



전남대학교 연구실 안전관리 매뉴얼

- 연구실 안전 관련 법령 및 연구실안전관리시스템 -



II. 전남대학교 연구실 안전관리시스템

1. 주요 기능	101
2. 접속방법	103
3. 연구실 등록, 변경 및 폐쇄	108
4. 연구실 정보 관리	112
5. 연구실 안전교육(정기교육 대상자)	144



1 주요 기능

구분	대분류	중분류	세부기능
전남대학교 연구실안전 관리센터 홈페이지	센터 소개	연혁, 조직, 업무, 연락처, 위치	
	연구실안전관리시스템		
	안전자료실	안전분야별 안전수칙 등	
연구실안전 관리시스템	로그인 / 사용자등록	아이디·비밀번호 찾기	
		내 정보 확인	
	연구실 등록(변경), 폐쇄		
	연구실 관리	연구실 정보확인 및 수정	
		연구실종사자 등록	
		안전표지 등록	
		레이아웃 배치도	
		주요설비 등록	
	안전점검·진단	일상점검	온라인 점검 / 오프라인 점검
		정기/정밀안전진단	결과확인 및 조치내역 등록
	화학물질	현황등록 및 관리	화학물질 등록(제조사MSDS 매칭)
			특별관리물질 고지, 취급일지 출력
			유해화학물질 취급 및 관리대장 출력
	보유현황 통계 관리	산안법, 화평·화관법 등 해당 여부	
위험물 지정수량 관리			
고압가스	현황등록 및 관리	고압가스 MSDS 등록	
		고압가스 사전승인	
		사용신고 대상 확인	
	보유현황 통계 관리	고압가스 수량 관리	

구분	대분류	중분류	세부기능
연구실안전 관리시스템	사전유해인자	안전현황 확인 및 수정	
		연구개발활동 등록(수정)	
		연구개발활동 이력관리	
	건강검진	특수건강검진 대상 물질 등록	
	시설·안전장비	연구실내 시설현황 관리	
		개인보호구 관리	
		가스안전시설 관리	
	위험기계·설비	위험기계·기구 등록	
		위험기계·기구 관리대장 출력	
	종합현황	연구실 종합현황 확인	



2 접속방법

가. 연구실안전관리시스템으로 이동

<p>전남대학교 포털</p>	 <p>※ 대학(원)생, 교원, 강사, 박사후연구원만 가능(연구실안전관리시스템 로그인)</p>
<p>전남대학교 홈페이지</p>	 <p>※ 연구실안전관리센터 홈페이지에서 '연구실안전관리시스템' 클릭</p>
<p>전남대학교 연구실안전관리센터 홈페이지</p>	<p>▶ (접속url) https://safety.jnu.ac.kr/ko-KR</p> <p>▶ 홈페이지 화면의 '연구실안전관리시스템' 클릭</p> 

나. 시스템 로그인

- ▶ **학내구성원: 대학(원)생, 교원, 강사, 박사후연구원**
 - 로그인 클릭 ▶ 전남대 로그인 화면에서 포털 아이디 및 비밀번호를 입력 ▶ 로그인
 - 비밀번호 변경은 전남대학교 포털에서만 가능
 - 휴학 중인 대학(원)생이 연구실 출입 또는 안전교육 이수 희망 시 센터로 문의(062-530-3884~7, 3769)
- ▶ **그외연구활동종사자: 연구원, 직원, 수료후등록생 등**
 - 기존 사용자의 경우, 사용자등록 시 입력한 아이디 및 비밀번호로 로그인
 - 아이디·비밀번호 확인은 '아이디·비밀번호 찾기'로 확인 가능
 - 사용자등록 신청 후 연구실안전관리센터에 등록 승인 요청(062-530-3884~7, 3769)

이용안내 | 전남대학교 연구실안전관리시스템

전남대학교 연구실 안전관리시스템은 연구실 안전확보와 연구실 사고를 예방하기 위해 과학기술분야 연구개발활동에 종사하는 교수, 대학생, 대학직원 및 연구보조원등이 이용할 수 있습니다.
 대학원 석사, 박사 수료자는 로그인페이지 오른쪽 하단 사용자등록 후 오른쪽 로그인 이용해주세요.

로그인

학내구성원
 대학(원)생, 교원, 강사, 박사후연구원

학내구성원
 학생/교원 로그인
 로그인

그외연구활동종사자
 연구원, 직원, 수료후등록생 등

그외 연구활동종사자
 사용자 등록정보를 이용한 로그인 (직원, 연구원)
 아이디:
 비밀번호:
 로그인 사용자등록
 아이디 · 비밀번호 찾기

LOGIN

로그인

(로그인 완료 화면)
 특정 연구실의 출입자로 이미 등록되어 있는 경우 (연구실관리 및 안전교육 참여 등 가능)

(로그인 완료 화면)
 연구실의 출입자로 등록되지 않은 경우 (안전교육 참여 및 안전자료 확인 가능)

연구실관리 | 안전점검·진단 | 종합현황판

연구실정보
 * 연구실정보 2 명
 * 중사자정보 1 개
 * 배차도

안전교육이수율 50 %

안전점검·진단
 * 이상점검
 * 정기/정밀안전진단
 * LMO점검
 * 수시점검

정밀안전진단 1등급

안전등급
 안전등급? (1~5)
 매우안전

특수건강검진
 최근 유행인자

Safety MANAGEMENT SYSTEM

다. 사용자등록 및 아이디·비밀번호 찾기

▶ 사용자등록(학내 구성원이 아닌 경우에만 등록)

- 사용자 정보를 입력(아이디: 중복확인 필수, 비밀번호: 10자리 이상으로 영어 대/소문자, 숫자, 특수문자 중 최소 2종류 이상의 조합)
- '연구실출입자' 선택 후 반드시 출입하는 연구실(1개소)을 선택(안전교육만 참여 시 '비출입자' 선택)
- 반드시 주의사항 확인 후 사용자등록 신청
- (절차) 사용자등록 신청 ▶ 시스템관리자 승인 ▶ 사용자등록 완료

▶ 아이디·비밀번호 찾기

- (아이디 찾기) 기존에 사용자등록 시 입력한 성명, 휴대전화, 이메일 입력 후 찾기
 - ※ 여러번 사용자등록으로 아이디가 다수인 경우, 가장 최근에 등록된 아이디로 안내됨
- (비밀번호 찾기) 아이디, 성명, 이메일 입력 정보가 일치하는 경우, 비밀번호 변경 가능
- 관련 문의: 연구실안전관리센터(062-530-3884~7, 3769)

① 사용자등록

사용자등록

성명: 홍길동 검색

아이디: 중복확인

비밀번호:

성별: 남성 여성

학과:

사용목적: 연구실 출입자 연구실 비출입자(방정실 직원 등)

연구실명: 연구실선택

학내구성원(대학(원)생, 교원, 강사, 박사후연구원)의 추가적인 사용자등록 방지(동일인의 다수 계정 생성 방지)

사용자 정보 검색

검색된 사용자 호포탈시스템 가입자입니다. 총 2건

성명	아이디	로그인	상태
홍길동	hope...	통합	정상
홍길동	silv...	통합	정상

사용자등록

성명: 검색

아이디: 중복확인 **사용하실 수 없는 아이디입니다.**

비밀번호: **최소 10자리 이상이어야 합니다.**

성별: 남성 여성

학과: 전공

사용목적: 연구실 출입자 연구실 비출입자(방정실 직원 등)

연구실명: 연구실선택

안전교육 이수

안전교육 이수 여부: 미수료 이수

연구실 선택

총 1,195 건

선택	연구실명	호실	책임자	안전담당자
선택	소경빌	공1A-1		☎
선택	Clean	공1A-1		Oyu 의 1명
선택	입자 단	공1A-1		
선택	X-Lab	공1A-1		
선택	기계공	공1A-1		

주의사항

1. 휴학 중인 학생 대학원생 중 연구실 출입자(안전교육 대상자)는 센터로 연락 주시기 바랍니다.
2. 포털시스템에 가입되어 있지 않은 사용자만 등록신청 해 주세요.
3. 관리자 승인 후 로그인 할 수 있습니다. (사용자등록 정보가 정확하지 않을 경우 승인되지 않습니다.)
4. 관리자 확인 후 승인/거부 결과가 이메일로 통보됩니다.
5. 등록된 사용자는 아이디가 학기별로 유효합니다. 사용기간 연장을 위해 재등록신청을 해야합니다.
6. 연구실 출입자 승인 절차 변경
 - 1.회원 승인 (시스템 로그인 가능)
 - 2.연구실 승인 (신원한 연구실 이용 가능)

신청

② 아이디·비밀번호 찾기

사용자등록 시 입력한 정보(성명,휴대전화,이메일) 입력 후 찾기

아이디 찾기

아이디 찾기

성명

휴대전화

이메일

아이디 찾기

※ 아이디 찾기 결과

아이디 찾기 :

사용자등록 시 입력한 정보(성명,휴대전화,이메일) 확인 후 비밀번호 변경 가능

비밀번호 찾기

회원정보 확인 ※ 회원정보 확인 후 비밀번호 변경할 수 있습니다.

