboratories”(70 page)



3.3. Radiation Generator

3.3.1. Radiation Generator Requiring Notification

In accordance with the Nuclear Safety Act, prior notification to the government is required before bringing radiation generator into campus for academic or research use. Examples include X-ray fluorescence (XRF) analyzers and X-ray diffraction (XRD) devices.

- **Subjects of Radioisotopes** Devices falling under the following categories:
 - (Purpose) XRF, XRD, ion implantation, baggage inspection, portable EOD/anti-terror inspection
 - (Capacity) Self-shielded radiation generator with:
 - Maximum acceleration voltage ≤ 170 kV
 - Surface radiation dose rate ≤ 10 μ Sv/hr
- **Notification Timeframe**
 - At least 30 days Before purchasing a radiation generator from a vendor
 - At least 30 days Before acquiring such a device from another institution
- **Relevant Regulations**
 - 「NUCLEAR SAFETY ACT」 Article 53(1) proviso, Enforcement Decree Article 82, Enforcement Rules Article 63

Purchase Procedure

- ① Consult The Institute of Environmental Protection & Safety and begin the notification process
- ② After completing the notification, bring the radiation generator into campus
- ③ Notify The Institute of Environmental Protection & Safety of the planned delivery date in advance

Related form(s)

- 'Application for Permission (or Change Notification) for Use of Radioisotopes'

Required Documents

- Lab (installation site) layout diagram
- Radiation device design approval certificate
- Device performance documentation (e.g., certificate, equipment catalog)

Processing Time

- 30 days from consultation with The Institute of Environmental Protection & Safety

Result Confirmation

- An official document will be sent by The Institute of Environmental Protection & Safety after notification is complete
- Can be checked via:
 - SNU Radiation Safety Management System > Radiation Generator

Reference Documents

- 「Radiation Equipment Usage Permission (Notification) Registration Flowchart」

Next Steps

- The relevant laboratory must be registered as a "Radiation Laboratory" in SAFE before and after bringing in the radiation generator
 - ※ Refer to Section "Radiation Laboratories"(70 page)



3.3.2. Devices Requiring Permission

In accordance with the Nuclear Safety Act, before bringing radiation generator that require permission into campus for academic or research use, prior approval from the Nuclear Safety and Security Commission and safety inspection of the research facility are required.

- **Subjects of Radioisotopes**
 - Radiation generator that are not subject to notification
 - Diagnostic (medical) radiation generator used for academic or research purposes
- **Notification Timeframe**
 - At least 90 days Prior to purchasing a radiation-emitting device subject to licensing from a vendor
 - At least 90 days Prior to acquiring a licensed radiation generator device from another institution
- **Relevant Regulations**
 - 「NUCLEAR SAFETY ACT」 Article 53(1) proviso, Enforcement Decree Article 80, Enforcement Rules Article 62

Registration Procedure

- ① Consult with The Institute of Environmental Protection & Safety and proceed with the usage licensing for radiation generator
- ② After completing the usage notification, begin shielding and facility construction for the radiation laboratory
- ③ Once shielding and facility construction are complete, bring the radiation generator device onto the campus
- ④ Begin using the device only after passing the facility inspection (conducted by the Korea Institute of Nuclear Safety)

Related form(s)

- “Application for Approval (or Change Notification) for the Use of Radioisotopes, etc.”

Required Documents

- Radiation Safety Report
- Laboratory (Installation Site) Floor Plan
- Certificate of Radiation Device Design Approval
- Documents verifying device performance (e.g., certificate, equipment catalog, etc.)

Processing Time

- 90 days from the date of consultation with The Institute of Environmental Protection & Safety

Result Confirmation

- An official letter will be issued by The Institute of Environmental Protection & Safety upon completion of the usage approval
- Confirmation is also available via the Radiation Safety System: <https://ri.snu.ac.kr> → Radiation Device Page

Reference Documents

- 「Radiation Device Use Approval (Notification) Registration Flowchart」

Next Steps

- The laboratory must be registered as a “Radiation Laboratory” before or after bringing the radiation generator device into the university.
* Refer to Section “Radiation Laboratories”(70 page)



Laboratory-Specific Obligations



Laboratories registered in the university's SAFE (Research Safety Integrated Information System) must maintain and manage documentation and records as required by relevant laws based on their type. Daily safety inspections must also be conducted.

» Required Records and Documents by Laboratory Type

IV

Laboratory Classification		Records and Documents to be Maintained
Low-Risk Laboratories		<ul style="list-style-type: none"> Daily Safety Inspection Log (SNU)
High-Risk Labs	Common	<ul style="list-style-type: none"> Daily Safety Inspection Log (SNU) Hazardous Material Handling Log SNU Laboratory Safety Environment Regulations Laboratory Accident Response Manual Pre-Hazard Risk Assessment Report (if applicable) Operating Manuals/Safety Instructions per Equipment
	Chemical	<ul style="list-style-type: none"> Specially Controlled Substance Log (if applicable) MSDS (GHS) for all chemicals present
	Biological (LMO)	<ul style="list-style-type: none"> LMO Lab Operation Log Biological Sample Usage Log Autoclave Operation Log Emergency Contact Flowchart for GMO Leaks Sharp Object Safety Management Plan Biosafety Incident Report Form
	Radiation	<ul style="list-style-type: none"> Radiation Lab Access Log Radioisotope Use/Measurement Log

1. [Common] Routine Laboratory Inspection

All laboratory personnel affiliated with labs registered in SAFE System must conduct a daily safety inspection before beginning any research activities, as stipulated by the Act on the Establishment of Safe Laboratory Environments..

