
업 무 메 뉴 얼

2015. 2.

차 례

1. 업무메뉴얼	1
2. 단위업무별 업무메뉴얼	2
2-1. 환경 안전관리	2
2-1-1. 실험폐수 처리	2
2-1-2. 폐기물 처리	3
2-1-3. 실험폐액 등 배출실험실	4
2-2. 방사선 안전관리	5
2-2-1. 방사성물질 및 방사성폐기물 안전관리	5
2-2-2. 방사선작업종사자 안전관리	7
2-2-3. 방사선실험실 안전관리	12
[서식 1] 방사성폐기물자체처분계획서	6
[서식 2] 방사선작업종사자 신청서류	8
[서식 3] 개인선량계 신청서	10

[서식 4] 방사선작업종사자 건강진단서	11
[서식 5] 방사선실험실 점검서류	13

2-3. 생물(LMO) 안전관리	16
2-3-1. LMO 연구시설 신고	16
2-3-2. LMO 수입신고	22
2-3-3. LMO 연구시설 안전점검	30
2-3-4. 생물활동종사자 교육	34

2-4. 연구실 안전관리	35
2-4-1. 연구활동종사자 안전교육	35
2-4-2. 연구실 안전공제(보험) 가입·처리	38
2-4-3. 연구실험실 정기점검 및 정밀안전진단	43
2-4-4. 연구활동종사자 특수건강검진	48
[첨부 1] 연구활동종사자 교육·훈련 시간 및 내용	36
[첨부 2] 연구실안전관리통합시스템 온라인교육	37
[첨부 3] 연구실 안전공제(보험) 지급 절차	39
[첨부 4] 연구실 안전공제(보험) 신청서류	40
[첨부 5] 연구실험실 정밀안전진단 점검 항목	44
[첨부 6] 연구실험실 정기점검 항목	46
[첨부 7] 연구활동종사자 건강검진 항목	49
[첨부 8] 연구활동종사자 건강검진표	50

1	업무메뉴얼
---	-------

연번	업무명	담당자	비고
<환경 안전 관리>			
1	실험폐수 처리	이한영	
2	폐기물 처리 (지정폐기물, 의료폐기물 및 사업장일반폐기물)	이윤교	
3	실험폐액 등 배출실험실 안전점검	이한영	
<방사선 안전 관리>			
4	방사성물질 및 방사성폐기물 안전관리	강정숙	
5	방사선작업종사자 안전관리	강정숙	
6	방사선실험실 안전관리	강정숙	
<생물(LMO) 안전 관리>			
7	LMO 연구시설 신고	이진호	
8	LMO 수입신고	이진호	
9	LMO 연구시설 안전점검	이진호	
10	생물활동종사자 교육	이진호	
<연구실 안전 관리>			
11	연구활동종사자 안전교육	이은상	
12	연구실 안전공제(보험) 가입·처리	이은상	
13	연구실험실 정기점검 및 정밀안전진단	이은상	
14	연구활동종사자 특수건강검진	이은상	

2-1

단위업무별 업무메뉴얼

<환경 안전관리>

(업무명 : 실험폐수 처리)

● 담당부서 : 연구실안전관리센터

● 담당자 : 이한영

개념	이화학실험실에서 배출되는 실험폐수 처리에 적용			
근거	수질 및 수생태계 보전에 관한 법률 제35조			
업무흐름도	일정	내 용	협조부서	비고
사업계획 및 발주·계약	1~2월 중	1. 실험폐수 처리 계획 및 발주·계약 - 실험폐수처리계획 수립 - 처리내역서 산출 - 발주관계서류 작성 - 계약요청(조달청,재무과) - 낙찰자 결정 및 계약(조달청,재무과)	재무과	
착수 및 이행	3~12월 (매월)	2. 착수 및 이행 - 착수계 제출 - 내역 검토 및 실험폐수 배출자 신고 (대전광역시 환경정책과) - 실험폐수 수거 및 분리작업 : 주 1회 - 실험폐수 위탁처리 : 월 1회 - 실험폐수배출기관에 자율점검 실시 후 점검 결과 통보 (대전광역시 환경정책과) - 처리결과 작성 및 통보(재무과)		
		3. 처리실적보고(대전광역시 환경정책과)		
예산과목		기성회회계 - 공통운영비 - 폐기물관리 - 학교운영비		

(업무명 : 폐기물(지정 폐기물,의료폐기물,사업장폐기물) 처리)

● 담당부서 : 연구실 안전 관리 센터

● 담당자 : 이윤교

개념	실험·실습실에서 배출되는 폐기물처리를 관련법에 의거 적법 처리 (지정폐기물, 의료폐기물, 사업장폐기물)			
근거	폐기물관리법 제25조			
업무흐름도	일정	내 용	협조부서	비고
사업계획 및 발주·계약	1~2월 중	1. 처리 계획 및 발주·계약 - 폐기물처리계획 수립 (지정,의료,사업장) - 처리내역서 산출 - 발주관계서류 작성 - 계약요청(조달청, 재무과) - 낙찰자 결정 및 계약(조달청, 재무과)	재무과 총무과	
착수	착수 (3월)	2. 착수 - 착수계 제출 - 도급내역 검토 - 폐기물 종류별 배출자 신고 (유성구 환경보호과)		
이행	이행 (매월)	3. 처리 및 결과 통보 (재무과) - 폐기물 수거 및 분리작업 : 주1회 이상 - 지정폐기물 위탁처리 : 월1회 이상 - 의료폐기물 위탁처리 : 주1회 이상 - 사업장일반폐기물 : 수시 - 폐기물적법처리시스템 관리 (환경부) 배출자인계서작성,배출량등록,폐기물 관리대장 작성 등		
		4. 처리실적보고 (유성구청 환경보호과)		
예산과목	기성회회계 - 공통운영비 - 폐기물관리 - 학교운영비			

(업무명 : 실험폐액 등 배출실험실 안전점검)

● 담당부서 : 연구실안전관리센터

● 담당자 : 이한영

개념	실험폐액 및 의료폐기물배출실험실에 대한 관련법 준수 이행여부 점검			
근거	수질 및 수생태계 보전에 관한 법률 제35조, 폐기물관리법 제25조			
업무흐름도	일정	내 용	협조부서	비고
점검 계획수립	1월 중	1. 실험폐액 및 의료폐기물 배출기관 점검 계획 수립 2. 실험폐액배출실험실 현황(변동) 파악 3. 의료폐기물배출실험실 현황(변동) 파악 4. 실험폐액배출기관 및 의료폐기물 배출 기관 점검 계획 통보		
상반기 실험실점검	3~7월	○ 상반기실험실 점검실시 - 실험폐액배출기관 : 270개실 정도 - 의료폐기물배출기관 : 120개실 정도 - 상반기 실험실 점검 결과 통보 - 상반기 위반실험실 재점검 실시 - 상반기 재점검 결과 통보	분석과학 기술대학 원 외 15 개 기관	
하반기 실험실점검	9~12월	○ 하반기실험실 점검실시 - 실험폐액배출기관 : 270개실 정도 - 의료폐기물배출기관 : 120개실 정도 - 하반기 실험실 점검 결과 통보 - 하반기 위반실험실 재점검 실시 - 하반기 재점검 결과 통보	분석과학 기술대학 원 외 15 개 기관	
예산과목				

단위업무별 업무메뉴얼

<방사선 안전관리>

(업무명 : 방사성물질 및 방사성폐기물 안전관리)

● 담당부서 : 연구실안전관리센터

● 담당자 : 강정숙

개념	방사성물질 및 방사성폐기물에 의한 재해 방지 및 안전성 확보			
근거	원자력안전법			
업무흐름도	일정	내 용	협조부서	비고
<div>단과대학</div> <div>제출(신청)</div>	1월	◎ 방사성동위원소 운반보고 - 전년도 운반물 종류(종류, 수량) 및 방사성내용물(핵종, 방사능) 등 보고 - 이용자안전관리시스템 보고 (http://gate1.kins.re.kr)	단과대학 행정실 및 학과사무실	
<div>↓ ↑</div> <div>연구실 안전관리 센터</div> <div>관리(처리)</div>	1~4월	◎ 방사성폐기물 자체처분 [서식1] - 방사성폐기물(액체,고체) 수거·분류 - 폐기물 종류, 수량 및 선량률 확인 - 자체처분 계획서 및 절차서 수립 - 자체처분 신고서[서식 1] 제출 - 자체처분 승인 후 처리		
<div>↓ ↑</div>	매분기	◎ 방사성동위원소 관리현황 보고 - 분기 중 취득, 사용, 저장 및 폐기한 방사성동위원소 관리현황 보고 - 이용자안전관리시스템 보고 (http://gate1.kins.re.kr)		
<div>원자력 안전위원회</div> <div>승인(통보)</div>	연중수시	◎ 방사성동위원소 구매 - 연구실안전관리통합시스템 이용 구매신청 (http://cnulab.cnu.ac.kr) - 분기별 구매내역(취득) 보고		
예산과목		연구실안전관리센터 - 방사선안전관리 - 학교운영비		

[서식 1] 방사성폐기물 자체처분계획서

■ 원자력안전법 시행규칙 [별지 제84호서식]

방사성폐기물 자체처분계획서

접수번호	접수일	처리일	처리기간	20일
신고인	소속명	본사	충남대학교	
		사업소	충남대학교	
	주소	본사	대전광역시 유성구 대학로 99 (전화번호:)	
		사업소	대전광역시 유성구 대학로 99 (전화번호:)	
	대표자	성명	총 장	
		생년월일	314-83-00561	
	방사선 안전관리자	직위	성명	
		생년월일		
	처분예정 일시	년 월 일 이후(자체처분계획서 접수 2개월 이후)		
	처분예정 장소	본교 방사성폐기물 저장실		

「원자력안전법 시행령」 제107조 및 같은 법 시행규칙 제95조에 따라 방사성폐기물의 자체처분계획서를 제출합니다.

년 월 일

신고인

총 장 (서명 또는 인)

원자력안전위원회 귀중

첨부서류	방사성폐기물 자체처분의 절차 및 방법에 관한 서류 1부	수수료 없음
------	--------------------------------	-----------

처리절차								
계획서작성	→	접수	→	서류검토	→	통 지	→	결과확인
신고인		원자력안전위원회		원자력안전위원회		원자력안전위원회		신고인

210mm×297mm[백상지 80g/㎡(재활용품)]

(업무명 : 방사선작업종사자 안전관리)

● 담당부서 : 연구실안전관리센터

● 담당자 : 강정숙

개념	방사선작업종사자 장애방지 및 안전의식 고취			
근거	원자력안전법			
업무흐름도	일정	내 용	협조부서	비고
<div>단과대학</div> <div>제출(신청)</div> <div>↓ ↑</div> <div>연구실 안전관리 센터</div> <div>관리(처리)</div> <div>↓ ↑</div> <div>전문업체</div> <div>처리(보고)</div>	연중수시	◎ 방사선작업종사자 현황 관리 - 신규 등록 [서식2] - 개인선량계 지급 [서식3] - 방사선실험실 출입 지문인식 처리 (CAPS 프로그램 등록)	단과대학 행정실 및 학과사무실	
	매분기	◎ 방사선작업종사자 피폭관리 - 매분기 방사선작업종사자 개인피폭선량계(Glass Dosimeter) 지급·수령 - 피폭선량 측정 및 결과 보고		
	연1회	◎ 방사선작업종사자 건강검진 [서식4] - 기존 종사자 포함 수요조사 시행 - 업체 선정 후 학내 검진 실시		
	연중수시	◎ 방사선작업종사자 법정교육 실시 - 신규 : 12시간 이상 - 정기 : 6시간 이상 - 학내 집합교육 실시(연1회)		
예산과목		연구실안전관리센터 - 방사선안전관리 - 학교운영비		

[서식 2] 방사선작업종사자(신규) 신청 서류

방사선작업종사자 등록신청서

※ 관 리 번 호			
① 성 명	(한글)	② 주민등록번호	
	(한문)	③ 전화번호	Tel) H.P)
④ 주 소			
⑤ 소 속 학 과		⑥ 전 공 명	
⑦ 방사선사용 경 력	① <input type="checkbox"/> 유 () <input type="checkbox"/> 무		
⑧ 특 기 사 항			
<p>상기와 같이 방사선작업종사자 등록을 신청합니다.</p> <p style="text-align: right;">20 . . .</p> <p style="text-align: right;">⑨신 청 자 _____ (인)</p> <p style="text-align: right;">⑩확 인 자 _____ (인)</p>			

※“① ~ ⑦”번 항목을 기록한다.