아이디

성명

이메일

회원정보 확인

비밀번호 변경

비밀번호

재입력

- 10자리 이상

- 영어 대/소문자, 숫자, 특수문자 중 최소 2종류 이상의 조합이어야 함

저장

라. 내 정보 확인(사용자등록으로 가입한 경우)

▶ **소속정보 확인 및 연락처, 비밀번호 등 변경 가능**

- 비밀번호: 10자리 이상으로 영어 대/소문자, 숫자, 특수문자 중 최소 2종류 이상의 조합
- 관련 문의: 연구실안전관리센터(062-530-3884~7, 3769)



3 연구실 등록, 변경 및 폐쇄

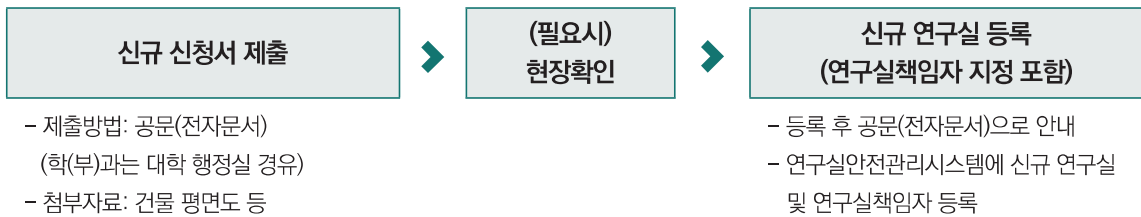
가. 연구실 등록 신청

▶ 연구실 등록 대상

- 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제1조에 따른 과학기술분야 연구실(실습실 등 포함)
 - ※ 대학알리미 자료실의 대학별 학제편성 기준에 따라 자연/이공/의학 계열의 학과
- 화학물질, 고압가스 등의 유해인자를 취급하는 비이공계 학과의 연구실(예술대(미술학과), 사회과학대(문화인류고고학과, 지리학과), 사범대(지리교육과, 교육학과) 등)

① 신청 절차 및 방법

- 신청서 제출 절차



- 제출방법: 공문(전자문서)
(학(부)과는 대학 행정실 경우)
- 첨부자료: 건물 평면도 등

- 등록 후 공문(전자문서)으로 안내
- 연구실안전관리시스템에 신규 연구실 및 연구실책임자 등록

- 신청서 서식: '연구실안전관리시스템 > 공지사항'에 게시(최신 서식 활용)

자료실

- 공지사항
- Q&A
- 안전자료실
- 사고사례
- 동영상자료실
- 안전관련 규정
- 법령
- 안전관리업무정보

공지사항

제목	[서식] 연구실 신규 변경·폐쇄 신청서		
작성자	시스템관리자	작성일	2022.10.18
첨부파일	(서식1)연구실 신규 신청서_241230.hwp (서식2)연구실 변경 신청서_241230.hwp (서식3)연구실 폐쇄 신청서_241230.hwp (서식4)연구실 폐쇄 확인서_241230.hwp		

[연구실 신규·변경·폐쇄 절차 안내]

- ▶ 연구실 신규 설치하거나 폐쇄하는 경우
 - => (신규) 신청서(서식1) 작성하여 **공문으로 제출**
 - => (폐쇄) 신청서(서식3) 작성하여 **공문으로 제출** * 폐쇄 확인서(서식4) 작성 X -> 센터에서 별도 요청서 작성 제출
- ▶ 연구실정보 변경 신청의 경우
 - => (변경) 신청서(서식2) 작성 후 해당 연구실 소속관리자(조교)가 **연구실안전관리시스템**으로 제출*
 - *제출방법 : [연구실안전관리시스템] - [자료실] - [안전관리업무정보] - [연구실 설치·운영 변경 신청 제출] 제목 클릭 - 제출

② 연구실 등록 결과

The screenshot displays the '연구실 정보 변경 신청(신규)서 [신규 v] [별첨]' form on the left and a summary table on the right. The form includes fields for room name, location, and safety equipment. The summary table lists details such as room name, area, and safety equipment status.

연구실명	호실	면적(㎡)	연구실번호
소속	대학	23.22	대학구역
건물명	충남보	3층	충남보
분류	화학/공공	화학실험	화학/공학(화학)
연구실구분	일반(공통) 실험실	실험실공통관리	실험실신청 [개발/평가/시험]
연구실 총사자 수	2명	유리공통사용	연구실 안전관리현황
총합문 잠금장치	총합문 체결	폐수선크레	
살균소 전장 길이	0mm	폐합문 부착	1. 개회 문턱 (문턱) : 0 2. 개회 문턱 (문턱) : 0 총합문 수
위험물저장소	폐기물저장소	테스한연구실여부	X
동물사육시설	30 초안터	위험도	고위험

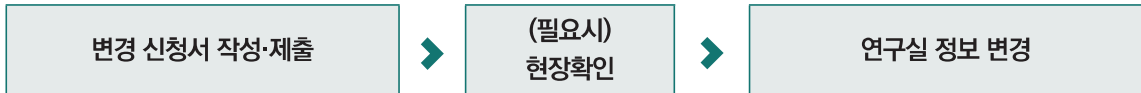
나. 연구실 정보 변경(연구실책임자 등)

① 변경신청 대상

- (변경항목) 연구실책임자, 연구실 소속, 연구실명, 호실, 건물명, 연구실 통합 등

- 변경신청 대상 정보를 제외한 연구실 정보는 연구실안전관리시스템에서 해당 연구실의 연구활동종사자가 상시 변경 가능

② 신청 절차



- 제출방법: 연구실안전관리시스템으로 변경신청서 제출

- 연구실안전관리시스템에 변경사항 반영 조치

- 신청서 서식: '연구실안전관리시스템 > 공지사항'에 게시(최신 서식 활용)

자료실

- 공지사항
- Q&A
- 안전자료실
- 사고사례
- 동영상자료실
- 안전관련 규정
- 법령
- 안전관리업무정보

공지사항

제목	[서식] 연구실 신규 변경-폐쇄 신청서
작성자	시스템관리자
작성일	2022.10.18
첨부파일	(서식1)연구실 신규 신청서_241230.hwp (서식2)연구실 변경 신청서_241230.hwp (서식3)연구실 폐쇄 신청서_241230.hwp (서식4)연구실 폐쇄 확인서_241230.hwp

[연구실 신규·변경·폐쇄 절차 안내]

- ▶ 연구실 신규 설치하거나 폐쇄하는 경우
=> (신규) 신청서(서식1) 작성하여 **공문으로 제출**
=> (폐쇄) 신청서(서식3) 작성하여 **공문으로 제출** ※ 폐쇄 확인서(서식4) 작성 X -> 센터에서 별도 요청서 작성 제출
- ▶ 연구실정보 변경 신청의 경우
=> (변경) 신청서(서식2) 작성 후 해당 연구실 소속관리자(조교)가 **연구실안전관리시스템으로 제출**.
*제출방법: [연구실안전관리시스템] - [자료실] - [안전관리업무정보] - [연구실 설치·운영 변경 신청서 제출] 제목 클릭 - 제출

③ 신청서 제출 방법

자료실

공지사항

Q&A

안전자료실

사고사례

동영상자료실

안전관련 규정

법령

안전관리업무정보

안전관리업무정보

총 20 건

번호	상태	제목
공지	진행	2024학년도 연구실 현황(연구실 설치·운영 변경 신청) 자료 제출

안전관리업무정보

제목	2024학년도 연구실 현황(연구실 설치·운영 변경 신청) 자료 제출		
제출기간	2024.03.04 ~ 2025.02.28		
작성자	시스템관리자	작성일	2024.03.04
조회수	1231	조회수	1231
첨부파일	133591063811076909.hwp		

2024학년도 연구실 현황 및 책임자 지정 변경사항이 있으시면 신청서 작성 후 제출하여 주시기 바랍니다.

- (작성내용) 연구실명, 요실, 소속, 건물명, 연구실 책임자 등 해당 항목의 변경사항 작성
※ 해당 항목의 연구실 정보 변경은 해당 연구실 종사자가 수행가능합니다.
- (제출방법) 연구실 설치·운영 신청(신고서) 서식 작성 후 파일첨부 - 제출

* 신청서 작성시 참고사항
 - 정확한 정보변경을 위해 기본정보의 **연구실명**과 **고유번호** 모두 입력해주시기 바랍니다.
 - 기본정보(공통)는 **변경(후)** 기준으로 작성, 변경사항에 **변경(전)** 정보를 추가로 작성하시면 됩니다.

제출

번호

상태

검색하기

취소

확인

자료제출

제출

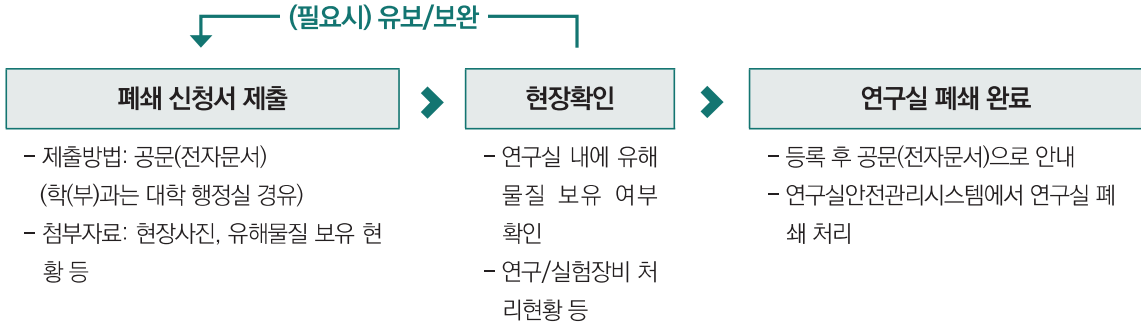
등록일

관리

다. 연구실 폐쇄 신청

① 신청 절차 및 방법

- 신청서 제출 절차



- 신청서 서식: '연구실안전관리시스템 > 공지사항'에 게시(최신 서식 활용)

자료실

공지사항

Q&A

안전자료실

사고사례

동영상자료실

안전관련 규정

법령

안전관리업무정보

공지사항

제목	[서식] 연구실 신규·변경·폐쇄 신청서
작성자	시스템관리자
작성일	2022.10.18
첨부파일	(서식1)연구실 신규 신청서_241230.hwp (서식2)연구실 변경 신청서_241230.hwp (서식3)연구실 폐쇄 신청서_241230.hwp (서식4)연구실 폐쇄 확인서_241230.hwp

[연구실 신규·변경·폐쇄 절차 안내]