Applicable Labs

- All laboratories registered in SAFE

Relevant Regulations

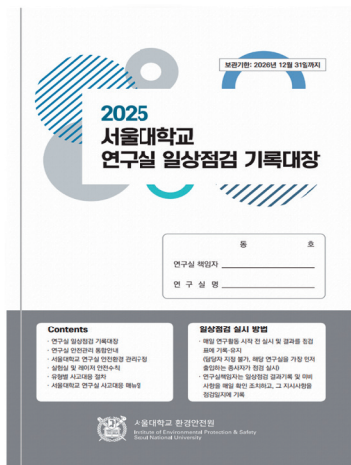
- Act on the Establishment of Safe Laboratory Environments, Article 14 (Implementation of Safety Inspections)
- Guidelines on Laboratory Safety Inspection and Detailed Safety Diagnosis, Article 6 (Daily Inspection)

Time of Preparation

- Once daily, before starting research activities

How to Prepare

- (Research Personnel)
 - Conduct the daily safety inspection before starting research and record and retain the results
 - If any accident risk or hazard is identified, immediately report to the Lab Supervisor and take appropriate action
 - ※ Note: No designated inspector – the first person to enter the lab must perform the check
 - (Lab Supervisor / Lab Manager)
 - Review and sign off the inspection results and any deficiencies daily
 - Record any instructions or corrective actions in the log
- ※ The Institute of Environmental Protection & Safety provides each laboratory with a hardcopy SNU Daily Safety Inspection Log every December for the following year.



2. [Common] Recordkeeping, On-site Documentation, and Posting

The Lab Supervisor is responsible for posting and maintaining safety documents in labs handling hazardous substances. These include: Relevant safety laws and manuals, Safety signs, Hazardous materials handling logs, Safety management guidelines for research personnel

Relevant Regulations

- 「ACT ON THE ESTABLISHMENT OF SAFE LABORATORY ENVIRONMENT」 Article 12
- 「Guidelines on Laboratory Safety Inspection and Detailed Safety Diagnosis」 Article 13
- 「OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ACT」 Article 37
- 「Rules on Occupational Safety and Health Standards」

Documents

- Hazardous Agent Handling and Management Log (per Article 13(4) of the Lab Safety Act)
- Specially Controlled Substance Handling Log (per Article 143 of the Enforcement Rules of the Occupational Safety and Health Act)

On-site Documents

- SNU Laboratory Safety Management Regulations
- SNU Laboratory Accident Response Manual

Posted Sign



safety and health signs

연차	물질명 (화학명)	CAS No. (4자리)	부유량 (또는 액상)	포장량	유해·위험성 분류	유해·위험성	유해·위험성	유해·위험성	유해·위험성
1	1차원적	71-43-29(6)	200ML	시약용기	유해·위험성	유해·위험성	유해·위험성	유해·위험성	유해·위험성
2	2차원적	71-43-29(6)	200ML	시약용기	유해·위험성	유해·위험성	유해·위험성	유해·위험성	유해·위험성
3	3차원적	1000000	TEA	시약용기	유해·위험성	유해·위험성	유해·위험성	유해·위험성	유해·위험성
4	4차원적	1000000	TEA	시약용기	유해·위험성	유해·위험성	유해·위험성	유해·위험성	유해·위험성
5									
6									
7									

Hazardous Material Handling Log

Reference Documents

- [Enforcement Rules of the Occupational Safety and Health Act] Appendix 6: Types and Forms of Safety Signs
- [Rules on Occupational Safety and Health Standards] Appendix 12: Types of Special Controlled Hazardous Substances
- Type-specific Emergency response procedures
- Fume hood safety guidelines
- SNU Hazardous Equipment Management Guidelines



Related materials

2.1. Biological / LMO Laboratories

Laboratories handling Living Modified Organisms(LMO) must maintain documentation that meets the installation and operational standards in accordance with relevant laws, and must retain records on facility management and operations.

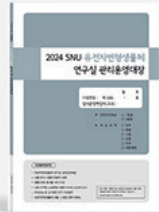


- **Relevant Regulations**
 - 「TRANSBOUNDARY MOVEMENT, ETC. OF LIVING MODIFIED ORGANISMS ACT」 Article 26

- **Time of Preparation**
 - LMO Lab Management Log: Upon entering to the LMO lab
 - Biological Sample Use Log: To be updated upon any change in the type or quantity of LMOs in use
 - Autoclave Usage Log: To be completed when sterilizing LMO waste

- **Related form(s)**
 - » **Required Forms** ※ Provided by Institute of Environmental Safety as booklets
 - LMO Laboratory Management Log
 - Biological Sample Use Log
 - Autoclave Usage Log

- » **Mandatory On-Site Documents**
 - Emergency Contact Flowchart for LMO leakage
 - Sharp Object Management Plan (e.g., for needles)
 - Biosafety Incident Report Form

How to Prepare

division	LMO Laboratory Management Log	Biological Sample Use Log	Autoclave Usage Log
Form			
Description	Check and log of installation/operation standards based on lab type and grade	Log all changes in handling LMOs (e.g., import/export, transportation)	Record sterilized materials and volumes
Note	Signatures Required: Researcher and faculty member responsible for the lab		
Retention Period	At least 5 years		



3. Preliminary Hazard and Risk Assessment

The Principal Investigator (Lab Manager) must analyze potential hazardous factors before initiating research activities in order to establish a safe research environment. The results of this analysis must be reported to the head of the research institution.