※“⑤”번은 학과명과 연구실명을 기록한다.

※“⑦”번은 방사선사용경력이 있는 경우 사용하였던 기관명과 실제 피폭경력을 기록한다.

※“⑩”번은 해당 실험실 지도교수의 성명을 기록한다.

방사선작업종사자 이력카드

관리번호					
성명		주민등록번호		전화번호	
주소				E-MAIL	
소속		직위(과정)		전공	
특기사항					
방사선작업피폭경력 (타 기관 피폭경력 포함)				과거 방사선피폭선량	
기간	경력사항	비고			
			최초 방사선작업종사시 건강진단 결과(검사일자:) - 말초혈액중의 혈색소량 : - 적혈구 수 : - 백혈구 수 : - 혈소판 수 :		
			기타 면허 및 자격 취득사항 등		

[서식 4] 방사선작업종사자 건강진단서

방사선작업종사자 건강진단서 (제17조제2항 관련)

[의료기관 작성용]

종사자	성명		성별		나이	
	주민등록번호					
건강진단결과						
문진	<p>■ 과거 질병력:</p> <p>■ 가족력:</p> <p>■ 최근 특이증상 (※급격한 시력저하 등):</p> <p>■ 방사선 작업과 관련된 기타 특이사항 (※해당 경우에 작성):</p>					
일반혈액 검사결과	백혈구(WBC)	/μL				
	혈소판(PLT)	10 ³ /μL				
	혈색소(Hb)	g/dL				
일반혈액검사 판정소견						
채혈일		년 월 일				

의료기관명 :

연락처(전화) :

담당의사면허 :

성명/서명 :

(업무명 : 방사선실험실 안전관리)

● 담당부서 : 연구실안전관리센터

● 담당자 : 강정숙

개념	방사선관리구역(방사선실험실 등) 안전유지 및 환경 개선			
근거	원자력안전법			
업무흐름도	일정	내 용	협조부서	비고
<div>단과대학</div> <div>제출(신청)</div> <div>↓ ↑</div> <div>연구실 안전관리 센터</div> <div>관리(처리)</div> <div>↓ ↑</div> <div>전문업체</div> <div>처리(보고)</div>	연중수시	◎ 방사선실험실 점검 [서식5] - 개봉방사성동위원소실 : 5개실 - 밀봉방사성동위원소실 : 7개실 - 방사선발생장치실 : 5개실 - 핵물질보유실험실 : 2개실 - 방사성폐기물보관실 : 1개실	단과대학 행정실 및 학과사무실	
	매분기	◎ 방사선실험실 출입관리 - 허가시설(개봉방사성동위원소실) 출입시스템 및 지문인식프로그램 점검		
	연2회	◎ 방사선측정기 검교정 - 기술표준원고시 제2008-320호 (교정대상 및 주기설정을 위한 지침) - 허가시설(개봉방사성동위원소실) Survey Meter 및 Contamination Monitor 정상작동 유무 검사		
	연1회	◎ 방사선실험실 제염 - 방사선실험실 오염상황 확인 - 개봉동위원소실험실 외 오염시설 등 제염작업 및 환경개선		
예산과목		연구실안전관리센터 - 방사선안전관리 - 학교운영비		

방사선관리구역 출입자 기록부

※ 하루 첫 출입시간과 마지막 퇴실시간만 적을 것. 출입자기록은 연속해서 사용할 것

[illegible]

방사성동위원소 사용 · 폐기기록부

선원관리번호														
핵종 및 수량 (품명)						선원 취득일						선원관리자		
순번	사 용 내 역				고체폐기물(kg)		액체폐기물(ℓ)		사 용 자	비 고				
	사용일자	사 용 목 적	사용량 (μCi)	사용누계 (μCi)	가연성	비가연성	수용성	불용성						
총 계									선 원 관 리 자 (서명)					
									방사선안전관리자 (서명)					

단위업무별 업무메뉴얼

<생물(LMO) 안전관리>

(업무명 : LMO 연구시설 신고)

● 담당부서 : 연구실안전관리센터

● 담당자 : 이진호

개념	유전자변형생물체를 개발하거나 이를 이용하는 실험을 실시하는 연구시설을 설치, 운영하고자하는 자는 미래창조과학부장관에게 신고하여야함			
근거	유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률 제22조 제1항 동법 시행령 제23조 제1~2항, 제5~6항, [별표 1] 동법 시행규칙 제14조 제1~4항 [별지 제26호서식] 유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 통합고시 제9-5조 제1항			
업무흐름도	일정	내 용	협조부서	비고
LMO 연구시설 신고서류 작성 및 공문 제출 (연구시설 설치운영자)	연구시설 개시 전	○ 제출서류 - 연구시설설치·운영신고서 1부 - 연구시설의 설계도서(평면도) 또는 그 사본 1부 - 사업자등록증 사본과 건축물대장 및 임대차계약서(임대 시에 한함) 1부 - 연구시설 종류별 1·2등급 연구시설 설치·운영 점검 결과서 1부	단과대 행정실	
신고↓ ↑승인				
LMO 연구시설 신고서류 검토 및 제출 (센터)	공문 접수 후	○ 제출서류 - 연구시설설치·운영신고서 1부 - 연구시설의 설계도서(평면도) 또는 그 사본 1부 - 사업자등록증 사본과 건축물대장 및 임대차계약서(임대 시에 한함) 1부 - 위해방지조치를 증명하는 서류로서 폐기물위탁처리계약서 사본 1부 - 자체 생물안전관리규정 1부 - 연구시설 종류별 1·2등급 연구시설 설치·운영 점검 결과서 1부	산학연구 본부	
신고↓ ↑승인				
LMO 연구시설 신고서류 검토 및 시설 승인 (미래창조과학부)	접수 후 60일 이내	○ 신고서류 검토 후 LMO 연구시설 신고 승인서 발급	미래창조 과학부	
예산과목				



LMO 연구시설 신고서 작성 방법 - 신고인

■ 유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률 시행규칙 [별지 제26호서식] (개정 2013.12.10)

연구시설 설치 · 운영 ☐ 허가신청서 ☒ 신고서

※ 바탕색이 어두운 칸은 신청인이 적지 않으며, []에는 해당되는 곳에 √표를 합니다.

(앞쪽)

(1)	접수번호	접수일	처리기간	60일
신청인 (신고인)	상호	사업자등록번호(법인등록번호)		
	대표자 성명	대표자 생년월일		
	사업장 주소	전화번호		
(2)	신청(신고) 내용			
연구시설	설치 · 운영 책임자	성명	전화번호	
	생물안전관리책임자	성명	전화번호	
	시설내역 [] 일반 [] 대량배양 [] 동물 [] 식물 [] 격리포장			
	설치 · 운영 장소(규모)			
	안전관리등급			
	유전자변형생물체의 명칭			
(1)	<p>「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률」 제22조제1항, 같은 법 시행령 제23조 제3항(제23조제5항) 및 같은 법 시행규칙 제14조제1항(제14조제3항)에 따라 위와 같이 연구시설의 설치 · 운영에 대하여 [] 허가를 신청합니다. [] 신고합니다.</p> <p style="text-align: right;">년 월 일</p> <p style="text-align: right;">신청인(신고인) (서명 또는 인)</p> <p style="text-align: center;">미래창조과학부 장관 귀하</p>			
(3)	첨부서류	1. 연구시설의 설계도서 또는 그 사본 1부 2. 연구시설의 범위와 그 소유 또는 사용에 관한 권리를 증명하는 서류 1부 3. 위해방지시설의 기본설계도서 또는 그 사본 1부 4. 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률」 제23조제2항에 따른 연구시설 허가기준을 갖추었음을 증명하는 서류(허가신청의 경우에만 해당합니다) 1부 5. 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률」 제23조제2항제3호에 따른 연구시설의 운영에 관한 안전관리기준을 갖추었음을 증명하는 서류 1부		수수료 10만원 (허가신청의 경우에 한합니다)
	비고	1. 인체위해성 관련 연구시설의 허가신청은 보건복지부장관에게, 환경위해성 관련 연구시설의 허가신청은 미래창조과학부장관에게 합니다. 2. 신고의 경우는 미래창조과학부장관에게 합니다. 다만, 국공립 연구기관이 연구시설을 신고하는 경우에는 해당 연구기관의 관계 중앙행정기관의 장에게 신고합니다.		



LMO 연구시설 신고서 작성 방법 - 첨부서류

(3)

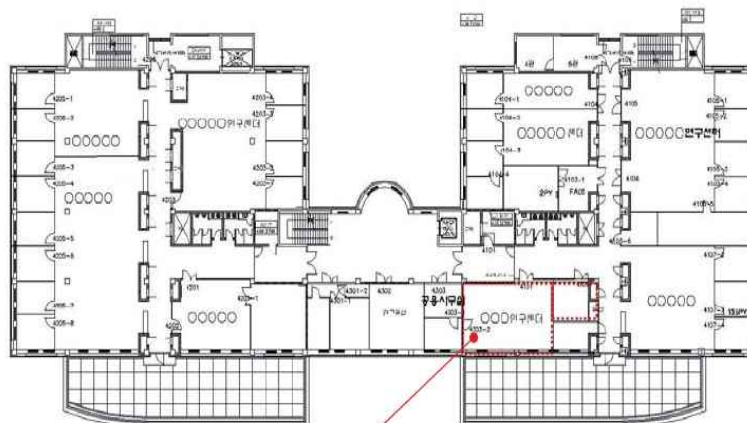
첨부서류	① 1. 연구시설의 설계도서 또는 그 사본 1부	수수료
	② 2. 연구시설의 범위와 그 소유 또는 사용에 관한 권리를 증명하는 서류 1부	10만원
	③ 3. 위해방지시설의 기본설계도서 또는 그 사본 1부	(허가신청의 경우에 한합니다)
	④ 4. 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률 시행령」 제23조제2항에 따른 연구시설 허가기준을 갖추었음을 증명하는 서류(허가신청의 경우에만 해당합니다) 1부	
	⑤ 5. 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률 시행령」 제23조제2항제3호에 따른 연구시설의 운영에 관한 안전관리기준을 갖추었음을 증명하는 서류 1부	