▶ 연구실 신규 설치하거나 폐쇄하는 경우

=> (신규) 신청서(서식1) 작성하여 **공문으로 제출**

=> (폐쇄) 신청서(서식3) 작성하여 **공문으로 제출** ※ 폐쇄 확인서(서식4) 작성 X -> 센터에서 별도 요청시 작성 제출

▶ 연구실정보 변경 신청의 경우

=> (변경) 신청서(서식2) 작성 후 해당 연구실 소속관리자(조교)가 **연구실안전관리시스템으로 제출**

*제출방법 : [연구실안전관리시스템] - [자료실] - [안전관리업무정보] - [연구실 설치·운영 변경 신청 제출] 제목 클릭 - 제출



4 연구실 정보 관리

▶ 선행절차: 해당 연구실의 종사자로 등록된 사람만 관련 정보 확인 및 변경(기능별 권한 보유 시) 가능

가. 연구실 일반정보

(1) 연구실 정보

① 연구실 정보확인

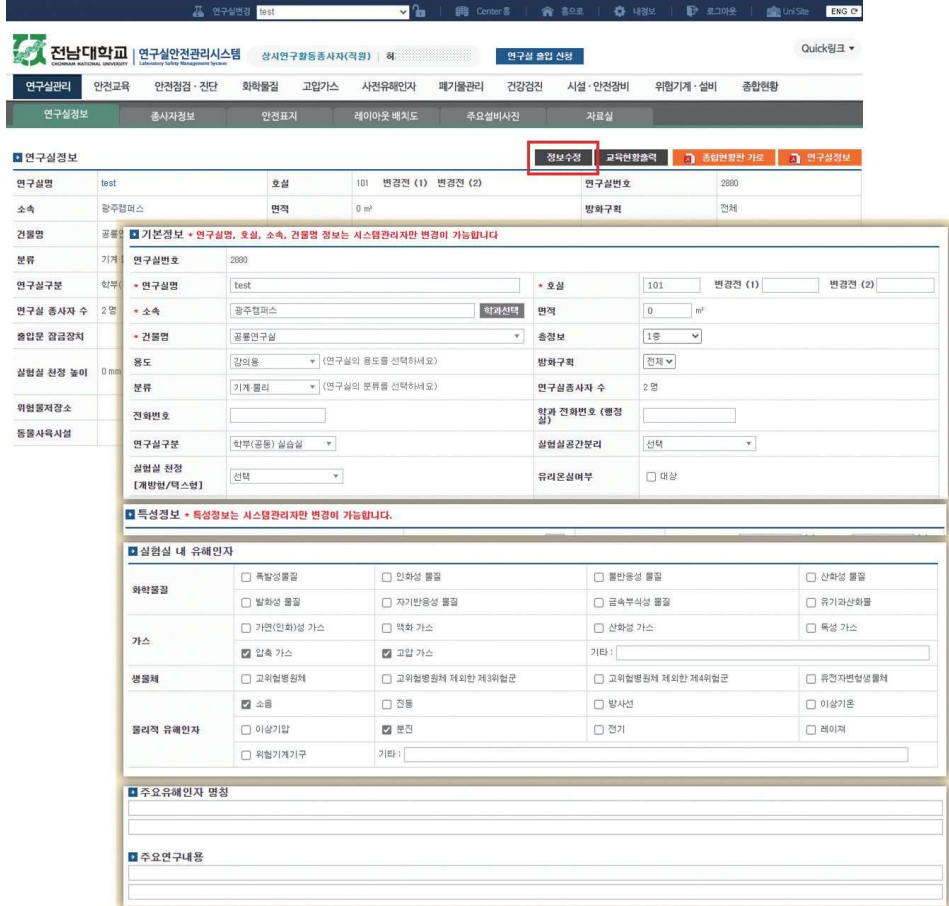
<p>연구실정보</p>	<p>▶ 메인화면에서 연구실정보 클릭</p> 
<p>연구실관리 화면</p>	<p>▶ 연구실종사자로 등록된 연구실의 안전정보 확인</p> 
<p>등록된 연구실 확인방법</p>	<p>▶ 다수 연구실의 종사자로 등록되어 있는 경우, 연구실 목록에서 선택 후 이동</p> 

② 연구실정보 수정 및 관리

정보수정

▶ 연구실정보 항목 중 일부 정보는 시스템관리자만 변경 가능

▶ 연구실에서는 연구실정보를 주기적으로 현행화하여야 함



교육현황 출력	▶ 현재를 기준으로 해당 연구실에 등록된 연구활동종사자의 안전교육 이수 현황(이수/미이수) 확인
종합현황판	▶ 연구실 정보를 확인하고 인쇄하여 연구실 입구에 설치된 현황판에 게시
연구실정보	▶ 연구실에 대한 전반적인 안전관리 현황을 확인하고 인쇄 및 다운로드

(2) 종사자 정보

① 종사자 등록 방법

▶ 연구실을 출입하고자 하는 당사자가 연구실에 출입신청 후 승인완료 시 연구실 정보관리 가능

- ※ 출입신청 승인권자: 연구실책임자, 안전관리담당자
- ※ 출입신청일로부터 1개월 경과 시 미승인된 신청은 반려되므로, 승인여부 반드시 확인
- 연구실 마다 연구실책임자 지정은 필수이며, 책임자가 없는 경우 센터로 신청서 제출
- 연구실종사자로 미등록(미승인)된 경우, 특수건강검진 참여, 보호구 지급 등 지원사업 대상에서 제외될 수 있으므로 연구실을 출입하는 연구활동종사자는 반드시 등록 필요
- (절차) 출입신청 → (책임자/안전관리담당자) 출입승인 → 연구실 종사자 등록 완료

출입신청

1 연구실 출입 신청 배너 클릭

2 연구실명, 호실 등으로 검색 후 책임자 정보 등을 확인 후 '신청' 클릭

연구실 선택

총 1210 건

-안내-

연구실안전관리시스템 정책에 따라 연구실출입자로 등록되어야 시스템을 사용할 수 있습니다.
연구실책임자/안전관리담당자 승인 후 출입이 가능합니다.

신청	연구실명	호실	책임자	안전담당자	연구실전화번호
신청	소정밀광공학연구실	공1A-101	한, 허준	허준	062-530-
신청	Cleanroom 1	공1A-104-105-1	이, Oyl	한, ...	062-530-
신청	입자 및 표면 연구실	공1A-106	허,	062-530-
신청	X-Lab연구실	공1A-108-1	권, Mai	sh...	062-530-

study.jnu.ac.kr의 메시지

연구실 책임자/안전관리담당자에게 출입승인을 요청하였습니다.

승인여부는 해당 연구실 책임자/안전관리담당자에게 문의하시기 바랍니다.

출입승인/
출입거부

연구실종사자 출입신청 승인/거부 연구실책임자 또는 안전관리담당자가 출입승인/거부 가능

연구실관리 | 안전교육 | 안전점검·진단 | 화학물질·가스 | 고압가스 | 사천유해인자 | 폐기물관리 | 건강검진 | 시설·안전경비 | 위험기계·설비 | 종합현황

연구실정보 | **종사자정보** | 안전표지 | 레이아웃 배치도 | 주요설비사진 | 자료실

총 7 건

구분	성명	성별	학(사)번	신분	LMO	방사선	소속	연락처	정기교육 (전/후반기)	신규	특별	LMO	종사자정보
<input type="checkbox"/>	책임자	남성	교수	X	X		연구실안전관리센터	010-*		0	0	미대상	정보보기 삭제
<input type="checkbox"/>	안전관리담당자	남성	박사				연구실안전관리센터	010-*		0	0	미대상	정보보기 삭제
<input type="checkbox"/>	연구원	남성	대학원생	X	X		연구실안전관리센터	010-*				미대상	출입승인 출입거부

(3) 안전표지 탭


① 화면설명 및 기능 안내

▶ 연구실 특성에 적합한 안전표지를 선택하여 추가









연구실관리 | 안전교육 | 안전점검·진단 | 화학물질 | 고압가스 | 사전유해인자 | 폐기물관리 | 건강검진 | 시설·안전장비 | 위험기계·설비 | 종합현황

연구실정보 | 종사자정보 | **안전표지** | 레이아웃 배치도 | 주요설비사진 | 자료실



















총 1 건 수정

구분	안전표지	
금지표지 (1건)		사용금지










금지 | 경고/GHS | **지시** | 안내

 출입금지 추가
 보행금지 추가
 차량통행금지 추가
 사용금지 추가
 합승금지 추가
 금연 추가
 화기금지 추가
 불체이동금지 추가








금지 | 경고/GHS | **지시** | 안내

 인화성물질 추가
 산화성물질 추가
 폭발물 추가
 독극물 추가
 부식성물질 추가
 방사성물질 추가
 고압전기 추가
 생물위험체 추가
 석화물 추가
 고온 추가
 저온 추가
 미끄러운바닥 추가
 레이저방사선 추가
 소음기(과)민성 추가
 위험장소 추가
 자국성 추가
 고압가스 추가
 수생환경유해 추가

금지 | 경고/GHS | **지시** | 안내

 보안경착용 추가
 방독마스크착용 추가
 방진마스크착용 추가
 보안면착용 추가
 안전모착용 추가
 귀마개착용 추가
 안전화착용 추가
 안전장갑착용 추가
 안전복착용 추가

금지 | 경고/GHS | **지시** | **안내**

 복심자 추가
 응급구호 추가
 물건 추가
 세안장치 추가
 비상구 추가
 소화배상구 추가
 우측배상구 추가

안전표지
등록 및 수정

(4) 레이아웃 배치도

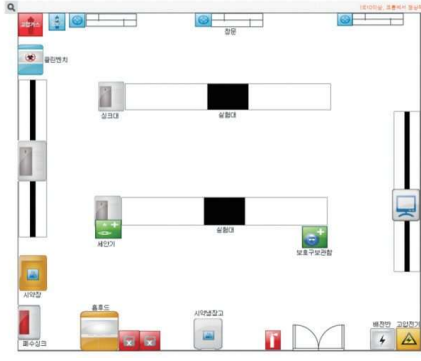
① 화면설명 및 기능 안내

레이아웃 배치도 작성방법

▶ 연구실 내부공간에 대한 배치도를 작성

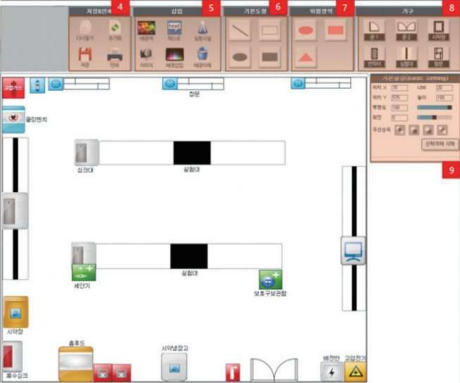
연구실관리 - 레이아웃배치도

연구실 공간의 배치도를 작성(크롬 브라우저 이용)



- 1 배치도를 초기화 초기화 시 원속 그림과 같이 배치도 변경됨
- 2 배치도 수정
- 3 배치도 인쇄


▶ 레이아웃 배치도를 수정하기 위한 기능 설명




- 4 저장, 인쇄, 초기화
- 5 배치도에 배경, 텍스트, 실험 시설 등을 삽입
- 6 기본도형을 삽입
- 7 위험지역 설정
- 8 가구 등 삽입
- 9 선택한 객체 상세설정