- **Relevant Regulations**
 - 「ACT ON THE ESTABLISHMENT OF SAFE LABORATORY ENVIRONMENT」 Article 19
 - 「CHEMICAL SUBSTANCES CONTROL ACT」 Article 2(7)
 - 「OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ACT」 Article 104
 - 「ENFORCEMENT RULES OF THE HIGH-PRESSURE GAS SAFETY CONTROL ACT」 Article 2(1),(2)

Time of Preparation

- Before starting a research project or activity
- When major aspects of the research change
- When deemed necessary by the Lab Manager

Prior requirement

- Register Laboratory information, personnel, floor plan, and research projects in SAFE
 ※ For floor plan registration/modification, please contact your institutional safety officer

How to Prepare

- ① (Lab Manager / Researchers)
 - Use the SAFE system to manage lab and project information
 - Go to SAFE > Preliminary Hazardous Factors > Select lab and click "Analyze"
 - Post the final report on the lab entrance or other clearly visible location
- ② (Institutional Safety Officer) Provide guidance to complete the report
- ③ (Institute of Environmental Safety) Provide guidance and compile the quarterly reports for submission to the University President

Reference Documents

- Classification standards for hazardous agents
- Preliminary Hazardous Factor Risk Assessment Manual
- FAQ on Risk Assessments

연구개발활동	연구기간	연구 책임자	안전 담당자	연구실 안전 현황	사전유해인자분석 실시현황	분석보고서(실시일)	관리
인체세포등의 첨단바이오의약품 원료 사용을 위한 세포분석	2024-03-01~2025-02-28	권○○	윤○○	등록 완료	진행중[8차]	·7차 [2024-12-31] ·6차 [2024-09-30] ·5차 [2024-09-30] ·4차 [2024-06-25] ·3차 [2024-06-25]	관리 분석심시



Preliminary Hazard and Risk Assessment Screen (SAFE)

Disposal of Experimental Waste



Acids, alkalis, infectious biological agents, and radioactive materials pose significant risks of exposure or contamination, requiring researchers to exercise the utmost caution. In addition, experimental waste generated during laboratory work also entails accident risks. Therefore, strict compliance with safety protocols and legal regulations is required during collection, transportation, and disposal.



1. General Experimental Waste (Common)

General experimental waste (designated waste), such as latex gloves or paper towels used in research activities, must be separated from general household waste.

- **Subject**
 - Disposable items used in research, such as latex gloves, paper towels, laboratory glassware, cans, reagent bottles, etc.
- **Relevant Regulations**
 - WASTES CONTROL ACT, Article 2
 - Enforcement Decree of the same Act, Article 3

Cautions and Processing Procedures

» Precautions for Collection

- Wear personal protective equipment when handling waste
- Use appropriate containers according to the type of waste (plastic bags, boxes, plastic containers, etc.)
- Do not store waste in the lab for extended periods

» Disposal Procedure

- ① Select appropriate containers and label them according to the waste type generated in the lab
- ② Move the packaged waste to the designated collection site of your department or graduate school

※ Label formats, containers, and disposal sites may differ by department. Please contact your department office for details

2.2. Residual / Waste Reagents

Chemical substances that are no longer in use or have been stored for an extended period (residual or waste reagents) must be safely disposed of through a licensed waste contractor. Partial financial support for disposal may be provided by the Institute of Environmental Protection & Safety upon request.

* Designated hazardous waste generated due to lab closure, researcher departure, project completion, expiration of shelf life, prolonged storage, or disuse.

Subjects for Disposal

- Unused or long-term stored chemical substances (including high-pressure gases) in laboratories
- Note: Experimental wastewater, designated solid waste, and medical waste are not eligible for disposal fee support

Processing Steps

- (Laboratory) Classification waste reagents
 - Identify and segregate waste reagents generated due to lab closure, researcher departure, project completion, expiration, etc.
- (Managing Department) Request disposal and manage transport
 - Enter into a contract with a licensed waste disposal company and supervise collection and transport on designated dates
- (Managing Department) Disposal Processing and Reporting
 - Submit all required execution documents to the Institute of Environmental Protection & Safety

Required Documents

- Complete set of payment documents, including the expenditure resolution and inspection report

Cautions

- When disposing of residual reagents in reagent bottles, do not transfer contents to other containers; dispose of them in their original bottles
- Do not store residual reagents in experimental wastewater containers provided by the Institute of Environmental Protection & Safety
- When packaging waste reagents (toxic/hazardous), do not mix incompatible substances
 - * [Notice on Application for Residual and Waste Reagent Disposal Costs in March and September Annually](#)

Processing Time

- Support for disposal costs is available only for requests submitted via official document to the Institute of Environmental Protection & Safety by October each year

Checking Results

- Notification via official document from the Institute of Environmental Protection & Safety in November each year

Reference Documents

- SNU Chemical Usage Guidelines
- Guidelines for Collection and Disposal of Experimental Waste



Contact 880-5503

2.3. High-Pressure Gas Cylinders (Residual Gas Containers)

If the contents of a high-pressure gas cylinder are fully used or the usage expiration date (filling) has passed, the cylinder must be replaced or returned.