- ① 1. 연구시설의 설계도서 또는 그 사본 → 연구시설의 평면도
- ② 2. 연구시설의 범위와 그 소유 또는 사용에 관한 권리를 증명하는 서류
→ 사업자등록증사본 및 건축물대장 사본
- ③ 3. 위해방지시설의 기본설계도서 또는 그 사본 → 폐기물위탁처리계약서 사본
- ④ 4. 유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률 시행령 제23조 제2항 제3호에 따른 연구 시설의 운영에 관한 안전관리기준을 갖추었음을 증명하는 서류



첨부서류 1. 연구시설의 설계도서 또는 그 사본

→ 연구시설의 평면도



평면도에 신고하는 연구시설을 표기



첨부서류4. 시행령 제23조 제2항 제3호에 따른 연구시설의 운영에 관한 안전관리기준을 갖추었음을 증명하는 서류



통합고시 [별표 9-1] 연구시설의 설치·운영 기준

[별표 9-1] 연구시설의 설치·운영기준(제9-2조 제2항 제1호 관련)

1. 설치기준

준수 사항		안전관리등급	
		1	2
실험실 위치 및 접근	실험실(실험구역): 일반 구역과 구분(분리)	권장	권장
	주 출입구 잠금장치 설치(카드, 지문인식시스템, 보안시스템 등)	권장	권장
	실험실 출입 전 개인의류 및 실험복 보관 장소 설치	권장	권장
	실험실 출입: 현관, 전실 등을 경유하도록 설치	-	권장
	장비 등 기자재 반출입을 위한 문 또는 구역 설치	-	권장
실험자 안전 보호	실험구역 또는 실험실 내부에 손 소독기 및 눈 세척기(슈트형 4등급 연구시설은 눈세척기 제외) 설치	-	권장
	고압멸균기 설치(3, 4등급 연구시설은 양온형 고압멸균기 설치)	필수	필수
실험 장비	생물안전작업대 설치	-	권장
	에어로졸의 외부 유출 방지능이 있는 원심분리기 사용	-	권장
	동물이용시 해파 필터 장착 급 배기 시스템이 포함된 사육장치 설치(별도 덕트 연결) (4등급 연구시설은 2단의 해파 필터 처리)	-	권장
폐기물 처리	고형 폐기물: 고압증기멸균 또는 화학약품처리 등 생물학적 활성을 제거할 수 있는 설비 설치	권장	필수
	실험폐수: 고압증기멸균 또는 화학약품처리 등 생물학적 활성을 제거할 수 있는 설비 설치 (4등급 연구시설은 고압증기멸균 설비 설치)	권장	필수
	해파 필터에 의한 배기(4등급 연구시설은 2단의 해파 필터 처리)	-	권장
	시설외부와 연결되는 통신 시설 설치	권장	권장
기타 설비	배관의 역류 방지 장치 설치	-	권장
	동물실험구역 등 냄새가 많이 발생할 수 있는 구역의 경우 배기에 카본필터 설치	-	권장

2. 운영기준

준수 사항		안전관리등급	
		1	2
실험 구역 출입	실험실 출입문은 항상 닫아 두며 승인받은 자만 출입	권장	필수
	출입대장 비치 및 기록	-	권장
	전용 실험복 등 보호장구 비치 및 사용	권장	권장
실험 구역 내 활동	출입문 앞에 생물안전표지(유전자변형생물체명, 안전관리등급, 시설관리자의 이름과 연락처 등)를 부착	권장	필수
	지정된 구역에서만 실험수행하고, 실험 종료 후 또는 퇴실 시 손 씻기	필수	필수
	실험구역에서 실험복을 착용하고 일반구역으로 이동 시에 실험복 탈의	권장	필수
	실험 시 기계식 피펫 사용	필수	필수
	실험 시 에어로졸 발생 최소화	권장	필수
	실험구역에서 음식섭취, 식품 보존, 흡연, 화장 행위 금지	필수	필수
	식물, 동물, 옷 등 실험과 관련 없는 물품의 반입 금지	권장	필수
	감염성물질 운반 시 견고한 밀폐 용기에 담아 이동	-	권장
	곤충이나 설치류에 대한 관리 방안 마련	필수	필수
	실험 종료 후 실험대 소독(실험 중 오염 발생 시 즉시 소독)	-	필수
생물 안전 확보	유전자변형생물체 보관 장소(냉장고, 냉동고 등): "생물위해(Biohazard)" 표시 등 부착	필수	필수
	생물안전위원회 구성 및 생물안전관리책임자 임명	권장	필수
	생물안전관리자 지정	권장	권장
	생물안전교육 실시 및 이수	권장	필수
	연구시설 설치 운영 관련 기록 관리 및 유지	필수	필수
	유전자변형생물체 보관 관리 대장 작성 및 보관	필수	필수
	실험 감염 사고에 대한 기록 작성, 보고 및 보관	-	권장
	생물안전관리규정 마련 및 적용(3, 4등급 연구시설은 시설운영규정 별도 마련)	권장	필수
	감염성물질이 들어있는 물건 개봉: 생물안전작업대 등 기타 물리적 밀폐장비에서 수행	-	권장
	시험 연구종사자에 대한 정상 혈청 채취 및 보관(필요시 정기적인 혈청 채취 및 건강검진 실시)	-	권장
폐기물 처리	취급 병원체에 대한 백신이 있는 경우 집중	-	권장
	처리 전 오염 폐기물: 별도의 안전 장소 또는 용기에 보관	권장	필수
	모든 폐기물은(갈릴 등 포함) 생물학적 활성을 제거하여 처리	권장	필수
	실험폐기물 처리에 대한 규정 마련	필수	필수



<작성예시>

■ 유전자변형생물체 국가간 이동 등에 관한 법률 통합고시 [별지 제9-1호서식]

1, 2등급 연구시설 설치·운영 점검 결과서(일반 연구시설)

※ []에는 해당되는 곳에 √표를 합니다.

점검일 : 2000 . 00 . 00

연구시설	연구시설명 유전자 분석실(제LML14-500호)	안전관리등급 [] 1등급 [v] 2등급	설치·운영책임자명 홍길동	전화번호 042-123-4567
	항 목			예 아니오 해당없음
설치기준	실험실(실험구역): 일반 구역과 구분(분리)			[v] [] []
	주 출입구 잠금장치 설치(카드, 지문인식시스템, 보안시스템 등)			[v] [] []
	실험실 출입 전 개인의류 및 실험복 보관 장소 설치			[v] [] []
	실험실 출입: 현관, 전실 등을 경유하도록 설치			[v] [] []
	장비 등 기자재 반출입을 위한 문 또는 구역 설치			[v] [] []
	실험구역 또는 실험실 내부에 손 소독기 및 눈 세척기 설치			[v] [] []
	고압멸균기 설치			[v] [] []
	생물안전작업대 설치			[v] [] []
	에어로졸의 외부 유출 방지능이 있는 원심분리기 사용			[] [] [v]
	동물 이용 시 별도의 해파 필터 장착 급 배기 시스템이 포함된 사육장치 설치(별도 덕트 연결)			[] [] [v]
	고형 폐기물: 고압증기멸균 또는 화학약품처리 등 생물학적 활성을 제거할 수 있는 설비 설치			[v] [] []
	실험 폐수: 고압증기멸균 또는 화학약품처리 등 생물학적 활성을 제거할 수 있는 설비 설치			[v] [] []
	해파 필터에 의한 배기			[] [v] []
	시설외부와 연결되는 통신 시설 설치			[] [v] []
	배관의 역류 방지 장치 설치			[v] [] []
운영기준	동물실험구역 등 냄새가 많이 발생할 수 있는 구역의 경우 배기에 카본필터 설치			[] [] [v]
	실험실 출입문은 항상 닫아 두며 승인받은 자만 출입			[v] [] []
	출입대장 비치 및 기록			[] [v] []
	전용 실험복 등 보호장구 비치 및 사용			[v] [] []
	출입문 앞에 생물안전표지(유전자변형생물체명, 안전관리등급, 시설관리자의 이름과 연락처 등)를 부착			[v] [] []
	지정된 구역에서만 실험수행하고, 실험 종료 후 또는 퇴실 시 손 씻기			[v] [] []
	실험구역에서 실험복을 착용하고 일반구역으로 이동 시에 실험복 탈의			[v] [] []
	실험 시 기계식 파렛 사용			[v] [] []
	실험 시 에어로졸 발생 최소화			[v] [] []
	실험구역에서 음식섭취, 식품 보관, 흡연, 화장 행위 금지			[v] [] []
	식품, 동물, 옷 등 실험과 관련 없는 물품의 반입 금지			[v] [] []
	감염성물질 운반 시 견고한 밀폐 용기에 담아 이동			[v] [] []
	곤충이나 설치류에 대한 관리 방안 마련			[v] [] []
	실험 종료 후 실험대 소독(실험 중 오염 발생 시 즉시 소독)			[v] [] []
	유전자변형생물체 보관 장소(냉장고, 냉동고 등): "생물위해(Biohazard)" 표시 등 부착			[v] [] []
	생물안전위원회 구성 및 생물안전관리책임자 임명			[v] [] []
	생물안전관리자 지정			[v] [] []
	생물안전 교육 실시 및 이수			[v] [] []
	연구시설 설치 운영 관련 기록 관리 및 유지			[v] [] []
	유전자변형생물체 보관 관리 대장 작성 및 보관			[v] [] []
	생물안전관리규정 마련 및 적용			[v] [] []
	실험 감염 사고에 대한 기록 작성, 보고 및 보관			[] [] [v]
	감염성물질이 들어있는 물건 개봉: 생물안전작업대 등 기타 물리적 밀폐장치에서 수행			[v] [] []
	시험 연구종사자에 대한 경장 혈청 채취 및 보관(필요시 정기적인 혈청 채취 및 건강검진 실시)			[] [] [v]
	취급 병원에 대한 백신이 있는 경우 접종			[] [] [v]
	처리 전 오염 폐기물: 별도의 안전 장소 또는 용기에 보관			[v] [] []
	모든 폐기물(갈집 등 포함)은 생물학적 활성을 제거하여 처리			[v] [] []
	실험폐기물 처리에 대한 규정 마련			[v] [] []
비고	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>점검자(연구실 내 실제 점검자 서명)</p> <p>확인자(상위 관리자 등 연구 책임자 서명)</p> </div> <div> <p>소속: LMO연구안전센터</p> </div> <div> <p>성명: 김 유 전</p> <p>성명: 홍길동</p> </div> </div>			

(업무명 : LMO 수입신고)

● 담당부서 : 연구실안전관리센터

● 담당자 : 이진호

개념	시험·연구용으로 사용하거나 박람회 또는 전시회에 출품하기 위하여 유전자 변형생물체를 수입하고자 하는 자가 미래창조과학부장관에게 신고하여야함			
근거	유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률 제9조 제1항 동법 시행령 제11조 제1~2항 동법 시행규칙 제7조 제1~2항 [별지 제13호] 유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 통합고시 제2-7조 제1~2항, 제2-8조 제1~4항			
업무흐름도	일정	내 용	협조부서	비고
LMO 수입 신고서류 작성 및 공문 제출 (연구시설 설치운영자)	LMO 수입 전	○ 제출서류 - 시험·연구용 유전자변형생물체 수입신고서 1부 - 수입계약서 또는 주문서 사본 1부 - 시험·연구용 유전자변형생물체 운반 계획서 1부 - 시험·연구용 유전자변형생물체 안전 관리계획서 1부 - 시험·연구용 유전자변형생물체 개요서 1부 - 시험·연구용 유전자변형생물체 사용계획서 1부	단과대 행정실	
신고↓ ↑승인				
LMO 연구시설 신고서류 검토 및 공문 제출 (센터)	공문 접수후	○ 제출서류 검토 ○ 미래창조과학부로 공문 제출	산학연구 본부	
신고↓ ↑승인				
LMO 연구시설 신고서류 검토 및 수입 승인 (미래창조과학부)	접수후 30 일 이내	○ 신고서류 검토 ○ LMO 수입신고확인서 발급	미래창조 과학부	
예산과목				



시험·연구용 LMO 수입 신고서 작성 방법 - 신고인

■ 유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률 시행규칙 [별지 제13호서식] (개정 2013.12.10)

시험·연구용 등의 유전자변형생물체 수입신고서

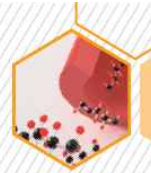
☒ 시험·연구용 ☐ 박람회·전시회용

※ 바탕색이 어두운 난은 신청인이 적지 않으며, []에는 해당되는 곳에 √ 표를 합니다.