▶ 실험시설 및 이미지 항목에 대한 세부 선택항목


실험시설




위험 지역/기구



가스



이미지



업로드

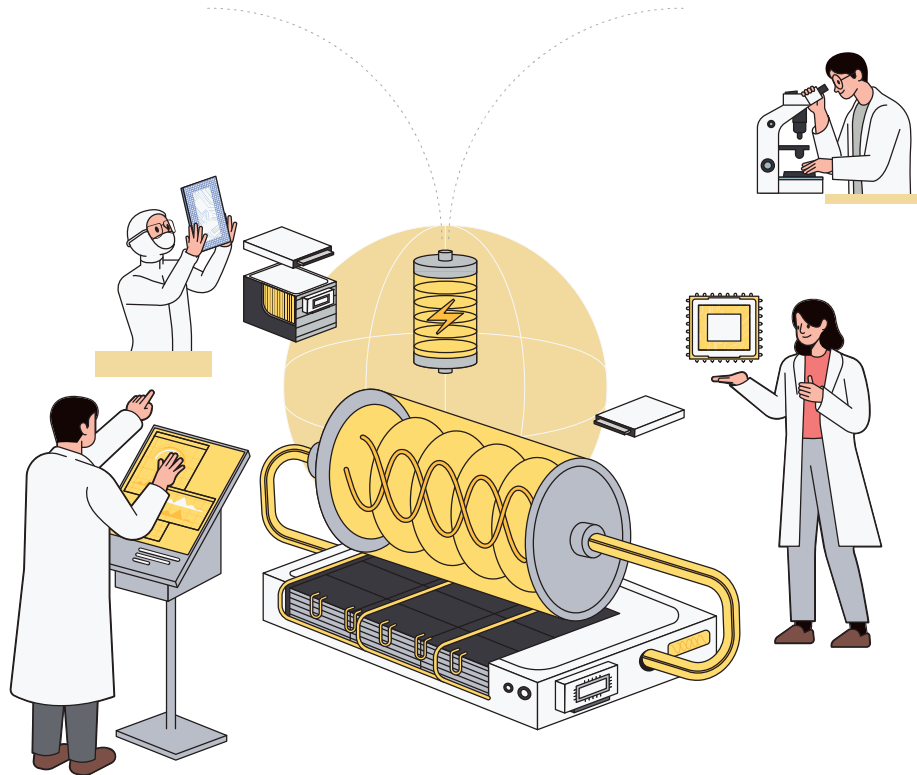
연구실 현황에 맞는 연구 장비, 시설 등 사진 등록 가능

(5) 주요설비 사진

① 주요설비 등록

주요설비 사진 등록방법

▶ 연구실에 보유 중인 실험장비·설비 등에 대한 사진을 등록 관리



나. 안전점검·진단

(1) 일상점검

- ▶ (점검기준) 연구활동종사자는 연구활동 시작 전 매일(연구실 출입 시) 육안 점검 실시
 - 사고·위험 가능성이 있는 사항은 발견 즉시 연구실책임자에게 보고 및 필요한 조치 실시
 - 연구실책임자는 일상점검 결과 및 미비사항을 확인조치하고, 지시사항을 점검일지에 기록
 - ▶ (점검방식) 온/오프라인 점검방식으로 운영
 - 2025년에는 온/오프라인 점검 병행, 2026년 온라인 점검으로 전환
 - (온라인 점검) 연구실안전관리시스템에서 항목별 점검 실시 및 연구실책임자의 확인 조치
 - (오프라인 점검) 센터에서 배포하는 일상점검 체크리스트(달력형)를 이용하여 연구실별로 일상점검 실시(매월 일상점검 실시 결과를 시스템에 등록)
- ※ 달력형 체크리스트는 다음해 12.31까지 보관(예시: 2023년 체크리스트 → 2024.12.31.까지 보관)

① 점검방식 설정

온라인/
오프라인
점검방식
선택

▶ 연구실안전관리시스템 로그인 > 안전점검·진단 > 일상점검 > 점검방식 변경

② 오프라인 점검

오프라인 점검
(달력형)

③ 온라인 점검

▶ 연구실안전관리시스템 로그인 > 안전점검·진단 > 일상점검 > 점검방식 변경

- 점검방식: 온라인으로 선택
- 점검방법: 점검항목별 양호/불량/미해당 선택
- ※ 불량 선택 시 조치사항 반드시 입력, 가스 미취급 등 해당사항이 없는 항목은 '미해당' 선택

▶ 점검결과에 대해 연구실책임자는 반드시 확인 조치 실시

온라인 점검 (안전관리 시스템)

점검일	점검자	점검사항	양호	불량	미해당	조치사항
2024.12.30		일반안전	○	○	○	(점검분야의 양호/불량 항목을 선택하여 점검을 실시하세요.)
		연구실험실 정리정돈 및 청결상태	○	○	○	
		연구실험실내 흡연 및 음주를 금지 여부	○	○	○	
		안전수칙, 안전표지, 개인보호구, 구급약품 등 실험장비(출구도 등) 관리 상태	○	○	○	
		사생활유해인자위험분석 보고서 게시	○	○	○	
		전기안전	○	○	○	(점검분야의 양호/불량 항목을 선택하여 점검을 실시하세요.)
		사용하지 않는 전기기구가 전원투입 상태 확인 및 무분별한 문어발식 콘센트 사용 여부	○	○	○	
		합지항 콘센트를 사용, 전기배선의 절연피복 손상 및 배선암라 상태	○	○	○	
		기기의 회합접지 또는 장전기 접지상태를 위한 접지 실시상태	○	○	○	
		전기 문건반 주변 이물질 축적물지 상태 여부	○	●	○	(본문인 등 축적을 제거 완료)
		소화안전	○	○	○	(점검분야의 양호/불량 항목을 선택하여 점검을 실시하세요.)
		소화기 비치, 적정소화기 비치 및 정기적인 소화기 점검상태	○	○	○	
		비상구, 피난통로 확보 및 통로상 장애물 제거 여부	○	○	○	
		소화전, 소화기 주변 이물질 축적물지 상태 여부	○	○	○	
		가스안전	○	○	○	(점검분야의 양호/불량 항목을 선택하여 점검을 실시하세요.)
		가스 용기의 육체 저장장소보관, 견도방지 및 환기 상태	○	○	○	
		가스용기 외관의 부식, 변형, 노후감염상태 및 가스용기 충전기한 초과여부	○	○	○	
		가스누설검지장비장치, 역류/역화 방지장치, 풍화제독장치 설치 및 작동상태 확인	○	○	○	
		배관 표시사항 부식, 가스사용시설 결계/강고표시 부식, 조절기 및 밸브 등 작동 상태	○	○	○	
		주변화기와의 이격거리 유지 등 취급 여부	○	○	○	

④ 일상점검 실시 결과 확인

오프라인

▶ 전월 점검결과 등록 시 해당 월은 모두 점검 완료로 표기

온라인

▶ 점검일에 대한 결과를 각각 나타냄

점검방식별 실시 결과 확인

(2) 정기/정밀안전진단

① 결과확인 및 개선조치

**정기/정밀
안전진단
화면 이동**

▶ 연구실 구분 결과 확인 : 정밀(정밀안전진단 대상) / 정기(정기점검 대상)

▶ 종합등급 : 위험도 1 < 2 < 3 < 4 < 5등급

**연구실 구분
및 안전등급
확인**

결과요약표 (정밀 - 3등급)						등급유형
종합등급	문제점	개선조치	개선배정	조치종	점검일	상태
3	11	0	0	0	2024.12.02	개선요청

분야별 점검요약표					
분야	등급	문제점	개선조치	개선배정	개선조치종
일반	1	1	0	0	0
위생	2	1	0	0	0
전기	1	0	0	0	0
소방	1	1	0	0	0
화공	3	4	0	0	0
가스	3	4	0	0	0
기계	1	0	0	0	0
생물	-	-	-	-	-
기타	-	-	-	-	-

분야별 문제점

개선조치율

▶ 점검/진단 결과 : (총 11 건) ※ 개선조치 후 연구실책임자가 '책임자확인'을 해야 개선이 완료됩니다.

분야	문제점	개선방안	문제점사진	상태	개선조치시간	개선조치사항 / 사유 및 운영계획 (조치배정일)	개선조치
일반	연구실 정리정돈 미흡	연구실물품사자의 안전 유지 관리 및 사고 예방을 위하여 실험기자재, 기기 비품, 위험물, 시약, 기타 물품은 정리정돈 및 상급을 유지해야 합니다.		미조치			개선조치 관리주장 관리사대

1등급

연구실 안전환경에 문제가 없고 안전성이 유지된 상태

2등급

연구실 안전환경 및 연구시설에 결함이 일부 발견되었으나, 안전에 크게 영향을 미치지 않으며 개선이 필요한 상태

3등급

연구실 안전환경 및 연구시설에 결함이 발견되어 안전환경 개선이 필요한 상태

4등급

연구실 안전환경 또는 연구시설에 결함이 심하게 발생하여 사용에 제한을 가하여야 하는 상태

5등급

연구실 안전환경 또는 연구시설의 심각한 결함이 발생하여 안전상 사고발생위험이 커서 즉시 사용을 금지하고 개선해야 하는 상태

**과학기술정보통신부
즉시 보고**

문제점 확인 및 개선조치

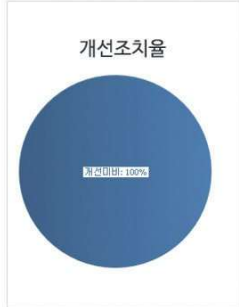
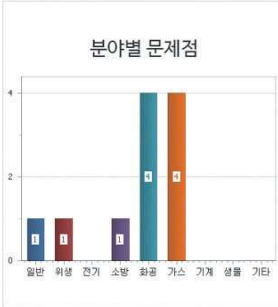
▶ 문제점 확인

점검요약표 (정밀 -3등급) 등급등록

총합등급	문제점	개선조치	개선배정	조치율	점검일	상태
3	11	0	0	0	2024.12.02	개선요청

분야별 점검요약표

분야	등급	문제점	개선조치	개선배정	개선조치율
일반	1	1	0	0	0
위생	2	1	0	0	0
전기	1	0	0	0	0
소방	1	1	0	0	0
화공	3	4	0	0	0
가스	3	4	0	0	0
기계	1	0	0	0	0
생물	-	-	-	-	-
기타	-	-	-	-	-



점검/진단 결과 : (총 11 건) ※ 개선조치 후 연구실책임자가 '책임자확인'을 해야 개선이 완료됩니다.

점검결과개선배정률 책임자확인

분야	문제점	개선방안	문제점사진	상태	개선조치사건	개선조치사항 / 사유 및 운영계획 (조치배정일)	개선조치
일반	연구실 정리정돈 미흡	연구활동종사자의 안전 유지 관리 및 사고 예방을 위하여 실험기자재, 걸기 비품, 위험물, 시약, 기타 물품은 정리정돈 및 청결을 유지해야 합니다.		미조치			개선조치

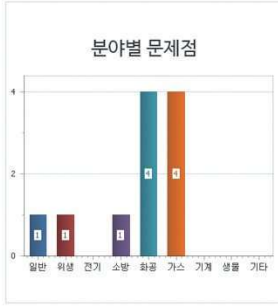
▶ 개선조치 계획/실적 입력

점검요약표 (정밀 -3등급) 등급등록

총합등급	문제점	개선조치	개선배정	조치율	점검일	상태
3	11	0	0	0	2024.12.02	개선요청

분야별 점검요약표

분야	등급	문제점	개선조치	개선배정	개선조치율
일반	1	1	0	0	0
위생	2	1	0	0	0
전기	1	0	0	0	0
소방	1	1	0	0	0
화공	3	4	0	0	0
가스	3	4	0	0	0
기계	1	0	0	0	0
생물	-	-	-	-	-
기타	-	-	-	-	-



점검/진단 결과 : (총 11 건) ※ 개선조치 후 연구실책임자가 '책임자확인'을 해야 개선이 완료됩니다.