- **Subjects for Disposal**
 - Cylinders that are empty or past their charging expiration date
 - *Residual gas cylinders intended for disposal
 - * A container filled with less than half the charging weight or pressure of high-pressure gas
- **Relevant Regulations**
 - High-Pressure Gas Safety Control Act, Article 17

Cautions and Treatment Procedures

» Storage Precautions

- Secure cylinders to prevent falling or tipping
- Attach safety caps to unused cylinders

» Disposal Procedure

- ① Regularly check gas levels and expiration date:
 - (Gas Level): Check the regulator connected to cylinder
 - (Expiration Date): Check the markings on cylinder surface
- ② Arrange collection or replacement through the vendor indicated on the cylinder

3. Biological / Medical Waste

Any *medical waste generated during the handling of LMOs (Living Modified Organisms) or infectious substances must be collected, stored, and disposed of safely and legally, in accordance with relevant regulations.

* Waste generated by healthcare, testing, or inspection institutions that may pose an infectious or health hazard and therefore requires special management for public health or environmental protection

- **Subjects for Disposal**
 - Medical waste generated during biological / LMO experiments
- **Relevant Regulations**
 - 「WASTES CONTROL ACT」 Article 13

Processing Steps

» Collection

- Medical waste must be separated by type and collected/stored in dedicated designated containers
- Genetically Modified Organisms (LMOs) and infectious substances must be biologically deactivated before collection

» Storage

- To prevent aerosol generation, containers must be sealed with lids and kept airtight
- Ensure that the designated storage period for each type of medical waste is not exceeded.

※ Storage periods: General medical waste: 15 days, Sharp medical waste: 30 days

» Disposal

- Medical waste must be collected and disposed of through the institution's designated waste contractor (For inquiries: contact your institution's safety officer)

Cautions

- When using an autoclave for biological deactivation, a usage record must be documented in the designated log
 - ※ Refer to "Biological/LMO Laboratory"(94 page)
- Do not reuse containers designated for medical waste
- Clearly label medical waste containers with the disposer's name, start date of use (year/month/day), and type of waste
- Until the waste is collected by an designated disposal contractor, it must be stored in a secure location to prevent external exposure (e.g., storage warehouse, designated area within testing zones)

4. Radioactive Waste

4.1. Open Radioactive sources Waste

Solid and liquid radioactive waste generated during the handling of open radioactive sources must be collected and stored safely and in compliance with relevant regulations.

- **Subjects for Disposal**
 - Solid and liquid waste contaminated with radioactive materials
- **Relevant Regulations**
 - 「ENFORCEMENT DECREE OF THE NUCLEAR SAFETY ACT」 Article 107, Enforcement Rules of the same Act, Article 95
 - 「SNU Radiation Safety Management Regulations」 Article 13, 14

Processing Steps

- ① (Radiation Lab Manager) Access the Radiation Safety System (<https://ri.snu.ac.kr>) → [RI Waste] → [Application Status]
Register the waste container to be collected and transported:
 - Scan the QR code on the container or enter the container number
 - Designate the cost bearer, then click "Register Waste"
- ② Attach the "Radioactive Waste Collection Request Label" to the container
- ③ A new container will be provided at the time of collection

Related form(s)

- "Radioactive Waste Collection Request Label" (automatically issued online)

Cautions

- Solid Radioactive Waste
 - Collect waste in designated containers per isotope and type
 - Remove any radiation warning labels from materials before placing them in the container
 - Separate experiment containers (e.g., vials, tubes) from their liquid contents
 - Sharp objects (e.g., blades, syringe needles) must be properly secured or packaged to prevent injury
- Liquid Radioactive Waste
 - Separate by isotope and waste type into designated containers
 - Do not introduce foreign substances into the containers
 - Take care to prevent radioactive contamination of the container surfaces or surrounding area during collection

Checking Results

- Check via SNU Radiation Safety System > RI Waste screen

Processing Time

- Collected quarterly through on-site visits to the Radiation Research Laboratory

Usage Fee

- Processing fees for radioactive waste are charged to the generator biannually
- Fees:
 - Solid waste (100 liters): KRW 150,000
 - Liquid waste (20 liters): KRW 6,000

Reference Documents

- SNU Radiation Safety Management System User Manual
- SNU Radiation Experiment Guidebook, p16 – "Open Radioactive Source"



4.2. Sealed Radioactive Sources(Built-in Device) Waste

Devices containing sealed radioactive sources that are no longer in use must be consigned to the Korea Radioactive Waste Agency (KORAD) for disposal within 2 years from the date of usage termination, in accordance with the Nuclear Safety Act.

After disposal, a notification of minor change must be submitted to the regulatory authority to reflect the reduction in the number of sealed sources.

- **Subjects for Disposal**
 - Sealed sources or built-in devices designated for disposal
- **Relevant Regulations**
 - 「ENFORCEMENT DECREE OF THE NUCLEAR SAFETY ACT」 Article 107, Enforcement Rules of the same Act, Article 95
 - 「Regulations on Nuclear Safety Management Fees」
 - 「SNU Radiation Safety Management Regulations」 Article 13

Processing Steps

- ① Prior Consultation with the Institute of Environmental Protection & Safety
 - (If necessary) Recover sealed sources embedded in devices through the vendor
 - Transport and consign the sealed sources to KORAD via a certified disposal company
 - Submit a minor change notification for the reduction in sealed sources
- ② Closure of Radiation Laboratory due to sealed source disposal
 - ※ Refer to Section "Radiation Laboratories"(70 page)

Related form(s)

- Application for Permission (or Change Notification) for Use of Radioisotopes, etc.