(1)	접수번호	접수일자	처리기간	30일																			
신고인	상호	무역업 고유번호 제 호																					
	대표자 성명	사업자등록번호(법인등록번호)																					
	대표자 생년월일	전화번호																					
	전자메일 주소	팩스번호																					
	사업장 주소																						
(2)	수입신고내용																						
	명칭 보통명 학명 계통명	용도	수입국	수입 수량	수입 금액	비고																	
(1)	<p>「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률」 제9조제1항 각 호 외의 부분 본문, 같은 법 시행령 제11조제1항 및 같은 법 시행규칙 제7조제1항에 따라 위와 같이 시험·연구용(박람회·전시회용) 유전자변형생물체의 수입을 신고합니다.</p> <p style="text-align: right;">년 월 일</p> <p style="text-align: right;">신고인 (서명 또는 인)</p> <p style="text-align: center;">미래창조과학부 장관 귀하</p>																						
(3)	첨부서류	1. 수입계약서(수입을 대행하는 경우에는 수입대행계약서를 포함합니다) 또는 주문서 사본 1부 2. 운반경로·운반수단 및 운반업자가 기록된 운반계획서 또는 자가 운반계획서 1부 3. 취급·보관에 관한 안전관리방안과 안전관리에 필요한 전문인력·설비 현황에 관한 서류 1부 4. 유전자변형생물체의 명칭·특성 및 용도에 관한 서류 1부 5. 시험·연구용 유전자변형생물체 사용계획서 또는 박람회·전시회용 유전자변형생물체 출품계획서 1부																					
(2)	작성방법	<p>관계 중앙행정기관은 다음 표에서 유전자변형생물체의 용도에 따라 선택하여 적습니다.</p> <table border="1"> <tr> <th>유전자변형생물체의 용도</th> <th>관계 중앙행정기관</th> </tr> <tr> <td>시험·연구용</td> <td>미래창조과학부</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">박람회·전시회용</td> <td>농림·축산용</td> <td>농림축산식품부</td> </tr> <tr> <td>산업용</td> <td>산업통상자원부</td> </tr> <tr> <td>보건의료용</td> <td>보건복지부</td> </tr> <tr> <td>환경정화용</td> <td>환경부</td> </tr> <tr> <td>해양용</td> <td>해양수산부</td> </tr> <tr> <td>식품·의료기기용</td> <td>식품의약품안전처</td> </tr> </table>					유전자변형생물체의 용도	관계 중앙행정기관	시험·연구용	미래창조과학부	박람회·전시회용	농림·축산용	농림축산식품부	산업용	산업통상자원부	보건의료용	보건복지부	환경정화용	환경부	해양용	해양수산부	식품·의료기기용	식품의약품안전처
유전자변형생물체의 용도	관계 중앙행정기관																						
시험·연구용	미래창조과학부																						
박람회·전시회용	농림·축산용	농림축산식품부																					
	산업용	산업통상자원부																					
	보건의료용	보건복지부																					
	환경정화용	환경부																					
	해양용	해양수산부																					
식품·의료기기용	식품의약품안전처																						



시험·연구용 LMO 수입 신고서 작성 방법 - 첨부서류



(3)

첨부서류

1. 수입계약서(수입을 대행하는 경우에는 수입대행계약서를 포함합니다) 또는 주문서 사본 1부
2. 운반경로·운반수단 및 운반업자가 기록된 운반계약서 또는 자가 운반계획서 1부
3. 취급·보관에 관한 안전관리방안과 안전관리에 필요한 전문인력·설비 현황에 관한 서류 1부
4. 유전자변형생물체의 명칭·특성 및 용도에 관한 서류 1부
5. 시험·연구용 유전자변형생물체 사용계획서 또는 박람회·전시회용 유전자변형생물체 출품계획서 1부

1. 수입계약서 (수입대행계약서) 또는 주문서 사본

- ▶ 국내·외 연구자 간 교류에 의한 무상증여 등 수입계약서가 없는 경우
 - 수입(계통명, 수입국, 수량, 금액 기재)을 증명할 수 있는 서류 제출
 - 교환 E-mail 원본(계통명, 수입국, 수량, 금액 기재) 및 국문 번역본 각 1부 제출

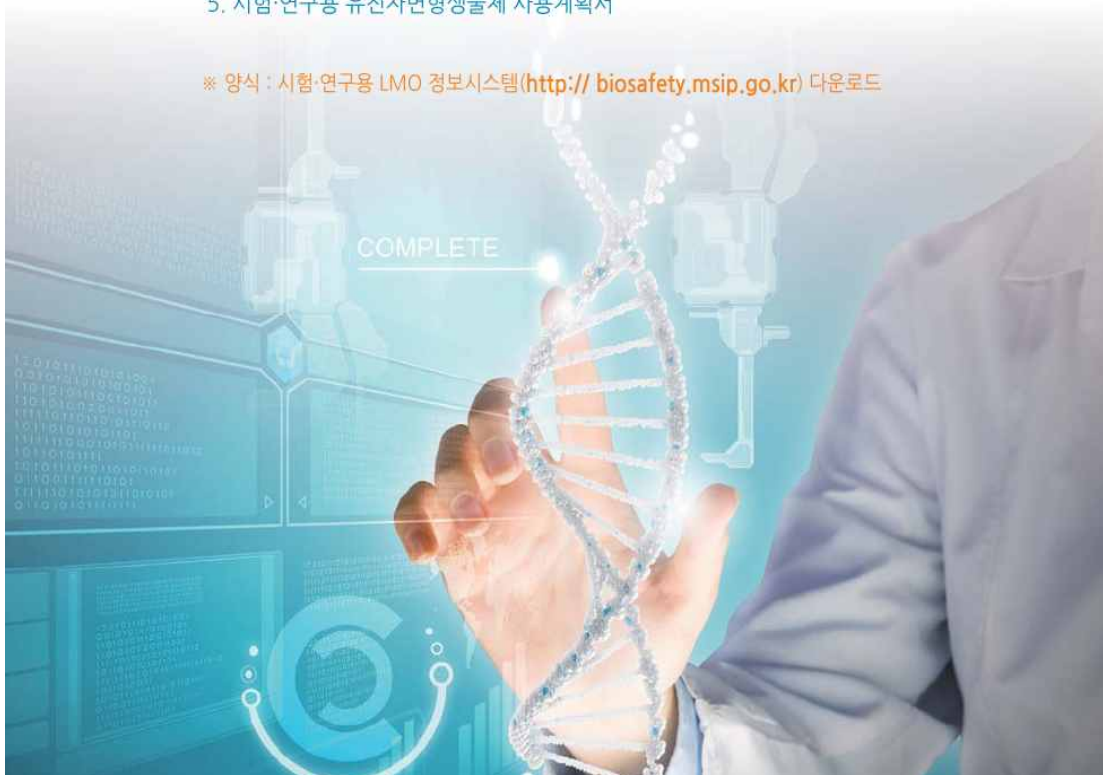
2. 운반경로·운반수단 및 운반업자가 기록된 운반 계약서 또는 자가 운반계획서 → 운반계획서

3. 취급·보관에 관한 안전관리방안과 안전관리에 필요한 전문인력·설비 현황에 관한 서류 → 안전관리 계획서

4. 유전자변형생물체의 명칭·특성 및 용도에 관한 서류 → 유전자변형생물체 개요서

5. 시험·연구용 유전자변형생물체 사용계획서

※ 양식 : 시험·연구용 LMO 정보시스템([http:// biosafety.msip.go.kr](http://biosafety.msip.go.kr)) 다운로드





첨부서류 1.
수입계약서 (수입대행계약서) 또는 주문서 사본

INVOICE

Sender : ○○○○○○○○○, MD, Ph.D

Metabolic Signal Research Center, Institute for Molecular and
Cellular Regulation, Gunma University, Maebashi, Japan

Phone : 81-XX-XXX-1234

Fax : 81-XX-XXX-5678

E-mail : ○○○@○○○.○○○

Receiver : ○○○, M.D.

Laboratory of Development and Differentiation
Korea Research Institute of Bioscience @ Biotechnology 52
Oundong, Yuseong, Daejeon 305-333, KOREA

Tel : 82-XX-XXX-1111

Fax : 82-XX-XXX-2222

E-mail : ○○○@○○○.○○○

Species & Breed : SPF Live mice (Fox01 flox/+ mice)

Number of Head : 2

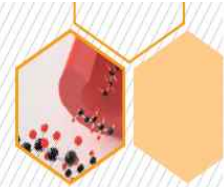
Sex and Age : male (date of birth : April 24, 2009).

Colour : black

value : 100 usd/mouse



첨부서류 2. 운반계획서 <작성예시>



II

■ 유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률 통합고시 [별지 제2-1호서식]

시험·연구용(박람회·전시회용) 유전자변형생물체 운반계획서

수입자	상호 ○○○○○○○	책임자 성명 한 생 명
	주소(전화번호) 충북 청원군 오창읍 연구단지로 ○○○○○○○ LMO연구안전센터105호 (043-111-1234)	
수출자	상호 ○○○○○○○	책임자 성명 Gene Lee
	주소(전화번호) 149G Warren Alpert Building, 200 Longwood Avenue, Boston, MA	
유전자변형 생물체	보통명 Mouse	학명 <i>Mus musculus</i>
	개통명 Fox01 flox/+ mice	
	수입수량 2마리	
운송회사	상호 생명 운송	사업자등록번호 000-45-06789
	운송책임자 성명 이 유 전	전화번호 02-111-1235
	주소 서울시 용산구 남영동 000번지	
운송경로	출발지 보스톤, 미국	도착지 서울, 대한민국
	경유지 미국(Harvard Medical School) → JFK 공항 → 인천공항	
운송형태 및 방법	① Harvard Medical University → JFK 공항 : 트럭 동물 픽업 후 생물체 운송에 적합한 온도 및 환경에서 운송됩니다. ② JFK 공항 → 인천국제공항 : 항공 JFK 공항 → 한국 인천국제공항 간 항공으로 운송됩니다. ③ 인천국제공항 → ○○○○○○○ : 트럭 공항에 도착한 뒤 검역과 통관 완료 후, 생물체 운송에 적합한 트럭으로 이송합니다.	
표시 및 포장방법	■ Cage의 준비 - IATA(International Air Transport Association, 국제민간항공수송협회) Regulation에 준하여 Mice의 수에 따라 소요되는 Cage 수량을 결정합니다. (통풍구와 운송중 Mice 이탈을 막을 수 있는 안전한 용기를 사용하여야 하며, 운송중 Mice가 섭취할 수 있는 충분한 양의 물과 먹이를 준비합니다.) ■ Mice의 포장 - Cage는 반드시 사용 전 멸균처리가 되어야 하며, Mice를 Cage를 담은 장소 또한 Clean Room에서 진행합니다.	