점검결과개선배정률 책임자확인

분야	문제점	개선방안	문제점사진	상태	개선조치사건	개선조치사항 / 사유 및 운영계획 (조치배정일)	개선조치
일반	연구실 정리정돈 미흡	연구활동종사자의 안전 유지 관리 및 사고 예방을 위하여 실험기자재, 걸기 비품, 위험물, 시약, 기타 물품은 정리정돈 및 청결을 유지해야 합니다.		미조치			개선조치

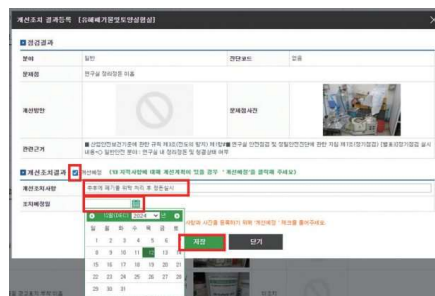
개선완료 시

▶ 조치사항 및 증빙사진 등록



개선예정 시

▶ 조치계획 및 완료예정일 입력



다. 화학물질

(1) 화학물질 현황

▶ 2024.4월 화학물질 관리기능 개선사업으로 제조사별 화학물질 MSDS정보 구축
 ※ 2024.12월 기준 약 25만여 건이 등록되어 있으며, 지속적으로 신규제품 등록 중

▶ (등록절차) 시약입고 → 물질DB확인 → (정보 존재) 시약정보 입력 후 저장
 → (정보 부존재) 신규제품 등록 후 시약정보 입력·저장

① 화학물질 관리 체계 및 기능 설명

화학물질
관리·활용

안전관리자/책임자	연구자	연구자	활용
① 제품정보 확인	② 신규제품 등록 ↓ ③ 제품정보	④ 시작 ↓ ⑤ 시약등록 ↓ ⑥ 재고등록 ↓ ⑦ 잔량관리 ↓ ⑧ 폐기	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">사전유해인자 위험분석</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">배치진진단</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">작업환경측정</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">배치후진단</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;">정기특수검침</div>

1	제조사의 제품정보를 검색하여 시약등록
2	제조사의 제품정보가 등록되어 있지 않다면, 제조사 MSDS 정보를 시스템에 등록 후 안전환경관리자 또는 연구실책임자에게 등록요청
3	안전관리자 또는 연구실책임자가 제품정보 확인 후 등록처리 후 1번 반복

화학물질
관리화면

제고현황
신규제품등록
※ 시약등록전에 화학물질관리 가이드를 꼭 숙지하십시오. →
↓ 화학물질관리 가이드

제품명	CAS No.	CAT No.	제품번호
제조사	담당자	보관위치	관리번호
상태 <input type="checkbox"/> 전체 <input type="checkbox"/> 폐기 <input checked="" type="checkbox"/> 대기 <input checked="" type="checkbox"/> 입고 <input type="checkbox"/> 삭제	구분 <input checked="" type="radio"/> 전체 <input type="radio"/> 위험물 <input type="radio"/> 비위험물	특성조건 <input type="checkbox"/> 복합물질 <input type="checkbox"/> 시약 <input type="checkbox"/> 액체 <input type="checkbox"/> 고체 <input type="checkbox"/> 액체 <input type="checkbox"/> 고체	검색 초기화

제품명	제조사	CAT No.	CAS No.	유해·위험성	수량	잔량	담당자	보관위치	상태	입고일	유효기간	관리
Melamine	Sigma-Aldrich	52549-250MG	108-78-1	B	1/1	250 mg	허	캐비넷	입고	2024.05.01	2030.01.01	이력 폐기 삭제
melamine	S 라질화금(주)	9852-4105	108-78-1	F	2/2	400 g	tes	시약장	입고	2024.05.06	2024.05.30	이력 폐기 삭제
melamine	S 라질화금(주)	9852-4105	108-78-1	F	1/2	500 g	허	시약장	입고	2024.05.08	2024.08.15	이력 폐기 삭제
Hesperidin	S sigma		520-26-3	F	2/2	500 mg	허	냉채비냉	입고	2024.04.02	2027.04.20	이력 폐기 삭제
Hesperidin	S sigma		520-26-3	F	1/2	500 mg	허	냉채비냉	입고	2024.04.02	2027.04.20	이력 폐기 삭제
N,N-Dimethylaniline, 99.0%+	S Junsei Chemical Co.,Ltd.	36390-1295	121-69-7	D	1/1	20 mL	허	시약장	입고	2024.04.08	2024.04.30	이력 폐기 삭제
N-Nitrosomethylethylamine	S chemservice	N-12566-100MG	10595-95-6	D	1/1	100 mg	허	시약장	입고	2024.04.01	2027.04.21	이력 폐기 삭제

1	시약등록
2	다른 연구실로 이관처리(시스템관리자만 가능, 연구실안전관리센터 문의)
3	시약 사용이력 관리
4	시약 담당자 관리
5	시약 보관위치 관리
6	시약 폐기 조치
7	S : 단일물질 , C : 복합물질(혼합물질)

② 시약등록 방법

**시약등록
화면 설명**

- 1 [연구실재고목록]
연구실에서 재고로 등록되어 있는 제품
[연구실신규등록목록]
연구실에서 신규로 등록된 제품
[전체목록]
시스템에 등록되어 있는 제품 전체 현황(신규 제품 지속 등록 중)
- 2 제품을 검색할 수 있는 검색필터
- 3 등록할 제품의 용량 선택(선택 목록에 동일 용량이 없는 경우, 을 눌러 CAT No. 입력 및 용량 등록 후 저장)
- 4 선택한 제품들을 등록 창으로 이동
- 5 등록할 제품의 담당자, 보관위치, 수량 등 정보 입력
- 6 선택한 제품을 재고에 등록

※ 상황별 등록방법(예시)

사례1.

기 등록된 화학
물질의 제조사,
물질명, CAS
No.가 모두
동일한 물질을
등록하고자
하는 경우

▶ 연구실에 이미 등록된 Sigma-Aldrich의 TWEEN20 물질을 추가로 등록

- (절차) 시약등록 → 연구실재고목록 → TWEEN20 물질의 용량 선택
- 용량선택(목록에 없을 시 추가*) → 입고일, 유효기간 입력 →
- 클릭 → 담당자, 보관위치, 수량입력 → 저장

* 용량정보 추가 시 시약용기 라벨의 정보(CAT No., 용량 등)를 정확하게 입력하여야 함

※ 시약등록전에 화학물질관리 가이드를 꼭 숙지하십시오. → [화학물질관리 가이드](#)

제품명	CAS No.	CAT No.	제품번호

제조사	담당자	보관위치	관리번호

상태	구분	특성조건	
<input type="checkbox"/> 전체 <input type="checkbox"/> 대기 <input type="checkbox"/> 폐기 <input checked="" type="checkbox"/> 입고 <input type="checkbox"/> 삭제	<input checked="" type="radio"/> 전체 <input type="radio"/> 위험물 <input type="radio"/> 비위험물	<input type="checkbox"/> 핵실험물 <input type="checkbox"/> 시약 <input type="checkbox"/> 식재	<input type="checkbox"/> 검색 <input type="checkbox"/> 초기화

	총 1 건																
<input type="checkbox"/>	제품명	제조사	CAT No.	CAS No.	용량	수량	관량	담당자	보관위치	상태	입고일	유효기간	관리				
<input type="checkbox"/>	TWEEN 20	S R Sigma-Aldrich		9005-64-5	F	1/1	100 mL	희	시약장	입고	2024.12.02	2024.12.28	이력	폐기	삭제		

시약등록

연구실재고목록 연구실신규등록목록 전체 목록 제품검색 방법 안내

	총 1 건																
<input type="checkbox"/>	제품명	제조사	CAS No.	용량	수량	관량	담당자	보관위치	상태	입고일	유효기간						
<input checked="" type="checkbox"/>	TWEEN 20	S R Sigma-Aldrich	9005-64-5	- 100 mL						2024.12.01	2024.12.31						

	총 1 건																
<input type="checkbox"/>	제품명	제조사	CAT No.	CAS No.	용량	수량	관량	담당자	보관위치	상태	입고일	유효기간	관리				
<input type="checkbox"/>	TWEEN 20	S R Sigma-Aldrich		9005-64-5	F	2/2	100 mL	희	시약장	입고	2024.12.02	2024.12.28	이력	폐기	삭제		
<input type="checkbox"/>	TWEEN 20	S R Sigma-Aldrich		9005-64-5	F	1/2	100 mL	희	시약장	입고	0001.01.01	0001.01.01	이력	폐기	삭제		

사례2. 연구실에서 해당물질을 처음으로 구매 후 등록 (단, 전체목록에 존재 시)

▶ Sigma-Aldrich의 페놀(CAT No.35952-500mg)을 처음 구매하여 등록

- (절차) 시약등록 → 전체목록 → 페놀 검색(시약정보 정확히 일치*) → 입고일, 유효기간 입력 → 클릭 → 담당자,보관위치, 수량입력 → 저장

* 시약용기 라벨의 정보(제조사명, CAS No., CAT No., 용량 등)의 정보를 정확하게 확인 후 입력(제조사 MSDS 매칭을 위한 필수 조건)

제품명	제조사	CAT No.	CAS No.	유해·위험성	수량	전량	담당자	보관위치	상태	입고일	유효기간	관리
TWEEN 20	S R	Sigma-Aldrich	9005-64-5	F	2/2	100 mL	허	시약장	입고	2024.12.02	2024.12.28	미역, 폐기, 상태
					1/2	100 mL	희	시약장	입고	0001.01.01	0001.01.01	미역, 폐기, 상태



제품명	제조사	CAT No.	CAS No.	유해·위험성	수량	전량	담당자	보관위치	상태	입고일	유효기간	관리
Phenol	S	Sigma-Aldrich	35952-500MG	D	1/1	500 mg	허	시약장	입고	2024.12.01	2024.12.31	미역, 폐기, 상태
TWEEN 20	S R	Sigma-Aldrich	9005-64-5	F	2/2	100 mL	허	시약장	입고	2024.12.02	2024.12.28	미역, 폐기, 상태
					1/2	100 mL	희	시약장	입고	0001.01.01	0001.01.01	미역, 폐기, 상태