Cautions

- The recovery process of sealed sources, especially those embedded in radiation devices, may expose workers to radiation.
- Therefore, the process must be entrusted to a certified disposal company verified by The Institute of Environmental Protection & Safety

Checking Results

- Official notice of completed consignment disposal will be issued by The Institute of Environmental Protection & Safety
- Check the Radiation Safety System (<https://ri.snu.ac.kr>) under the Sealed Source section

Processing Time

- From the date of consultation with The Institute of Environmental Protection & Safety, it takes up to 60 days to complete consignment disposal, including reporting minor modifications (if applicable)

Usage Fee

- According to the "Regulation on Nuclear Safety Management Fees" (public notice by the Nuclear Safety and Security Commission), fees are updated annually and charged based on the latest revision



Contact 880-5507, 8921

4.3. Radiation Generator (Subject to Disposal)

Radiation generators designated for disposal, due to malfunction or aging, must be disposed of under the supervision of the Institute of Environmental Protection & Safety (Radiation Safety Officer) in accordance with the Nuclear Safety Act. After disposal, a notification of minor change must be submitted to the government to reflect the reduction in the number of radiation generators.

- **Subjects for Disposal**
 - Radiation generators that are out of use due to malfunction, aging, or other reasons
- **Relevant Regulations**
 - 「SNU Radiation Safety Management Regulations」 Article 13

Processing Steps

- ① Consult with the Institute of Environmental Protection & Safety
 - Through a certified disposal company, damage and photograph the main components (e.g., tubes, power supplies) of the radiation generator
 - Submit a notification of minor change to reflect the reduction in the number of radiation-generating devices
- ② Closure of "Radiation Laboratory"
 - ※ Refer to Section "Radiation Laboratories"(70 page)

Related form(s)

- Application for Permission (or Change Notification) for Use of Radioisotopes, etc.

Cautions

- As the disposal process may involve safety hazards, it must be conducted under the supervision of personnel from the Institute of Environmental Protection & Safety personnel

Checking Results

- Once the notification of change has been completed, an official notice will be sent
- You may confirm the status via: SNU Radiation Safety System > Radiation Generators

Processing Time

- The entire process, from consultation to completion of the minor change notification, takes approximately 30 days

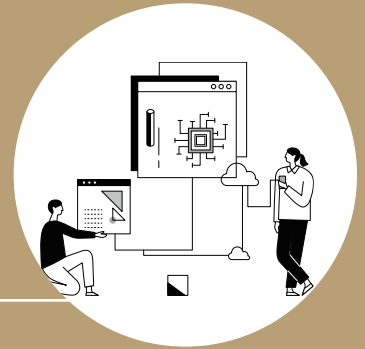


SNU Guide to Safe Research Activities

-
-
-

VI

Laboratory Accident Response



In the event of an accident in a campus laboratory, the first witness (research personnel) must immediately report the incident to the Institutional Safety Officer, Principal Investigator, Institute of Environmental Safety, and fire department, and, to the extent possible, take actions to:

- administer first aid to the injured,
- prevent the escalation of damages, and
- control access to the affected area.


» Laboratory Accident Response Workflow by Stage

Stage	Task Description	Responsible Party
Laboratory Accident Occurs		
Accident Reporting	<ul style="list-style-type: none"> • First witness (Lab Manager) reports to Institute of Environmental Safety, Institutional Safety Officer, fire dept. - Lab Safety Manager reports to the President 	<ul style="list-style-type: none"> • Lab Safety Personnel
Accident Response	<ul style="list-style-type: none"> • Emergency response by the first witness (Lab Manager) • Damage control and access restriction 	<ul style="list-style-type: none"> • Research personnel • Lab Manager • Lab Safety Personnel
Accident Investigation	<ul style="list-style-type: none"> • Identify cause of the accident • Assess human and property damage 	<ul style="list-style-type: none"> • Institute of Environmental Safety
Preventive Action Planning & Implementation	<ul style="list-style-type: none"> • Lab Safety Manager prepares and reports preventive action plan to the Head of Research Unit • Lab Manager implements countermeasures 	<ul style="list-style-type: none"> • Institute of Environmental Safety • Lab Manager
Post-Management	<ul style="list-style-type: none"> • Check implementation of countermeasures • Reflect accident analysis results into future safety management plans 	<ul style="list-style-type: none"> • President • Institute of Environmental Safety

화학약품 누출·접촉 사고 대응 절차 Procedures for responding to chemical leakage or contact accidents


사고자 Accident victim

1




화학물질 누출·접촉 사고 발생
A chemical leakage or contact accident occurs

2



실험 동료에게 사고 상황 전파
Notify lab colleagues of the accident


3



실험복 탈의 후 비상샤워기로 15분 이상 씻기
Washing over 15 min, with an emergency shower after removing the lab gown


연구실 동료 Lab colleague

1




주변 연구실에 사고 상황 전파
Notify surrounding lab of the accident

2




연구실 비상연락처에 따라 사고 신고
Report the accident to the lab emergency contact numbers

3



누출 물질에 대한 MSDS의 처리방법 확인
Verify the methods for treating the leaked chemicals in the MSDS

4



연구실 출입에 대한 안전 확보 후 안전조치
Take safety measures after securing safety regarding entry to the lab

5

출입을 통제하고 환경안전원에 사고 상황 보고
Report the accident to IEPS

6

환경안전원으로부터 안전성 확인 받은 후 출입
Enter the lab after the IEPS has confirmed safety

연구실 사고 비상연락처 Lab accident emergency contact numbers


- 연구실안전담당자(Lab safety managers) : 880-0000
- 환경안전원(IEPS) : 880-5500
- 본부당직실(University headquarter) : 880-5181(Nighttime)
- 보건진료소(Health Service Center) : 880-5338(Ambulance)

연구실 안전사고 보고 Lab safety accident reports


- 연구실안전책임자는 사고 경위서를 3일 이내 환경안전원장에 제출
Lab safety managers must submit accident details in writing to the IEPS within three days
- 연구실 인적 사고 1개월 이내 미보고시 과태료 부과 대상임
Fines for negligence are imposed if human accidents in lab are not reported within one month.