시험·연구용 LMO 수입 신고서 작성법

시험·연구용 LMO 신고서식 작성 요령



첨부서류 3. 안전관리계획서 <작성예시>

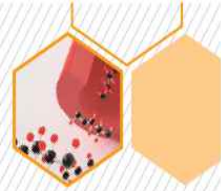
■ 유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률 통합고시 [별지 제2-2호서식]

시험·연구용(박람회·전시회용) 유전자변형생물체 안전관리계획서

안전관리 인력현황	책임자 성명	한 생 명		소속(직위)	LMO연구안전센터(팀장)	
	주소	충북 청원군 오창읍 연구단지로 ○○○○○○○○ LMO연구안전센터				
	전화번호	043-111-1234		전자메일주소	abcd@efg.re.kr	
유전자변형 생물체	보통명	Mouse	학명	<i>Mus musculus</i>	계통명	Fox01 flox/+ mice
	수입수량	2마리				
안전관리 설비현황	연구시설 허가번호(신고확인번호)					
	제LML 14-300호					
안전관리방안	취급·보관 설비 장소					
	실험동물연구센터 SPF실은 하나의 공조시설, 에어샤워실, 전실, 사육실로 분리되어 있습니다. 수입하는 mice는 이 중 SPF 사육실에서 분리 및 관리됩니다. SPF 사육실의 출입은 실험동물연구센터에서 허가된 연구자만이 가능하며, 출입자 인식 시스템에 의해서 관리됩니다.					
안전관리방안	취급·보관 방법					
	수입하는 Knock-out mice는 수입동물 수송 전문업체로부터 국내로 반입되어 SPF 동물 사육실에 보관됩니다.					
안전관리방안	취급·보관 주의사항					
	동물관리 및 실험에 관한 세부사항은 대한의학회의 동물실험지침과 실험동물위원회 동물실험규정에 준하여 진행됩니다.					



첨부서류 4. 유전자변형생물체 개요서 <작성예시>



II

시험·연구용 LMO 수입 신고서 작성법

시험·연구용 LMO 신고서 작성 요령

■ 유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률 통합고시 [별지 제2-6호서식]

시험·연구용(박람회·전시회용) 유전자변형생물체 개요서

유전자변형 생물체 명칭	일반명 Mouse	학명 <i>Mus musculus</i>	계통명 Fox01 flox/+ mice
유전자변형 생물체 특성	유전자변형에 사용된 현대생명공학기술 외래유전자의 미세주입법 및 수정란 이식		
	유전자변형생물체의 새롭게 부여된 특성 알츠하이머성 치매를 유발하는 Swedish mutation(APPSWE)을 갖는 APP(amyloid precursor protein) 유전자를 과발현함		
	유전자의 기능 및 특성 알츠하이머성 치매 유발		
	단백성 독소 ¹⁾ 생산 여부 해당사항 없음		
	악제내성 유전자 도입 여부 및 명칭 Hygromycin 내성 유전자(<i>hph</i>) 도입		
	국민보건상 국가관리가 필요한 병원성미생물 ²⁾ 이용 여부 해당사항 없음		
유전자변형 생물체 용도	시험·연구용으로 신고된 연구시설 내에서 사용되며, 생쥐 치매 모델에서 ACM의 효능 검증 시험에 이용		
※ 비고	1. 이 서식은 시험·연구용(박람회·전시회용) 유전자변형생물체 수입신고서에 작성합니다. 2. 유전자변형생물체 종류별로 각각 작성합니다. 1) 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 통합고시」 [별표2-1]에 해당하는 독소 (p.33 참조) 2) 「유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 통합고시」 [별표2-3]에 해당하는 병원성미생물 (p.35 참조)		



첨부서류 5. 유전자변형생물체 사용계획서 <작성예시>

■ 유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률 통합고시 [별지 제2-3호서식]

시험 · 연구용 유전자변형생물체 사용계획서

☐ 수입 승인용

☒ 수입 신고용

☐ 개발 · 실험 승인용

※ []에는 해당되는 곳에 √표를 합니다.

과제명	의학기술개발사업	
연구기간	2013. 3. 1 ~ 2015. 2. 28	
연구책임자	성명 김 유 전	전화번호 02-000-0000
	소속 한국생명공학연구원 기술팀	직위 연구원
연구비	<input type="checkbox"/> 정부지원: _____ (부 · 처 · 청)	
	<input checked="" type="checkbox"/> 기관부담: 기관 사업	
	<input type="checkbox"/> 기 타: _____	
색인단어 (5개 내외)	국문 치매, 알츠하이머형 치매	
	영문 Dementia, Alzheimer disease	
연구기간	2014. 3. 1 ~ 2014. 12. 31	

○ 연구의 필요성

현재 국내 치매치료제 시장은 약 600억원 규모이나 잠재적인 시장은 수천억원에 이를 것으로 추산되고 있으며, 한미 FTA 체결 등으로 국내 신약개발을 통한 의료 경쟁력 강화의 필요성이 대두되고 있는 현 시점에서 ACM과 같은 한방신약의 개발은 국내 제약산업의 발전의 새로운 대안으로 제시될 수 있음

○ 연구목표

안전성 확보, 치매억제 유효성 확보

○ 연구내용 및 범위

치매효능을 검증함

○ 연구방법

Tg-APP/PS1 생쥐의 뇌에 stereotaxic micro-injector로 Aβ40 peptide를 주사하여 알츠하이머 치매 병태 모델을 제작한 후 ACM를 매일 반복 투여하고 이를 모니터링

○ 기대성과 및 활용방안

국민건강에 기여하는 의학의 역량을 강화

(업무명 : LMO 연구시설 안전점검)

● 담당부서 : 연구실안전관리센터

● 담당자 : 이진호

개념	관계 중앙행정기관의 장 또는 국가책임기관의 장은 소속 공무원으로 하여금 해당 사무소·연구시설·생산공정이용시설·사업장·보관장소 등에 출입하여 관계 서류나 시설·장비 및 보관상태 등을 검사하게 할 수 있다			
근거	유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률 제36조(보고 및 검사)			
업무흐름도	일정	내 용	협조부서	비고
LMO 연구시설 안전점검 일정 작성 및 실시 공문 송부 (센터)	5월초 / 10월초	<ul style="list-style-type: none"> ○ 목적 : LMO 연구시설 현장 지도·점검을 통한 안전 취약요인 발굴·개선 및 안전관리 강화 ○ 점검대상 : 수의과대학 외 8개기관 LMO 연구시설 ○ 점검기간 : 5월 말 / 10월 말 ○ 점검내용 : LMO 연구시설 설치운영 기준 준수 등 ○ 점검자 : 센터 직원 2인 및 시설담당자 	단과대 행정실	
↓				
LMO 연구시설 자체 안전점검 실시 (연구시설 설치 운영자)	공문 접수후	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구시설별로 연구시설 설치 운영자가 자체 안전점검 실시 	단과대 행정실	
↓				
LMO 연구시설 안전점검 실시 (센터)	5월말 / 10월말	<ul style="list-style-type: none"> ○ 점검내용 <ul style="list-style-type: none"> - LMO 연구시설 설치·운영 기준의 준수 등 - LMO 연구시설 관련 대장 비치 여부 - LMO 안전관리 정보, 관계법령 개정 사항 안내 등 홍보 ○ 점검시 지적사항 통보 	단과대 행정실	
예산과목				



통합고시 [별표 9-1] 연구시설의 설치·운영 기준

[별표 9-1] 연구시설의 설치·운영기준(제9-2조 제2항 제1호 관련)

1. 설치기준

준수 사항		안전관리등급	
		1	2
실험실 위치 및 접근	실험실(실험구역) : 일반 구역과 구분(분리)	권장	권장
	주 출입구 잠금장치 설치(카드, 지문인식시스템, 보안시스템 등)	권장	권장
	실험실 출입 전 개인의류 및 실험복 보관 장소 설치	권장	권장
	실험실 출입 : 현관, 전실 등을 경유하도록 설치	-	권장
	장비 등 기자재 반출입을 위한 문 또는 구역 설치	-	권장
실험자 안전 보호	실험구역 또는 실험실 내부에 손 소독기 및 눈 세척기(슈트형 4등급 연구시설은 눈세척기 제외) 설치	-	권장
	고압멸균기 설치(3, 4등급 연구시설은 양문형 고압멸균기 설치)	필수	필수
실험 장비	생물안전작업대 설치	-	권장
	에어로졸의 외부 유출 방지능이 있는 원심분리기 사용	-	권장
	동물이용시 해파 필터 장착 급 배기 시스템이 포함된 사육장치 설치(별도 덕트 연결) (4등급 연구시설은 2단의 해파필터 처리)	-	권장
폐기물 처리	고형 폐기물 : 고압증기멸균 또는 화학약품처리 등 생물학적 활성을 제거할 수 있는 설비 설치	권장	필수
	실험폐수 : 고압증기멸균 또는 화학약품처리 등 생물학적 활성을 제거할 수 있는 설비 설치 (4등급 연구시설은 고압증기멸균 설비 설치)	권장	필수
	해파 필터에 의한 배기(4등급 연구시설은 2단의 해파 필터 처리)	-	권장
기타 설비	시설외부와 연결되는 통신 시설 설치	권장	권장
	배관의 역류 방지 장치 설치	-	권장
	동물실험구역 등 냄새가 많이 발생할 수 있는 구역의 경우 배기에 카본필터 설치	-	권장