사례3. 연구실에서 해당물질을 처음으로 구매 후 등록 (단, 전체목록에 부존재 시)

▶ 연구실에 재고가 없는 대정화금(주)의 'Ethyl alcohol 95%, denatured 95%' 물질을 등록 (해당물질에 대한 제조사 MSDS 정보 입력 및 MSDS 파일 첨부)

1. (화학물질 DB확인) 시약등록 → 전체목록 → 시약검색(CAT No., 제조사, CAS No. 등으로 검색) → 목록 존재 시 "사례2" / 없으시 신규등록
2. (화학물질 DB구축) 화학물질 → 신규제품등록 → 제품등록 → <반드시 제조사의 MSDS 정보를 토대로 제품정보를 정확히 입력> 기본정보입력 후 저장 → 구성성분/법적 규제현황 입력 후 저장 → 유해성·위험성 입력 후 저장 → 물리화학적 특성 선택후 저장 → 그림문자/NFPA704 선택후 저장 → 등록요청

* 연구실에서 신규등록된 제품은 시스템관리자가 확인 후 최종 승인처리

3. (화학물질 등록) (절차) 시약등록 → 전체목록 → 'Ethyl alcohol 95%, denatured 95%' 검색 (시약정보 정확히 일치*) → 입고일, 유효기간 입력 → 클릭 → 담당자, 보관위치, 수량 입력 → 저장

* 시약용기 라벨의 정보(제조사명, CAS No., CAT No., 용량 등)의 정보를 정확하게 확인 후 입력(제조사 MSDS 매칭을 위한 필수 조건)

3. 사례2와 같이 전체목록에서 시약 선택 후 관련 정보 입력 후 저장을 통해 연구실 보유 화학물 질로 등록 완료

사례3.
연구실에서
해당물질을
처음으로
구매 후 등록
(단, 전체목록에
부존재 시)

화학물질현황 총물질보유현황 위험물현황

재고현황 신규제품등록 ※ 시약등록전에 화학물질관리 가이드를 꼭 숙지하십시오. → ↓ 화학물질관리 가이드

제품명 CAS No. CAT No. 제품번호
 제조사 담당자 --선택-- 보관위치 --선택-- 관리번호
 상태 전체 대기 입고 폐기 삭제
 구분 전체 위험물 비위험물 특성조건 복합물질 시약 삭제 검색 초기화

총 2 건 최신순 제품명순 **시약등록** 시약이전 EXCEL 특별관리물질고지 특별관리물질취급일자 제품 통합 EXCEL 유해화학물질관리대상 취급세부사항대상 선택삭제

<input type="checkbox"/>	제품명	제조사	CAT No.	CAS No.	유해: 위험성	수량	잔량	담당자	보관위치	상태	입고일	유효기간	관리
<input type="checkbox"/>	Phenol	S Sigma-Aldrich	3952-500MG	108-95-2	D	1/1	500 mg	하	시약장	입고	2024.12.01	2024.12.31	이력 폐기 삭제
<input type="checkbox"/>	TWEEN 20	S R Sigma-Aldrich		9005-64-5	F	2/2	100 mL	하	시약장	입고	2024.12.02	2024.12.28	이력 폐기 삭제
<input type="checkbox"/>						1/2	100 mL	최	시약장	입고	0001.01.01	0001.01.01	이력 폐기 삭제

시약등록

연구실재고목록 연구실신규등록목록 **전체 목록** 제품검색 방법 안내

총 247,823 건 제품명 제조사명 CAS No. CAT No. 검색 초기화

<input type="checkbox"/>	제품명	제조사	CAS No.	용량	입고일	유효기간
<input checked="" type="checkbox"/>	Ethyl alcohol 95%, denatured 95%	C R 대경화학(주)	64-17-5	4119-411	2024.12.01	2024.12.31
<input type="checkbox"/>	Phenethylammonium iodide	S greatcellolar	151059-43-7	--선택--		
<input type="checkbox"/>	n-Pentylammonium iodide	S greatcellolar	60762-05-9	--선택--		
<input type="checkbox"/>	Ethylammonium iodide	S greatcellolar	506-58-1	--선택--		
<input type="checkbox"/>	2-Thiophenemethylammonium iodide	S greatcellolar	2247100-32-7	--선택--		
<input type="checkbox"/>	Ethanol	C R 덕산화학공업(주)	64-17-5	--선택--		

※물질 등록은 선단 전체 목록에서 검색 후 등록하시게 바랍니다. 제품검색 방법 참조

	제품명	제조사	CAS No.	담당자	보관위치	용량	수량
<input checked="" type="checkbox"/>	시약 Ethyl alcohol 95%, denatured 95%	CR 대경화학(주)	64-17-5	하	인화성물질 유해물질	18 L	1

저장 닫기

화학물질현황 총물질보유현황 위험물현황

재고현황 신규제품등록 ※ 시약등록전에 화학물질관리 가이드를 꼭 숙지하십시오. → ↓ 화학물질관리 가이드

제품명 CAS No. CAT No. 제품번호
 제조사 담당자 --선택-- 보관위치 --선택-- 관리번호
 상태 전체 대기 입고 폐기 삭제
 구분 전체 위험물 비위험물 특성조건 복합물질 시약 삭제 검색 초기화

총 3 건 최신순 제품명순 **시약등록** 시약이전 EXCEL 특별관리물질고지 특별관리물질취급일자 제품 통합 EXCEL 유해화학물질관리대상 취급세부사항대상 선택삭제

<input type="checkbox"/>	제품명	제조사	CAT No.	CAS No.	유해: 위험성	수량	잔량	담당자	보관위치	상태	입고일	유효기간	관리
<input checked="" type="checkbox"/>	Ethyl alcohol 95%, denatured 95%	C R 대경화학(주)	4119-4110	64-17-5	D	1/1	18 L	하	인화성물질 유해물질 관할	입고	2024.12.01	2024.12.31	이력 폐기 삭제
<input type="checkbox"/>	Phenol	S Sigma-Aldrich	3952-500MG	108-95-2	D	1/1	500 mg	하	시약장	입고	2024.12.01	2024.12.31	이력 폐기 삭제
<input type="checkbox"/>	TWEEN 20	S R Sigma-Aldrich		9005-64-5	F	2/2	100 mL	하	시약장	입고	2024.12.02	2024.12.28	이력 폐기 삭제
<input type="checkbox"/>						1/2	100 mL	최	시약장	입고	0001.01.01	0001.01.01	이력 폐기 삭제

③ 특별관리물질 고지 및 취급일지

- (특별관리물질 고지) 특별관리물질을 보유한 연구실에서는 특별관리물질 취급 사실을 고지하고, 발암성 등의 유해성 정보를 연구활동종사자 등에게 안내
 - ※ 특별관리물질별 유해성 정보 및 취급사실을 출입구 등에 게시
- (취급일지 작성·보존) 특별관리물질을 취급하는 연구활동종사자는 취급자명, 취급물질명, 취급량, 실험내용, 착용보호구 등의 사항을 기록·보존(3년간 보관)

특별관리물질
확인 및 고지/
일지 출력방법

▶ 특별관리물질 확인 및 고지·취급일지 출력 방법

- 화학물질 목록 화면에서 '특성조건' 중 특별관리물질 체크 후 확인·검색
- 선별된 특별관리물질에 대한 선택(체크) 후 '특별관리물질고지', '특별관리물질취급일지'를 각각 확인 가능
- 특별관리물질 고지 표지는 출입문 등에 부착
- 취급일지는 물질별로 **사용내역 등을 작성 후 3년간 보관**

The screenshot shows the '화학물질현황' (Chemical Status) page. The '특성조건' (Special Conditions) filter is active. A pop-up menu is open, showing options for '고압법' (High Pressure Method) and '산안법' (Acid Safety Method). The '특별관리물질' (Special Management Substance) checkbox is checked under the '산안법' section.

제종명	제조사	CAT No.	CAS No.	유해·위험성	수량	관량	담당자	보관위치	상태	입고일	유효기간	관리	
<input checked="" type="checkbox"/>	N,N-Dimethylformamide	Sigma-Aldrich	D4254-1L	68-12-2	D	1/1	1 L	화	시약상	입고	2024.01.01	2024.12.31	이력 폐기 삭제
<input checked="" type="checkbox"/>	Phenol	Sigma-Aldrich	36992-500MG	108-95-2	D	1/1	500 mg	화	시약상	입고	2024.12.01	2024.12.31	이력 폐기 삭제

특별관리물질 고지

관계자 외 출입금지

N,N-Dimethylformamide
(N,N-Dimethylformamide 0.3% 이상 함유)

발암성 보호구/보호의 착용
생식세포 변이원성 흡연/음식섭취 금지
생식독성

특별관리물질 고지

관계자 외 출입금지

Phenol
(Phenol 0.3% 이상 함유)

발암성 보호구/보호의 착용
생식세포 변이원성 흡연/음식섭취 금지
생식독성

[특별관리물질 취급일지]

연구실명 : test 호실 : 101 연구실책임자 :
물질명 : N,N-Dimethylformamide

취급일자	사용량	취급량	취급내용	보호구	사용자 서명	확인자 서명

[특별관리물질 취급일지]

연구실명 : test 호실 : 101 연구실책임자 :
물질명 : N,N-Dimethylformamide

취급일자	사용량	취급량	취급내용	보호구	사용자 서명	확인자 서명

④ 유해화학물질 취급 및 관리대상

- 연구실책임자는 해당 연구실에 보관·사용 중인 유해인자의 특성 및 취급 주의사항에 대해 연구활동종사자에게 교육을 실시하고 유해인자에 대한 취급 및 관리대장을 작성

화학물질
유해인자
취급 및
관리대상
출력·게시

▶ (화학물질) 유해인자 취급 및 관리대상 출력 및 관련 조치

- (출력절차) 재고현황 → 유해화학물질관리대상 클릭(파일 다운로드)
 - ※ 출력 후 반드시 작성자, 책임자의 서명/날인 필수
- (안전교육) 연구활동종사자를 대상으로 화학물질에 대한 유해·위험성에 대해 교육하고 건강 검진 대상 시 건강검진 안내 등을 실시
- (대장 게시) 유해인자 취급 및 관리대상 변경사항 발생 시 수정사항을 반영하여 출력(작성자, 책임자 서명/날인 필수) 후 연구활동종사자가 잘 확인할 수 있는 장소에 게시(시약장 등)