가스 누출 사고 대응 절차 Procedures for responding to gas leakage accidents


사고 발견자 Accident witness



1 가스 누출 사고 발생
A gas leakage accident occurs



2 실험동료에게 가스 누출 사고 상황 전파
Notify lab colleagues of the gas leakage accident



3 건물 외부로 대피 후 실험복 탈의
Take off lab gown after evacuating outside the building

연구실 동료 Lab colleague



1 주변 연구실에 사고 상황 전파
Notify surrounding lab of the accident



2 연구실 비상연락처에 따라 사고 신고
Report the accident to the lab emergency contact numbers



3 실험동료 부상 유무 확인
Check for injuries among lab colleagues



4 소방관에게 누출 가스 MSDS 제공
Provide the MSDS for the leaked gases to firefighters



5 출입을 통제하고 환경안전원에 사고 상황 보고
Report the accident to IEPS



6 환경안전원으로부터 안전성 확인 받은 후 출입
Enter the lab after the IEPS has confirmed safety

연구실 사고 비상연락처 Lab accident emergency contact numbers

- 연구실안전담당자(Lab safety managers) : 880-0000
- 환경안전원(IEPS) : 880-5500
- 본부당직실(University headquarter) : 880-5181(nighttime)
- 보건진료소(Health Service Center) : 880-5338(ambulance)

연구실 안전사고 보고 Lab safety accident reports

- 연구실안전책임자는 사고 경위서를 3일 이내 환경안전원장에 제출
 Lab safety managers must submit accident details in writing to the IEPS within three days
- 연구실 인적 사고 1개월 이내 미보고시 과태료 부과 대상임
 Fines for negligence are imposed if human accidents in lab are not reported within one month.

생물(주사기 찔림) 사고 대응 절차

Procedures for responding to biological (needlestick injury) accidents

사고자 Accident victim



1 주사기 찔림 사고 발생
Needlestick injury accident occurs



2 찔린 부위 소독제로 소독하고 출혈 시 지혈
Disinfect the injured part with disinfectants and stanch bleeding, if any



3 병원체 PSDS 정보
생물(동물) 실험계획서
감염성 물질 사용 및 부상 정도 확인
Check for the use of infectious substances and the degree of the injury

연구실 동료 Lab colleague



1 주사바늘 상해 절차에 따라 사고 신고
Report the biological (needlestick injury) accidents



2 동료 연구자 개인보호장비 착용
Lab colleagues to wear personal protective equipments



3 사고주사기 등 생물(의료)폐기물 처리
Treating of biological waste including the syringe



4 사고 상황 작성 후 보고
Report the biological (needlestick injury) accident

5 출입을 통제하고 환경안전원에 사고 상황 보고
Report the accident to IEPS

6 환경안전원으로부터 안전성 확인 받은 후 출입
Enter the lab after the IEPS has confirmed safety

연구실 사고 비상연락처 Lab accident emergency contact numbers

- 연구실안전담당자(Lab safety managers) : 880-0000
- 환경안전원(IEPS) : 880-5500
- 본부당직실(University headquarter) : 880-5181(nighttime)
- 보건진료소(Health Service Center) : 880-5338(ambulance)

연구실 안전사고 보고 Lab safety accident reports

- 연구실안전책임자는 사고 경위서를 3일 이내 환경안전원장에 제출
Lab safety managers must submit accident details in writing to the IEPS within three days
- 연구실 인적 사고 1개월이내 미보고시 과태료 부과 대상임
Fines for negligence are imposed if human accidents in lab are not reported within one month.

기계(손가락 절단) 사고 대응 절차 Procedures for responding to mechanical (finger severance) accidents