2. 운영기준

준수 사항		안전관리등급	
		1	2
실험 구역 출입	실험실 출입문은 항상 닫아 두며 승인받은 자만 출입	권장	필수
	출입대장 비치 및 기록	-	권장
	전용 실험복 등 보호장구 비치 및 사용	권장	권장
	출입문 앞에 생물안전표지(유전자변형생물체명, 안전관리등급, 시설관리자의 이름과 연락처 등)를 부착	권장	필수
실험 구역 내 활동	지정된 구역에서만 실험수행하고, 실험 종료 후 또는 퇴실 시 손 씻기	필수	필수
	실험구역에서 실험복을 착용하고 일반구역으로 이동 시에 실험복 탈의	권장	필수
	실험 시 기계식 피펫 사용	필수	필수
	실험 시 에어로졸 발생 최소화	권장	필수
	실험구역에서 음식섭취, 식품 보존, 흡연, 화장 행위 금지	필수	필수
	식품, 동물, 옷 등 실험과 관련 없는 물품의 반입 금지	권장	필수
	감염성물질 운반 시 견고한 밀폐 용기에 담아 이동	-	권장
	곤충이나 설치류에 대한 관리 방안 마련	필수	필수
생물 안전 확보	실험 종료 후 실험대 소독(실험 중 오염 발생 시 즉시 소독)	-	필수
	유전자변형생물체 보관 장소(냉고고, 냉동고 등) : '생물위해(Biohazard)' 표시 등 부착	필수	필수
	생물안전위원회 구성 및 생물안전관리책임자 임명	권장	필수
	생물안전관리자 지정	권장	권장
	생물안전교육 실시 및 이수	권장	필수
	연구시설 설치 운영 관련 기록 관리 및 유지	필수	필수
	유전자변형생물체 보관 관리 대장 작성 및 보관	필수	필수
	실험 감염 사고에 대한 기록 작성, 보고 및 보관	-	권장
	생물안전관리규정 마련 및 적용(3, 4등급 연구시설은 시설운영규정 별도 마련)	권장	필수
	감염성물질이 들어있는 물건 개봉 : 생물안전작업대 등 기타 물리적 밀폐장비에서 수행	-	권장
폐기물 처리	시험 연구종사자에 대한 정상 혈청 채취 및 보관(필요시 정기적인 혈청 채취 및 건강검진 실시)	-	권장
	취급 병원체에 대한 백신이 있는 경우 검증	-	권장
	처리 전 오염 폐기물 : 별도의 안전 장소 또는 용기에 보관	권장	필수
	모든 폐기물은(갈짚 등 포함) 생물학적 활성을 제거하여 처리	권장	필수
	실험폐기물 처리에 대한 규정 마련	필수	필수

유전자변형생물체 연구시설 관리·운영대장

허가(신고)번호		연구시설 설치·운영책임자명				
상호(법인명)		연구시설 소재지				
대표자 성명		연구시설 안전관리등급				
※ 작성방법 : 예 '○', 아니오 'X', 해당없음 '-'		연도 : 20				
점검항목		월.일	월.일	월.일	월.일	월.일
공동 점검사항	지정된 구역에서만 실험수행하고, 실험 종료 후 또는 퇴실 시 손 씻기					
	실험 시 기계식 피펫 사용					
	실험구역에서 음식섭취, 식품 보존, 흡연, 화장 행위 금지					
	연구시설 설치·운영 관련 기록 관리 및 유지					
	유전자변형생물체 보관 관리 대장 작성 및 보관					
	실험실 출입문은 항상 닫아 두며 승인받은 자만 출입					
	실험구역에서 실험복을 착용하고 일반구역으로 이동 시에 실험복 탈의					
	실험 시 에어로졸 발생 최소화					
	실험 종료 후 실험대 소독(실험 중 오염 발생 시 즉시 소독)					
	생물안전 교육 실시 및 이수					
	처리 전 오염 폐기물: 별도의 안전 장소 또는 용기에 보관					
	모든 폐기물은 생물학적 활성을 제거하여 처리					
	출입대장 비치 및 기록					
	전용 실험복 등 보호장구 비치 및 사용					
	식물, 동물, 옷 등 실험과 관련 없는 물품의 반입 금지					
	감염성물질 운반 시 견고한 밀폐 용기에 담아 이동					
	실험 감염 사고에 대한 기록 작성, 보고 및 보관					
	감염성물질이 들어있는 물건 개봉: 생물안전작업대 등 기타 물리적 밀폐장치에서 수행					
	퇴실 시 실험복 탈의 및 샤워로 오염 제거					

대량배양, 동물이용, 식물이용 연구시설의 경우 다음의 항목을 추가						
대량배양 연구시설	실험 종료 후 또는 대량배양 실험구역을 나올 때 손 씻기					
	대량배양실험이 진행 중인 배양장치 등에 각 등급에 맞는 표시 부착					
	배양장치, 배양액, 오염된 장치 및 기기와 대량배양실험에 관계된 생물에서 유래하는 모든 폐기물 및 폐액은 대량배양실험 종료 후 및 폐기 전에 불활성화					
	배양실험 진행 중일 경우, 매일 1회 이상 배양용기의 밀폐도 확인					
	배양장치에 접촉, 시료 채취 및 이동 시 오염 발생 주의(오염 발생하는 경우 즉시 소독)					
	생물안전작업대 및 기타 장치의 제균용 필터 등은 교환직전 및 정기검사 시 멸균					
	실험실 내에서 대량배양 실험복을 착용, 퇴실 시 탈의 및 샤워로 오염제거					
동물이용 연구시설	유전자변형동물이 식별 가능토록 표시: 태어난 지 72시간 내에 표시(곤충은 48시간 내에 표시)					
	실험동물의 사용 및 방출에 대한 사항 기록 관리 및 유지					
	동물 반입 시, 전용용기에 담아 반입					
	일회용 또는 일체형 주사기 사용(사용 후 전용 분리 용기에 넣어 멸균 후 폐기)					
	배양물, 조직, 체액 등 오염 폐기물 또는 잠재적 감염성 물질: 뚜껑이 있는 밀폐 용기에 보관					
	동물안전관리 교육 실시 및 이수					
	사용된 동물케이지 및 사육용 부자재는 사용 후 소독 (3-4등급 연구시설의 경우 훈증 또는 고압 열처리)					
	동물 운반 시 견고한 밀폐 용기에 담아 이동(중/대동물 제외)					
식물이용 연구시설	온실 내 활동, 실험 및 실험물질 이동 등에 대한 기록					
	주기적인 자갈의 오염 제거 및 정화					
	전용 실험복 비치 및 사용					
	밀폐온실 출입 시, 탈의실, 샤워실, 에어락 장치 통과					
비고						

점검자 소속:

확인자

성명:

성명:

(인)

(인)

※ 기재방법

1. 연구시설의 종류 및 안전관리 등급에 따라 미래창조과학부 장관 및 보건복지부 장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 공동으로 고시하는 연구시설의 설치·운영 기준을 점검합니다.

210mm × 297mm(일반용지 60g/㎡(재활용품))

(업무명 : 생물활동종사자 교육)

● 담당부서 : 연구실안전관리센터

● 담당자 : 이진호

개념	유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률 통합고시에 따르면 연구시설 사용자에게 년 2시간 이상 생물안전교육을 받도록 하여야 한다.			
근거	유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률 통합고시 제9-9조(연구시설의 안전관리 등) 제4항			
업무흐름도	일정	내 용	협조부서	비고
생물안전교육대상 파악 및 생물안전교육 실시 공문 송부 (센터)	6월초 / 11월초	<ul style="list-style-type: none"> ○ 교육신청 안내문 작성 ○ 생물안전교육 대상 파악 ○ 교육내용 <ul style="list-style-type: none"> - 생물안전관리 개론 - LMO 법제도 및 연구시설 안전관리 - 안전관리 실습 	단과대 행정실	
⇓				
생물안전교육 대상 파악 및 교육정보 공지 (연구시설 설치 운영자)	공문 접수 후	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구시설 설치 운영자는 연구시설별로 생물안전교육 대상자 파악 및 교육 일시 및 장소 공지 	단과대 행정실	
⇓				
생물안전교육 실시(센터)	6월말 / 11월말	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구시설별로 생물안전교육이수자 파악 ○ 교육 미 이수자 파악 후 연내에 교육을 수강할 수 있도록 조치 	단과대 행정실	
예산과목				

단위업무별 업무메뉴얼

<연구실 안전관리>

(업무명 : 연구활동종사자 안전교육)

● 담당부서 : 연구실안전관리센터

● 담당자 : 이은상

개념	연구활동종사자 안전의식 제고 및 사고발생시 피해 최소화			
근거	연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제18조(교육·훈련)			
업무흐름도	일정	내 용	협조부서	비고
교육 수강 (자체, 온라인)	1~12월	<ul style="list-style-type: none"> - 연구실험실 자체 안전교육 실시 - 연구실안전관리통합시스템 온라인 교육 수강(http://cnulab.cnu.ac.kr) 	연구실험실	
↓				
인원 취합	1월, 7월	<ul style="list-style-type: none"> - 연구실험실 자체 안전교육 결과 보고 - 연구실안전관리통합시스템 온라인 수강 현황 자료 취합 	단과대학	
+				
집합 교육	10월	<ul style="list-style-type: none"> - 연구활동종사자 집합 안전교육 실시 * 대상 : 학내 상시 연구활동종사자 * * 주관 : 전문교육기관 및 강사 초청 	연구실험실	
↓				
보고	4월	<ul style="list-style-type: none"> - 연구활동종사자 교육 이수율 보고 - 연구실안전정보망(http://www.labs.or.kr) 	미래창조과학부	
예산과목	연구실안전관리센터 - 연구실안전관리 - 학교운영비			

[첨부 1] 연구실안전환경 조성에 관한 법률 시행규칙 [별표 1]

연구활동종사자 교육·훈련의 시간 및 내용(제9조제1항 관련)

교육 과정	교육 대상	교육 시간	교육 내용
1. 정기 교육·훈련	연구활동종사자	반기별 6시간 이상	<ul style="list-style-type: none"> · 연구실 안전환경 조성 법령에 관한 사항 · 연구실내 유해위험요인에 관한 사항 · 안전한 연구개발활동에 관한 사항 · 물질안전자료에 관한 사항 · 그 밖에 연구실 안전관리에 관한 사항
2. 신규 채용 등에 따른 교육·훈련	신규채용된 연구활동종사자 (계약직 포함)	8시간 이상	<ul style="list-style-type: none"> · 연구실 안전환경 조성 법령에 관한 사항 · 연구실내 유해위험요인에 관한 사항 · 보호장비 및 안전장치 취급과 사용에 관한 사항
	대학·연구기관등에 채용된 자 외의 자로서 신규로 연구개발활동에 참여하는 연구활동종사자(대학생·대학원생 등)	2시간 이상	<ul style="list-style-type: none"> · 연구실 사고사례 및 사고예방 대책에 관한 사항 · 안전표지에 관한 사항 · 물질안전자료에 관한 사항 · 그 밖에 연구실 안전관리에 관한 사항
3. 특별 안전 교육·훈련	중대 연구실사고 발생 및 연구내용 변경 등의 경우 연구주체의 장이 필요하다고 인정하는 연구활동종사자	2시간 이상	<ul style="list-style-type: none"> · 연구실내 유해위험요인에 관한 사항 · 안전한 연구개발 활동에 관한 사항 · 물질안전보건자료에 관한 사항 · 그 밖에 연구실 안전관리에 관한 사항

비고

정기교육·훈련은 사이버교육의 형태로 실시할 수 있다. 다만, 이 경우 평가를 실시하여 100점을 만점으로 하여 60점 이상을 득점한 사람에 한정하여 교육이수를 인정한다.