제명명	제조사	CAS No.	유해·위험성	수량	관량	담당자	보관위치	상태	업고일	유효기간	관리	
N,N-Dimethylformamide	Sigma-Aldrich	D4254-1L	68-12-2	D	1/1	1 L	허재원	시약장	입고	2024.01.01	2024.12.31	미역, 폐기, 삭제
Ethyl alcohol 95%, denatured 95%	C.R. 대정화학(주)	4119-4110	64-17-5	D	1/1	10 L	허재원	인화성물품보관함	입고	2024.12.01	2024.12.31	미역, 폐기, 삭제
Phenol	Sigma-Aldrich	39592-500MG	108-95-2	D	1/1	500 mg	허재원	시약장	입고	2024.12.01	2024.12.31	미역, 폐기, 삭제
TWEEN 20	S.B. Sigma-Aldrich	9005-64-5	9005-64-5	F	2/2	100 mL	허재원	시약장	입고	2024.12.02	2024.12.28	미역, 폐기, 삭제
					1/2	100 mL	최은경	시약장	입고	0001.01.01	0001.01.01	미역, 폐기, 삭제

[별 표 5]

유해인자 취급 및 관리대장(제13조제4항 관련)

· 연구실명 : test
· 작성일자 : 2024년 12월 24일
· 작성자 : 홍길동 서백인
· 연구실책임자 : 홍안진 서백인

연번	물질명 (장비명)	CAS No. (사양)	보유량 (보유대수)	보관장소	유해/위험성 분류		대상 여부		
					물리적 위험성	건강 및 환경 유해성	정밀 안전 진단	작업 환경 측정	건강 검진 대상
1	N,N-Dimethylformamide	68-12-2	1L	시약장			O	O	O
2	Ethyl alcohol 95% denatured 95%	64-17-5	10L	인화성물품보관함			O	X	X
3	Phenol	108-95-2	500mg	시약장			O	O	O
4	TWEEN 20	9005-64-5	100mL	시약장			X	X	X

라. 고압가스

(1) 고압가스 사용현황

① 화면설명

고압가스
사용현황
기능안내

② 고압가스 등록 방법(액화가스 포함)

고압가스
등록절차

▶ ‘등록’ → 신규등록(고압가스 목록화) → 실제가스 정보 입력

고압가스
등록절차

▶ 신규등록 방법

- 1 혼합가스 여부 선택
- 2 구성성분을 조회하여 선택
- 2-1 혼합가스 선택 시 구성성분별 혼합 비율 각각 입력
- 3 구성성분 선택 시 고압가스 범위 표시
- 4 제조사 MSDS 파일 첨부 (납품업체에서 반드시 제공, 미수령 시 요구)
- 5 +, - 를 이용하여 제조사의 MSDS 추가/삭제
- 6 납품업체(업체명, 연락처), 제조업체(업체명, 연락처)의 정보 등록
- 7 고압가스 정보를 등록

▶ 목록화된 고압가스 등록 방법

- 1 신규가스를 등록 이미 등록된 동압가스(동압업체) 추가는 2번 절차 진행
- 2 등록된 가스 삭제
- 3 가스 목록 검색
- 4 선택한 제품을 하단에 추가
- 5 하단 제품을 전체 삭제
- 6 하단에 추가한 제품을 사용현황으로 등록

▶ 고압가스 용기 정보 입력 방법

<- 입력할 제품 선택 후 클릭하세요! ※ 용기별로 등록 해주세요

재종명	납품업체	CAS No.	용량	최고충전압	책임자	입고일	케비넷	송전기한
헬륨	S 대덕가스	7440-59-7	kg	MPa				

용기의 각인
 * 용기제조사의 명칭 또는 그 약호
 * 충전가스의 명칭
 * 용기의 번호
 * 용기암시 합계년월
 * 내용적(기호: V, 단위: L)
 * 용기의 질량(기호: W, 단위: Kg)
 * 내압시험압력(기호: TP, 단위: Kg/cm²)
 * 최고충전압(기호: FP, 단위: Kg/cm²)
 * 합격표시(Ⓜ: 바깥지름 10mm)

(2) 책임자별 저장량

▶ 특정고압가스 사용신고: 고압가스안전관리법 제20조 및 시행규칙 제46조

• 특정고압가스 : 수소, 산소, 아세틸렌, 천연가스, 액화염소, 액화암모니아, 압축모노실란, 압축디보레인, 액화알진, 포스핀, 셀렌화수소, 게르만, 디실란, 오불화비소, 오불화인, 삼불화인, 삼불화질소, 삼불화붕소, 사불화유황, 사불화규소

※ (사용신고 기준) : 저장능력 500kg 또는 50m³ 이상 사용 시 / : 용량과 무관(무조건)

▶ 사용신고 대상

- 저장능력 500kg 이상인 액화가스저장설비를 갖추고 특정고압가스를 사용하려는 자
- 저장능력 50m³ 이상인 압축가스저장설비를 갖추고 특정고압가스를 사용하려는 자
- 배관으로 특정고압가스(천연가스는 제외)를 공급받아 사용하려는 자
- 압축모노실란·압축디보레인·액화알진·포스핀·셀렌화수소·게르만·디실란·오불화비소·오불화인·삼불화인·삼불화질소·삼불화붕소·사불화유황·사불화규소·액화염소 또는 액화암모니아를 사용하려는 자
- ※ 다만, 시험용(해당 고압가스를 직접 시험하는 경우)으로 사용하려 하거나 시장·군수 또는 구청장이 지정하는 지역에서 사용료 등으로 벗짚 등을 발효하기 위하여 액화암모니아를 사용하려는 경우는 제외
- 자동차 연료용으로 특정고압가스를 공급받아 사용하려는 자

**책임자별
저장량 관리**

▶ 고압가스 저장량 산정을 통해 사용신고, 허가대상 여부 등을 관리하고, 사용시설의 법적 이행 사항 준수

- 수소가스 사용량에 따른 사용신고 대상 여부 관리

연구실관리 안전교육 안전점검·진단 화학물질 **고압가스** 사전유래인자 폐기물관리 건강검진 시설·안전장비 위험기계·설비 종합현황

사용현황 책임자별 저장량

Q 4건 고압가스범위 - 전체 재종명 CasNo 상태 전체 검색 EXCEL

책임자	건물명	연구실명	호실	소속	재종명 (CAS No.)	고압가스범위	수량	저장량 (m³)	신고 범위	증명서	상태
공통연구실	test		101	광주컴피스	수소 (1333-74-0)	S 특정고압가스, 가연성가스	7	특정 : 48.692 가연 : 48.692	해당 없음	사용신고 완성검사 가스보함	승인

수소가스 1병 추가 등록 시
(용량: 47L, 충전압: 15MPa)
→ 저장량 50m³ 초과로 사용신고 대상

책임자	건물명	연구실명	호실	소속	재종명 (CAS No.)	고압가스범위	수량	저장량 (m³)	신고 범위	증명서	상태
공통연구실	test		101	광주컴피스	수소 (1333-74-0)	S 특정고압가스, 가연성가스	8	특정 : 48.692 가연 : 48.692 특정 : 55.648 가연 : 55.648	해당 없음 사용 신고	사용신고 완성검사 가스보함	미승인


사용신고 대상 준수사항 이행
(사용신고, 완성검사, 가스보함가입)

예 (승인처리) ↓ 아니오 (승인보류/반려)


마. 사전유해인자

(1) 관리체계

▶ 연구실안전관리시스템에 등록된 자료를 취합하여 연구실 안전현황 작성




▶ 연구활동별(실험·실습, 연구과제별, 실험기자재별 등) 유해인자에 대한 위험분석을 실시(등록 → 연구실책임자 승인)



연구개발활동	기간	종사자	화학물질	특성가스	생물체	물리적유해	상태	등록일	기능
시미역	2023.03.01 ~ 2025.02.28	2	소디움 아지이드 외 6건			전기	승인완료	2024.07.29	수장, 격리, 계선요청, 복시, 보고서
가결지	2024.01.01 ~ 2024.12.31	3	수산화나트륨 외 11건	포름알데히드 외 1건		전기	승인완료	2024.07.26	수장, 격리, 계선요청, 복시, 보고서

▶ 연구실책임자의 승인이 완료된 연구개발활동은 연구기간내 변경사항(유해인자, 연구참여자 등)에 대해 주기적인 관리 및 보존(연구종료일로부터 3년)



연구개발활동	기간	종사자	유해인자명	계선요청	계선조치	등록일	이력등록 (수정)	기능
사중세역	2023.03.01 ~ 2025.02.28	2	[화학 - @Resources.RLans.MSG_TABLE2527] 소디움 아지이드 외 6건 [물리적유해인자] 전기			2024.07.29	2023.03.01 유해인자 변경 2021.08.26 유해인자 변경 2020.06.19 유해인자 변경 2020.06.19 연구개발활동 신규등록	미리보기

(2) 연구활동별 위험분석 절차

<1단계>
연구개발활동
개요 입력

▶ 연구개발 등록은 연구과제별, 실험·실습과목별, 분석장비별 등으로 구분하여 작성이 가능함
- 연구개발활동별 연구기간, 참여자 등을 반드시 입력하고, 연구기간 또는 참여자가 변경되는 경우 수정 후 연구실책임자 승인조치

연구개발 등록

연구개발활동 개요

기본정보 - 개선요청 내용

연구실명: test

연구기간: 2024.07.02 ~ 2025.02.28

연구명: 시료 내 중금속 함유량 분석

주요연구내용: 시료 전처리, 기기분석 등

실험수행규모: 대규모 (학부실험 등 대규모 인원이 실험을 수행 또는 참여하는 경우) 대규모 (학부실험 등 대규모 인원이 실험을 수행 또는 참여하는 경우)

연구활동증서자

인원수: (예) 동일동 교수의 30명

실험시간: (예) 5시간 / 주

성명	성별	학(사)번	신분	소속
노			직원	연구실안전관리센터
홍			교수	연구실안전관리센터

<2단계>
유해인자 등록
(1. 화학물질)

▶ '검색'을 클릭하여 화학물질이 등록된 재고현황에서 취급 물질 선택
- 등록하고자 하는 화학물질이 없는 경우, 화학물질 탭에서 등록 조치

화학물질 0 > 독성가스 0 > 생물체 0 > 물리적유해인자 0

선택	Cas No	물질명	보유수량	GHS	유법 및 성질(1~6항)	위험분석	필요 보호구	기능
<input type="checkbox"/>	68-12-2	N,N-Dimethylformamide	1		제4류 인화성액체	H228: (인화성 액체(2.6)의 구분...	내화학성 장갑, 안전고글	보기 삭제

추가

화학물질 1 > 독성가스 1 > 생물체 1 > 물리적유해인자 1

〈2단계〉
유해인자 등록
(2. 고압가스)