사고자 Accident victim

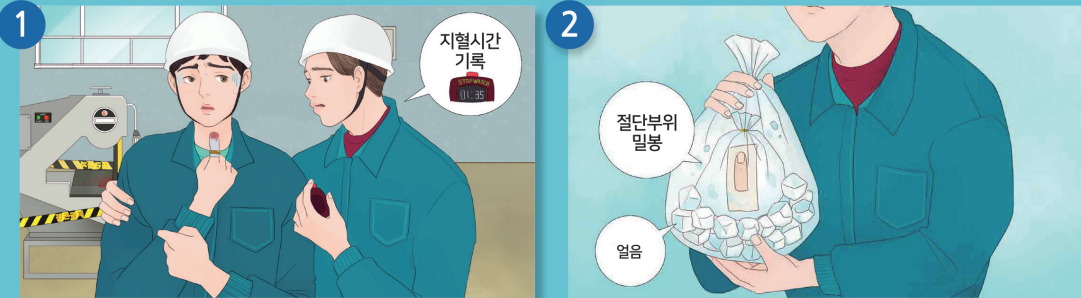


1 기계 사고 발생
A mechanical accident occurs

2 즉시 119 신고하고 사고 상황 전파
Call 119 and notify lab colleagues of the accident

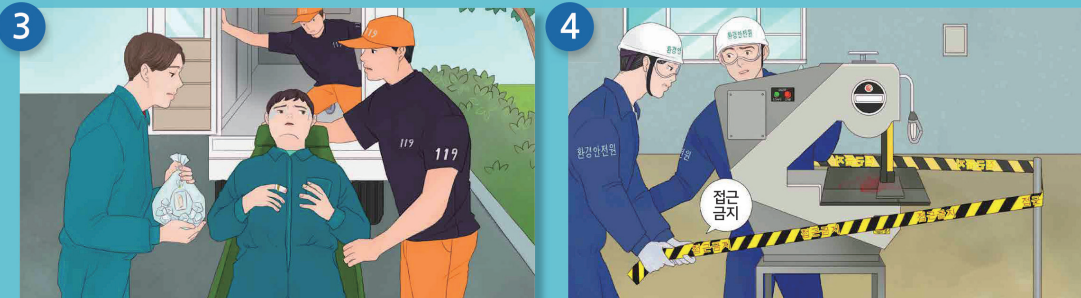
3 절단부위가 지혈 되도록 압박
Pressure to the severed part to stanch bleeding

연구실 동료 Lab colleague



1 절단부위로부터 5cm이내를 고무줄 등으로 묶어 지혈
Stanch bleeding by typing the part within 5 cm of the severed part

2 절단 부위를 생리식염수로 세척 후 멸균거즈로 싸서 비닐 봉투에 밀봉
Wash the severed finger with a saline solution, and seal it in a plastic bag



3 절단 부위를 사고자와 함께 병원 후송
Dispatch the accident victim and the severed finger to the hospital

4 접근금지 조치 및 사고현장 보존
Take measures to prohibit access to the accident lab

5 출입을 통제하고 환경안전원에 사고 상황 보고
Report the accident to IEPS

6 환경안전원으로부터 안전성 확인 받은 후 출입
Enter the lab after the IEPS has confirmed safety

연구실 사고 비상연락처 Lab accident emergency contact numbers

- 연구실안전담당자(Lab safety managers) : 880-0000
- 환경안전원(IEPS) : 880-5500
- 본부당직실(University headquarter) : 880-5181(nighttime)
- 보건진료소(Health Service Center) : 880-5338(ambulance)

연구실 안전사고 보고 Lab safety accident reports

- 연구실안전책임자는 사고 경위서를 3일 이내 환경안전원장에 제출
Lab safety managers must submit accident details in writing to the IEPS within three days
- 연구실 인적 사고 1개월이내 미보고시 과태료 부과 대상임
Fines for negligence are imposed if human accidents in lab are not reported within one month.

화재·폭발 사고 대응 절차 Procedures for responding to fire or explosion accidents

사고자 Accident victim



1 연구실 화재 사고 발생
A laboratory fire accident occurs



2 실험 동료에게 화재 사고 상황 전파
Notify lab colleagues of the fire accident



3 소규모 화재의 경우, 초기 진화 실시
In the case of a small fire, implement initial fire-fighting

연구실 동료 Lab colleague



1 주변 연구실에 화재 사고 상황 전파
Notify surrounding lab of the fire accident



2 소규모 화재의 경우, 초기 진화 지원
In the case of a small fire, support initial fire-fighting



3 연구실 비상연락처에 따라 사고 신고
Report the accident to the lab emergency contact numbers



4 연구실 출입에 대한 안전 확보한 후 사고 확대방지 조치
Take safety measures after securing safety regarding entry to the lab

5 출입을 통제하고 환경안전원에 사고 상황 보고
Report the accident to IEPS

6 환경안전원으로부터 안전성 확인 받은 후 출입
Enter the lab after the IEPS has confirmed safety

연구실 사고 비상연락처 Lab accident emergency contact numbers

- 연구실안전담당자(Lab safety managers) : 880-0000
- 환경안전원(IEPS) : 880-5500
- 본부당직실(University headquarter) : 880-5181(nighttime)
- 보건진료소(Health Service Center) : 880-5338(ambulance)

연구실 안전사고 보고 Lab safety accident reports

- 연구실안전책임자는 사고 경위서를 3일 이내 환경안전원장에 제출
Lab safety managers must submit accident details in writing to the IEPS within three days
- 연구실 인적 사고 1개월 이내 미보고시 과태료 부과 대상임
Fines for negligence are imposed if human accidents in lab are not reported within one month.

1. Initial Response and Reporting

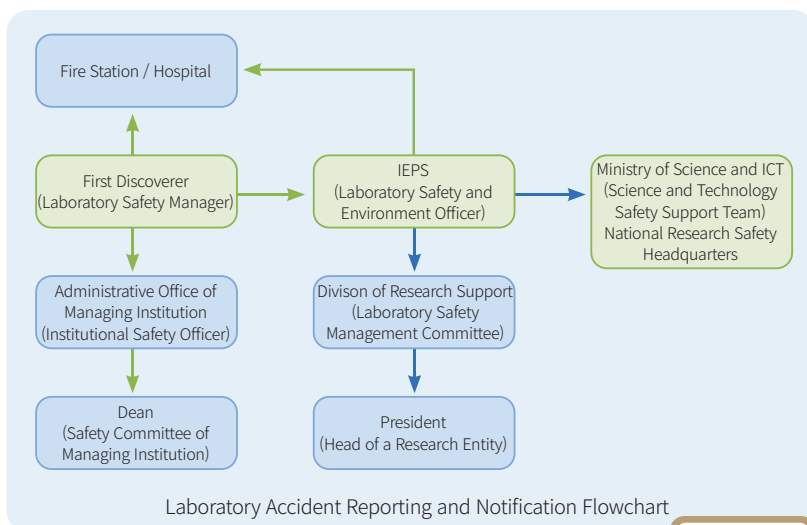
In the event of a laboratory accident, the first witness (research personnel) must immediately report the incident to the institution's safety officer, the laboratory supervisor, the Environmental Safety Center, and the fire department. To the extent possible, the witness must also take necessary measures to prevent further harm, including alerting others, providing first aid to the injured, and restricting access to the affected area.