[첨부 2] 연구실안전관리통합시스템(<http://cnulab.cnu.ac.kr>) 온라인 교육



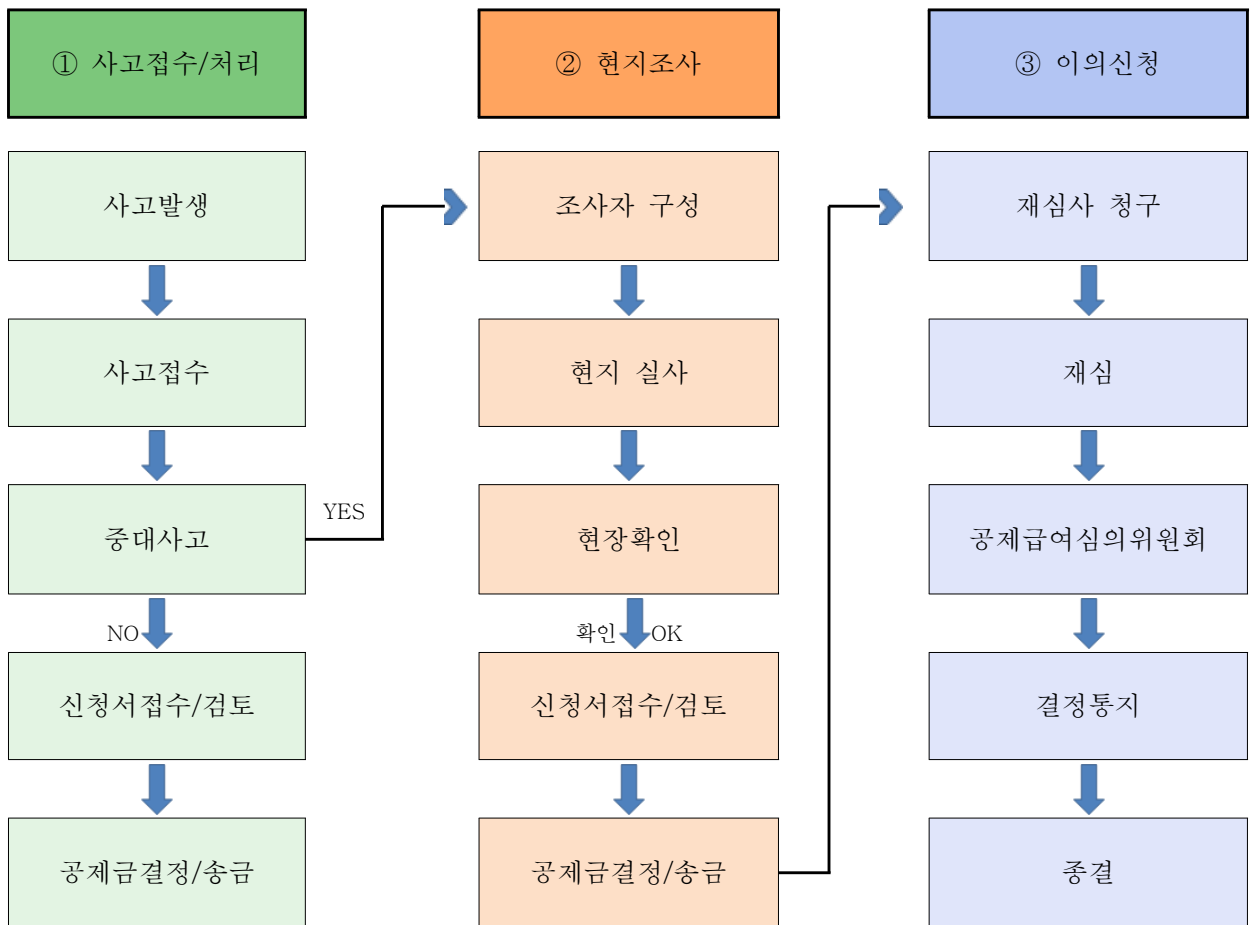
(업무명 : 연구실 안전공제(보험) 가입·처리)

● 담당부서 : 연구실 안전관리센터

● 담당자 : 이은상

개념	연구활동종사자의 연구실험실내 안전사고로 인한 피해 보상			
근거	연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제14조(보험가입)			
업무흐름도	일정	내 용	협조부서	비고
대상자 현황 조사	1월	- 안전공제(보험)대상자 현황조사 - 가입대상 : 과학기술분야 연구활동종 사자(재학생,수료연구생,연구(보조)원 등)	연구실험실 (해당기관)	
↓				
계약	2~3월	- 조달청 계약 요청 - 연구활동종사자 안전공제(보험) 계약 체결	조달청	
↓				
보고	4월	- 미래창조과학부 안전공제(보험) 가입 현황 보고	미래창조과 학부	
↓				
변동현황 조사	5월, 10월	- 연구활동종사자 변동 현황 조사 제출	교육시설재 난공제회	
예산과목	산단회계 - 연구실 안전관리			

[첨부 3] 연구실 안전공제(보험) 지급 절차



사 고 상 황 통 보

1. 학교(기관)명 :
2. 소재지 :
3. 사고일시 :
4. 사고장소 :
5. 사고원인 및 경위(육하원칙에 의하여 기술) :

--

6. 피공제자(사고자) 현황 :

구분	성명 (사고자)	학과명 (연구분야명)	소속신분 (대학생 등)	연락처 (휴대폰)	피해내용
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

7. 사고처리 대책 :
8. 기타 참고사항 :
9. 업무처리 담당 :

담당자 성명	부서명	부서 전화번호	휴대폰번호

사 고 경 위 서

☐ 사고자 인적사항

사고일시	
사고장소	

☐ 사고내용 및 피해내용 (제3자가 알 수 있도록 상세히 기재바랍니다.)

※ 사고와 관련된 「부상부위사진, 연구실내부사진, 실습기구사진 등」 해당 대학 이메일로 첨부바랍니다.

☐ 피공제자(사고자) 현황

구분	성명 (사고자)	학번 (사원번호)	학과명 (연구분야명)	소속신분 (대학생 등)	연락처 (휴대폰)	주민번호	이메일
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

☐ 기타 참고사항 :

☐ 업무처리 담당

담당자 성명	부서명	부서 전화번호	휴대폰번호

피공제자(사고자)의 사고사실이 위 내용과 틀림없음을 확인하며, 만일 내용상의 문제가 발생할 경우 민·형사상의 모든 책임을 질 것을 아래에 서명 날인함으로써 확인합니다.

20 . . .

확인자(연구실 책임자) **지도교수 또는 학과장 싸인** 인

공 제 급 여 청 구 서

□ 계약사항

계약자 명			학교명	
연락처	전화		소재지	
	팩스			
타보험 계약	보험사명		보험가입금액	
	보험종목			

※ 타보험계약: 사고자의 손해보험사에 가입된 상해의료비관련 보험종목을 기입해주세요.

□ 사고자(피공제자) 인적사항

성명		학과명	
주민등록번호		소속신분	
학번(사원번호)		전화	

□ 사고자 피해 및 청구금액

사고일시		사고장소	
피해구분	<input type="checkbox"/> 부상 <input type="checkbox"/> 질병 <input type="checkbox"/> 후유장해 <input type="checkbox"/> 사망		
피해내용 (상병명 등)			
청 구 금 액			
은행명		계좌번호	
		예금주	

개인신용정보 제공·활용 동의서

다음의 신용정보는 「신용정보이용 및 보호에 관한 법률 제 23조(개인신용정보의 제공·활용에 대한 동의)」의 규정에 따라 타인에게 제공·활용시 본인의 동의를 얻어야 하는 정보입니다.

이에 본인은 다음의 신용정보를 손해사정 및 조사를 위하여 교육시설재난공제회와 그의 대리인에게 제공·활용하는데 동의합니다.

- 1) 정보수집대상 : 건강보험공단 등 급여지급기관, 병원 등 의료기관, 국가기관, 금융기관
- 2) 제공활용내용 : 진료기록, 급여지급내역, 전문가의 소견
- 3) 정보수집방법 : 열람, 대여, 복사, 촬영

증빙/첨부서류 표기

서류명	매수
사고경위서	
재학(직)증명서	
진료비영수증	
입(통)원확인서or진료확인서	
영상촬영CD(골절 시)	
주민등록등본(장해/사망 시)	
가족관계확인서(장해/사망 시)	
통장계좌사본	
기타	

공제급여 청구인 (피공제자)	연구실안전공제 약관에 따라 위와 같이 공제급여를 청구합니다. 20	청구인 피공제자 이름 및 싸인 [인]
청구내역 확인 (연구주체의 장)		계약자 00대 학교총장 및 직인 [인]

(업무명 : 연구실험실 정기점검 및 정밀안전진단)

● 담당부서 : 연구실안전관리센터

● 담당자 : 이은상

개념	연구실험실(실험·실습실) 잠재적 위험성 발견 및 안전환경 조성			
근거	연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제8조(안전점검의 실시) 및 제9조(정밀안전진단의 실시)			
업무흐름도	일정	내 용	협조부서	비고
실험실 현황 파악	8월	<ul style="list-style-type: none"> - 정기점검 및 정밀안전진단 대상 실험실 현황 파악(연구실안전관리통합시스템 등록실험실 대상) - 점검 계획 수립 및 점검 항목 검토 	연구실험실 (해당기관)	
↓				
계약	9월	<ul style="list-style-type: none"> - 전문점검업체 조달청 계약 요청 - 정기점검 및 정밀안전진단 계약 체결 	조달청	
↓				
점검실시 및 공표	10~12월	<ul style="list-style-type: none"> - 연구실험실(실험·실습실) 점검 실시 - 점검 결과 학내 홈페이지 게시 - 점검 결과 연구실험실에 통보 	대외협력팀, 연구실험실	
↓				
시정조치	1월	<ul style="list-style-type: none"> - 연구실험실 문제점 시정조치 - 문제점 개선사항 자료 취합 - 실험실별 연구실안전관리통합시스템 개선조치 등록 	연구실험실	
예산과목	연구실안전관리센터 - 연구실안전관리 - 학교운영비			

[첨부 5] 연구실험실 정밀안전진단 점검항목

구 분	진 단 항 목
일반안전	1) 당해연도 안전관리계획 및 전년도 실시평가서 2) 연구실 안전관리규정 비치·공표, 변경사항 3) 안전교육 실시 현황 4) 사고발생에 따른 후속 조치 사항 및 예방 조치 이행 사항 5) 안전관리 대상목록 작성 여부 6) 일상점검 실시 7) 연구실내 정리정돈 및 청결 8) 연구실내 취침, 취사, 흡연 행위 9) 연구활동종사자 불안전 행동 등 휴면에러요인 점검 10) 연구에 소요되는 안전장비의 유지 보수 실적 11) 기타 일반 분야 위험 요소 및 연구실 안전활동 이행 사항
기계안전	1) 위험기계 안전검사 실시(프레스, 압력용기, 크레인 등) 2) 방호장치 설치(띠톱, 드릴, 선반, 밀링, 프레스 등) 3) 안전덮개 설치(V-벨트, 회전축, 연삭기 등) 4) 로봇 안전방책 등 방호울 설치 및 관리 5) 위험기계 안전수칙 게시 및 교육 6) 아웃트리거 설치 7) 추락 방지 안전난간대 설치 8) 교류아크용접기 자동전격방지방치 설치 9) 기타 기계 분야 위험 요소
전기안전	1) 분전반내 각 회로별 명판 부착 여부 2) 분전반내 절연효과가 있는 방호망 등의 절연덮개 부착 3) 고용량기기 단독회로 구성 4) 콘센트 문어발식 접속 5) 전선 피복 노후 및 손상, 전기배관·정리상태 6) 연구실 내 개인전열기 비치 7) 전기 충전부 노출 8) 콘센트 사용 및 관리 상태 9) 방폭전기설비 설치 적정성 10) 차단기 및 퓨즈 성능 적합성 11) 분전반내 차단기(배선용, 누전)설치 및 관리 상태 12) 분전반 및 실험기기 접지 실시 여부, 접지 시설의 적합성 13) 차단기 용량 적합 14) 차단기 과부하 접속 15) 기타 전기 분야 위험 요소
화공안전	1) 물질안전보건자료 비치 및 교육 2) 시약병 경고표지 부착(물질명 및 주의사항, 조제일자, 조제자명) 3) 시약선반 전도방지조치 4) 시약용기 보관 상태(밀폐, 보관위치 등) 5) 시약장 시건장치 6) 미사용 시약 적정 기간 보관 여부 7) 화학약품 성상별 분류 보관 여부 8) 폐액용기 보관 상태 9) 폐액의 성상별 분류, 전용용기 보관 및 성상분류명 부착 10) 세척설비(세안기, 샤워설비) 설치 및 관리 상태 11) 독성물질의 사용 및 보관, 누출여부 확인 등 관리 상태 12) 기타 화공 분야 위험 요소
소방안전	1) 인화성물질 적정 보관 여부 2) 소화기구의 화재안전기준에 따른 소화전함, 소화기 비치 및 관리