Relevant Regulations

- 「ACT ON THE ESTABLISHMENT OF SAFE LABORATORY ENVIRONMENT」, Articles 23
- 「SNU Lab Safety and Environmental Management Regulations」, Article 13

Type-Specific Initial Actions for Laboratory Incidents

- General Initial Response (All Types)
 - Immediately notify nearby individuals and adjacent laboratories of the incident
 - Take appropriate safety measures according to the type of accident: chemical, gas, biological, mechanical, or fire
- In Case of Fire
 - Call 119, and report to the Principal Investigator, Institutional Safety Officer, and Institute of Environmental Safety (☎ 880-5500)
- In Case of Chemical Burns (Due to Contact with Chemicals)
 - Until the ambulance arrives, use emergency equipment (e.g., emergency shower, eye wash station) to rinse affected area thoroughly with running water
 - If strong acids or alkalis contact with clothing, shoes, etc., remove them immediately
- In Case of Chemical or Gas Leakage
 - Take safety actions such as activating the fume hood and opening windows
 - Evacuate the laboratory and report to the Institute of Environmental Protection & Safety



Specific

- Seoul National University Laboratory Accident Response Manual, page 12
- Response procedures by accident type (chemical, gas, biological, mechanical, fire)



2. Post-Accident Reporting Procedure

If a laboratory accident results in personal injury or property damage during research activities, the Principal Investigator (Lab Manager) must report the incident to the Institute of Environmental Protection & Safety in accordance with the Act on the Establishment of Safe Laboratory Environments. In particular, in the event of a serious laboratory accident, the Lab Manager must report the incident to the Institute of Environmental Protection & Safety immediately upon becoming aware of it.

* A laboratory accident is classified as "serious" if it meets any of the following criteria:

- An accident resulting in the death or permanent disability of at least one individual
- An accident resulting in two or more individuals simultaneously sustaining injuries that require medical treatment for at least 3 months
- An accident in which five or more individuals are simultaneously hospitalized or diagnosed with an illness requiring hospitalization for more than 3 days

○ Relevant Regulations

- 「ENFORCEMENT RULES OF THE ACT ON THE ESTABLISHMENT OF SAFE LABORATORY ENVIRONMENT」 Article 14
- 「SNU Lab Safety and Environmental Management Regulations」 Article 13

Procedure for Reporting

» Reporting Time

- (Principal Investigator) must report to the Director of the Institute of Environmental Protection & Safety within 3 days of the accident
 - (Principal Investigator) in case of a serious laboratory accident, must report immediately upon recognition of the incident
 - (Institute of Environmental Safety) must submit a "Laboratory Accident Investigation Form" to the Minister of Science and ICT within 1 month of the date of the serious accident
- ※ If the report is not submitted within 1 month, a fine of up to KRW 3 million may be imposed

» Reporting Procedure

- (Research personnel / First witness) must immediately notify the PI, the institutional safety officer, and the Institute of Environmental Safety by phone
- (Principal Investigator) must submit an "Accident Description Report" to the Director of the Institute of Environmental Protection & Safety within 3 days after handling the accident
- (Head of the Managing Institution) must convene the Institutional Accident Committee and submit a "Final Accident Report" to the Director of The Institute of Environmental Protection & Safety within 15 days

Related form(s)

- Accident Description Report
- Final Accident Report

Required Documents

- Minutes of the Institutional Committee Meeting
- Laboratory Accident Investigation Form

Submission Deadline

- Accident Description Report: Within 3 days,
- Final Accident Report: Within 15 days

Reference Documents

- Seoul National University Laboratory Accident Response Manual



3. Insurance Claim

If a researcher suffers injury, illness, or death as a result of a laboratory accident, they may file a claim under the Research Personnel Accident Insurance policy.

- **Relevant Regulations**
 - 「ACT ON THE ESTABLISHMENT OF SAFE LABORATORY ENVIRONMENT」 Article 26

Insurance Enrollment Details

- (Eligible Persons) Research personnel registered in the SAFE system at Seoul National University
- (Scope of Coverage) Accidents occurring in on-campus laboratories or at external universities/research institutes are also covered
- (Fault Consideration) Coverage is provided regardless of whether the injured party was at fault
- (Coverage Details)
 - Medical Expenses: Up to KRW 2 billion
 - Disability Compensation: Up to KRW 200 million
 - Hospitalization Benefit: KRW 50,000 per day
- (Claim Procedure) Policyholder (Injured Person) → Institutional Safety Officer → Division of Support Team → Insurance Company
 - ※ [Insurance Claim Inquiries: Division of Support Team \(880-5167\)](#)

Related form(s)

- Insurance Claim Form and Consent Form for Collection and Use Personal Information
- Accident Description Report

Required Documents

- Incident Report, Certificate of Enrollment, Medical Certificate, Receipt for Medical Expenses, Copy of ID, Copy of Bank Account (under claimant's name), and any other documents required by the insurance provider

Reference Documents

- Guide to Using Research Personnel Injury Insurance





eBook



PDF

서울대학교 연구활동종사자의
안전한 연구활동 안내서



서울대학교 환경안전원

Institute of Environmental Protection & Safety, SNU