	<ul style="list-style-type: none"> 3) 소화전함 관리 4) 출입구 및 복도통로 적재물 비치 여부, 비상통로 확보 상태 5) 비상조명등 예비 전원 6) 자동확산 소화용구 설치 적합성 7) 스프링클러헤드 설치 적합성 8) 방출표시등 설치 적합성 9) 가스소화설비 설치 적합성 10) 적응성감지기(연기, 열)설치 및 관리 11) 화재발신기 관리 12) 피난기구 완강기 설치 및 관리 13) 피난구유도등 설치 및 관리 14) 연결살수설비 살수반경 15) 자동방화셔터 설치 및 관리 16) 방화문 설치 및 관리 17) 기타 소방 분야 위험 요소
가스안전	<ul style="list-style-type: none"> 1) 가스용기 충전기한 경과 여부 2) 가스용기 고정 여부 3) 가스 용기보관 위치(직사광선, 고온 주변 등) 4) 가스용기 밸브 보호캡 설치 여부 5) LPG 및 아세틸렌용기 역화방지장치 부착 6) 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 기입 7) 가스배관 및 부속품 부식 여부 8) 가스호스 T형 연결사용 여부 9) 용기, 배관, 조정기 및 밸브 등 가스 누출 확인 10) 가연성·조연성 가스혼재 여부 11) 가연성·독성가스용기 등 가스용기 보관 및 관리 상태 12) 미사용 가스배관 방치 및 가스배관 말단부 막음 조치 상태 13) 가스배관 충격방지보호덮개 설치 14) 가스누출경보장치 설치 및 관리 15) 독성가스 중화제독 장치 설치 및 작동상태 확인 16) 기타 가스 분야 위험 요소
산업위생안전	<ul style="list-style-type: none"> 1) 안전보건표지 부착 2) 냉장고내 시약·음식 혼재 3) 구급용구 비치 및 관리 상태 4) 보호구 비치 및 착용 5) 국소배기장치 설치 및 관리 6) 흡후드 설치 및 작동 7) 배기 덕트 관리 상태 8) 집진장치 설치 및 관리 9) 기타 산업위생 분야 위험 요소
생물안전	<ul style="list-style-type: none"> 1) 생물안전 표지 부착 2) 살균·소독 설비 설치 여부 3) 의료폐기물 전용용구 비치 및 관리 4) 의료폐기물과 일반폐기물 혼재 여부 5) 동물연구시설 관리·운영대장 작성 유지 6) 동물실험구역과 일반실험구역 분리 7) 동물사육설비 설치 및 관리 8) 바이러스, 세균 및 혈액 등의 안전 및 관리상태 점검 9) 병원체 등 취급 실험연구시설의 안전운영상태 점검 10) 1, 2등급 연구시설 설치운영 점검 결과서에 따른 항목 11) 기타 생물 분야 위험 요소

[첨부 6] 연구실험실 정기점검 항목

분 야	점 검 항 목
일반안전	1) 안전교육 실시 현황 2) 일상점검 실시 3) 연구실내 정리정돈 및 청결 4) 연구실내 취침, 취사, 흡연 행위 5) 연구활동종사자 불안전 행동 등 휴먼에러요인 점검 6) 기타 일반 분야 위험 요소
기계안전	1) 방호장치 설치(띠톱, 드릴, 선반, 밀링, 프레스 등) 2) 안전덮개 설치(V-벨트, 회전축, 연삭기 등) 3) 로봇 안전방책 등 방호울 설치 및 관리 4) 위험기계 안전수칙 게시 및 교육 5) 아웃트리거 작동 여부 6) 추락 방지 안전난간대 설치 7) 교류아크용접기 자동전격방지방치 설치 8) 기타 기계 분야 위험 요소
전기안전	1) 분전반내 각 회로별 명판 부착 여부 2) 분전반내 절연효과가 있는 방호망 등의 절연덮개 부착 3) 고용량기기 단독회로 구성 4) 콘센트 문어발식 접속 5) 전선 피복 노후 및 손상, 전기배관·정리상태 6) 연구실 내 개인전열기 비치 7) 전기 충전부 노출 8) 콘센트 사용 및 관리 상태 9) 방폭전기설비 설치 적정성 10) 분전반 및 실험기기 접지 실시 여부 11) 기타 전기 분야 위험 요소
화공안전	1) 물질안전보건자료 비치 및 교육 2) 시약병 경고표지 부착(물질명 및 주의사항,조제일자,조제자명) 3) 시약선반 전도방지조치 4) 시약용기 보관 상태(밀폐, 보관위치 등) 5) 시약장 시건장치 6) 미사용 시약 적정 기간 보관 여부 7) 화학약품 성상별 분류 보관 여부 8) 폐액용기 보관 상태 9) 폐액의 성상별 분류, 전용용기 보관 및 성상분류명 부착 10) 세척설비(세안기, 샤워설비) 설치 및 관리 상태 11) 기타 화공안전 위험 요소
소방안전	1) 인화성물질 적정 보관 여부 2) 소화기구의 화재안전기준에 따른 소화전함, 소화기 비치 및

분 야	점 검 항 목
	관리 3) 소화전함 관리 4) 출입구 및 복도통로 적재물 비치 여부, 비상통로 확보 상태 5) 비상조명등 예비 전원 6) 기타 소방안전 위험 요소
가스안전	1) 가스용기 충전기한 경과 여부 2) 가스용기 고정 여부 3) 가스 용기보관 위치(직사광선, 고온 주변 등) 4) 가스용기 밸브 보호캡 설치 여부 5) LPG 및 아세틸렌용기 역화방지장치 부착 6) 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 기입 7) 가스배관 및 부속품 부식 여부 8) 가스호스 T형 연결사용 여부 9) 용기, 배관, 조정기 및 밸브 등 가스 누출 확인 10) 가연성.조연성.독성 가스용기 관리 상태 11) 가스배관 충격방지보호덮개 설치 여부 12) 가연성 및 독성가스 누출 여부 13) 가스누출경보장치 설치 여부(가연성, 독성 등) 14) 기타 가스 분야 위험 요소
산업위생	1) 안전보건표지 부착 2) 냉장고내 시약·음식 혼재 3) 구급용구 비치 및 관리 상태 4) 보호구 비치 및 착용 5) 국소배기장치 설치 및 관리 6) 흡후드 설치 및 작동 7) 배기 덕트 관리 상태 8) 집진장치 설치 및 관리 9) 기타 산업위생 분야 위험 요소
생물안전	1) 생물안전 표지 부착 2) 살균소독 설비 설치 여부 3) 의료폐기물 전용용기 비치 및 관리 4) 의료폐기물과 일반폐기물 혼재 5) 동물연구시설 관리·운영대장 작성 유지 6) 동물실험구역과 일반실험구역 분리 7) 기타 생물 분야 위험 요소

(업무명 : 연구활동종사자 특수건강검진)

● 담당부서 : 연구실안전관리센터

● 담당자 : 이은상

개념	인체에 치명적인 위험물질 및 바이러스 등에 노출될 위험성이 있는 학내 연구활동종사자 안전성 확보			
근거	연구실안전환경조성에 관한 법률 제18조 및 같은 법 시행규칙 제10조 (건강검진의 실시)			
업무흐름도	일정	내 용	협조부서	비고
대상자 조사	6~7월	- 연구활동종사자 유해물질별 특수건강검진 대상자 파악	연구실험실 (해당기관)	
↓				
계약	9월	- 조달청 계약 요청 - 연구활동종사자 특수건강검진 계약 체결	조달청	
↓				
검진 실시	10~11월	- 연구활동종사자 특수건강검진 실시 - 검진 결과 통보	연구실험실	
예산과목	연구실안전관리센터 - 연구실안전관리 - 학교운영비			

[첨부 7] 연구활동종사자 건강검진 항목

일반검진 항목(기본검사)	특수건강검진 항목(선택검사)	
1. 검진상담료 2. 흉부방사선검사 3. 요단백 4. 혈색소 5. 식전혈당 6. 총콜레스테롤 7. HDL콜레스테롤 8. 트리글리세라이드 9. AST(SGOT, 간기능) 10. ALT(SGPT, 간기능) 11. 감마지피티 12. 혈청크레아티닌(심장)	1. 청진, 객담 2. 천식, 폐활량 3. X-RAY 촬영 4. EKG(심전도), TC(총콜레스테롤), HDL(고밀도TC), TG(중성지방) 5. Hb, Hct(혈구용적치), WBC(백혈구), RBC(적혈구), PLT(혈소판) 6. 망상적혈구수	7. 백혈구백분율 8. 요 10종, 혈압측정, 소변세포병리 9. Hb, Hct, Met-Hb 10. 순음청력(양측기도), 정밀(이경) 11. 손톱압박, 압력, 레이노현상 12. 문진, 진찰

[첨부 8] 연구활동종사자 건강검진표

2014년도 특수건강진단수가표

단체명 : 충남대학교



특검유형	유해인자	검사항목	특검만	일반+특검	인원	특검비용
특검유형20	화학적인자-유기화합물-메틸알코올, 화학적인자-금속류-크롬, 인, 망간, 납, 비소, 카드뮴	(1) 직업력 및 노출력 조사				
		(2) 주요 표적기관과 관련된 병력 조사				
		(3) 임상검사및 진찰				
		신경계	신경계증상문진			
		눈, 피부, 비강, 인두	점막자극증상문진			
		위장관계	관련증상 문진			
		이비인후	소음청력검사			
			정밀진찰(이경)			
		청진				
		호흡기계	흉부방사선검사			
			객담세포검사 1회			
			폐활량검사			
		심혈관계	흉부방사선검사			
			심전도검사			
			총콜레스테롤			
			HDL콜레스테롤			
			트리글리세라이드			
		간담도계	혈청지오티			
			혈청지피티			
			감마지티피			
		조혈기계	혈색소량			
			혈구용적치			
			적혈구수			
			백혈구수			
			혈소판수			
			분획호중구			
			분획호중구			
			임파구			
			단핵구			
			호산구			
			망상적혈구수			
		악구강계	치과검진			
		비뇨기계	요검사 10종			
			혈압측정			
			전립선증상문진			
		노출지표검사	혈중 연			
		노출지표검사	혈중 카드뮴			
		노출지표검사	요중 수은			
		일반검진				
합 계						