▶ ‘검색’을 클릭하여 고압가스가 등록된 재고현황에서 취급 물질 선택

- 등록하고자 하는 고압가스가 없는 경우, 고압가스 탭에서 등록 조치

〈2단계〉
유해인자 등록
(3. 생물체)

▶ ‘검색’을 클릭하여 취급하는 생물체를 선택

- 유해인자 기준에 따라 혈액매개·공기매개·곤충및동물매개 감염인자 취급 시

〈2단계〉
유해인자 등록
(4. 물리적 유
해인자)

- ▶ ‘검색’을 클릭하여 물리적 유해인자를 유발하는 위험기계·설비를 선택
 - 추가 시 ‘위험기계·설비’ 항목에서 기구 등을 등록
 - 위험기계·설비별 유해인자 종류 및 위험분석 내용을 각각 입력

The screenshot illustrates the registration process for physical hazards. It starts with a search window titled '물리적유해인자 검색' (Physical Hazard Search) showing a list of equipment. A red box highlights the search results, and a blue arrow points to the '검색' (Search) button in the main form. The main form has fields for '기구명' (Equipment Name), '유해인자종류' (Hazard Type), '크기' (Size), '위험분석' (Risk Analysis), '필요 보호구' (Required PPE), and '기능' (Function). A '추가' (Add) button is at the bottom. Below, a table shows the registered item: '오븐' (Oven) with hazard type '고온, 폭발, 감전' (High temperature, explosion, electrocution) and size '72L'. The risk analysis includes '고온에 의한 화상' (Burns from high temperature), '부적절한 재료로 인한 폭발 및 발화 위험' (Explosion and fire risk from inappropriate materials), and '전기에 의한 감전' (Electrocution from electricity).

〈2단계〉
유해인자 등록
(유해인자별
보호구 등록)

- ▶ 화학물질, 고압가스, 생물체, 물리적유해인자에 등록된 유해인자별 보호구를 다음과 같이 등록
 - 연구실에서 보유 중인 보호구가 재고현황에 누락된 경우, ‘등록’을 통해 추가 가능

The screenshot shows the PPE registration process. A table lists hazards with a '+' button to add PPE. A red box highlights the '+' button, and a yellow arrow points to the '필요보호구' (Required PPE) search window. The search window shows a list of PPE items with checkboxes for selection. A red box highlights the selection checkboxes, and a blue arrow points to the '등록' (Register) button. The registration form has fields for '연구실명' (Lab Name), '연구내역' (Research Record), '수량 / 유무' (Quantity / Status), '고급' (Advanced), '필요성 필요자간' (Necessity), and '비고' (Remarks). Below, a table shows the registered PPE: '내화학성 장갑, 안전고글' (Chemical-resistant gloves, safety goggles) for the hazard 'H226 : (인화성 액체(2.6)의 구분...'.

〈3단계〉
연구개발활동
안전분석
(R&DSA)

▶ 연구·실험절차별 위험분석 및 안전계획·비상조치계획 수립

- 위험분석 등을 실시하는 절차는 최소 3단계(예: 실험준비, 실시, 정리) 이상 작성

연구개발 등록

연구개발활동 개요 유해인자 연구개발활동 안전분석 개선요청 / 개선조치 상태 : 작성중 승인요청

순서	연구·실험절차	위험분석	안전계획	비상조치계획	기능
1	실험을 위해 필요한 초 자 및 시약 준비	시약 운반 중 낙하로 인 한 용기 파손...	실험 시작 전 보호구 (장 갑, 보안경...	용기 파손으로 인한 시약 누출 시 소...	위로 아래로 보기 삭제
2	실험을 위해 필요한 초 자 및 시약 준비	파손된 용기를 청소하는 경우 질서유지...	파손된 용기를 청소할 경우 절대 손으...	파손된 용기에 의해 부상이 발생한 경...	위로 아래로 보기 삭제
3	실험을 위해 필요한 초 자 및 시약 준비	누출된 시약을 청소하는 경우 화학약품...	보호구 (장갑, 보안경, 마스크, 신...	화학물질용 흡입 마스크 착용 미네한 분진이...	위로 아래로 보기 삭제
4	화학약품 개량한 후 비 이러에 투입	실험용 미작응으로 인한 화학약품...	실험 시작 전 보호구 (장 갑, 보안경...	화학물질이 피부에 묻은 경우 피부부...	위로 아래로 보기 삭제
5	실험 종료 후 용액 폐기 및 초자 세척	중독 증상을 겪고 있 는 경우 즉시 의사에게 진 료받아야 함...	폐기물 처리 시 용액 화학약품...	중독 증상을 겪고 있는 경우 즉시 의사에게 진 료받아야 함...	위로 아래로 보기 삭제
6	실험 종료 후 용액 폐기 및 초자 세척	중독 증상을 겪고 있 는 경우 즉시 의사에게 진 료받아야 함...	폐기물 처리 시 용액 화학약품...	중독 증상을 겪고 있는 경우 즉시 의사에게 진 료받아야 함...	위로 아래로 보기 삭제

연구개발활동 안전분석은 최소 3단계 이상 작성

순서 (자동생성) 연구·실험절차 위험을 위해 필요한 초자 및 시약 준비 추가

위험분석 시약 운반 중 낙하로 인한 용기 파손...

안전계획 실험 시작 전 보호구(장갑, 보안경)...

비상조치계획 용기 파손으로 인한 시약 누출 시 소...

추가

〈4단계〉
승인요청 및
승인처리

▶ 절차별 위험분석 등 완료 후 '승인요청'

- 승인요청 시 이력사항 입력(최초 등록시, 변경사항 발생 시 수정내용 등)

연구개발 등록

연구개발활동 개요 유해인자 연구개발활동 안전분석 개선요청 / 개선조치 상태 : 작성중 승인요청

순서	연구·실험절차	위험분석	안전계획	비상조치계획	기능
1	실험을 위해 필요한 초 자 및 시약 준비	시약 운반 중 낙 하로 인한 용기 파손...	A과제 사전유해인자위험분석 수정 시 변경사항 입력	용기 파손으로 인 한 시약 누출 시 소...	위로 아래로 보기 삭제
2	실험을 위해 필요한 초 자 및 시약 준비	파손된 용기를 청 소하는 경우 질 서유지...	사건유해인자 연구개발활동 이력관리	파손된 용기에 의해 부상이 발 생한 경...	위로 아래로 보기 삭제
3	실험을 위해 필요한 초 자 및 시약 준비	누출된 시약을 청 소하는 경우 화 학약품...	등록일 2024.09.01	파손된 용기에 의해 미세한 분 진이...	위로 아래로 보기 삭제
4	화학약품 개량한 후 비 이러에 투입	실험용 미작응으 로 인한 화학약 품...	이력내용	화학물질이 피 부에 묻은 경 우 피부부...	위로 아래로 보기 삭제
5	실험 종료 후 용액 폐기 및 초자 세척	중독 증상을 겪 고 있는 경우 즉 시 의사에게 진 료받아야 함...	승인요청	중독 증상을 겪고 있는 경 우 즉시 의사 에게 진료받 아야 함...	위로 아래로 보기 삭제
6	실험 종료 후 용액 폐기 및 초자 세척	중독 증상을 겪 고 있는 경우 즉 시 의사에게 진 료받아야 함...	승인요청	중독 증상을 겪고 있는 경 우 즉시 의사 에게 진료받 아야 함...	위로 아래로 보기 삭제

A과제 사전유해인자위험분석 최초 등록 시 이력 입력

승인요청

▶ 연구실책임자만 '승인처리' 기능 활성화

연구실관리 안전교육 안전점검·진단 화학물질 고압가스 사전유해인자 폐기물관리 건강검진 시설·안전장비 위험기계·설비 종합현황

안전현황 연구개발활동 관리대장

총 1건 구분 화학물질명 상태 전체 검색 등록 EXCEL

연구개발활동	기간	종사자	화학물질	특성가스	생물체	물리적유해	상태	등록일	기능
서로 내 중금속 함유량 분석	2024.07.02 ~ 2025.02.28	2	N,N-Dimethylformamide	수소	Brucella spp	오븐	연구활동중사자	2024.07.01	승인처리 복사 보고서

연구실책임자 승인처리 복사 보고서

바. 건강검진

(1) 특수건강검진

① 특수건강검진 개요

연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행규칙 제11조(건강검진의 실시 등)

특수건강검진 대상	특수건강검진 제외	특수건강검진 주기/항목	특수건강검진 재검진
「산업안전보건법 시행규칙」 별표 22에 따른 유해인자를 취급하는 연구활동종사자 ※ 발암성 물질, 생식세포변이원성 물질, 생식독성물질 취급 시 취급 시간에 관계없이 특수건강검진 대상임	유해인자를 취급하는 연구 활동종사자 중 「산업안전보건법 시행규칙」 제146조에 따른 임시직업과 단시간작업을 수행하는 연구활동종사자는 제외 가능 ※ 발암성/생식세포변이원성/생식독성 물질 취급자는 제외 불가 * 임시직업 : 일시적으로 하는 작업 중 월 24시간 미만인 작업 (다만, 월 10시간 이상 24시간 미만인 작업을 매월 수행 시 상시취급에 해당) * 단시간직업 : 관리대상 유해물질을 취급하는 시간이 1일 1시간 미만인 작업 (다만, 1일 1시간 미만인 작업이 매일 수행 시 상시취급에 해당)	「산업안전보건법」 시행규칙 별표 23에 따른 특수건강검진 단의 시기 및 주기에 따라 같은 법 시행규칙 별표 24에 따른 제1차 검사항목을 포함하여 실시	특수건강검진의 결과, 건강 수준의 평가가 곤란하거나 질병이 의심되는 사람에 대해서는 건강검진 담당 의사가 필요하다고 인정하는 항목에 대하여 추가적인 검사 가능

특수건강검진 대상 유해인자

화학적 인자	분진	물리적 인자	야간작업
가. 유기화합물(109종) 나. 금속류(20종) 다. 산 및 알칼리류(8종) 라. 가스 상태 물질류(14종) 마. 허가대상 유해물질(12종)	가. 곡물 분진(Grain dusts) 나. 광물성 분진(Mineral dusts) 다. 면 분진(Cotton dusts) 라. 목재 분진(Wood dusts) 마. 용접 흄(Welding fume) 바. 유리 섬유(Glass fiber dusts) 사. 석면 분진(Asbestos dusts)	가. 소음작업: 1일 8시간 기준 85dB 이상의 소음 발생 작업 나. 강렬한 소음작업: 해당 작업 - 90dB 이상 소음 1일 8시간 이상 - 95dB 이상 소음 1일 4시간 이상 - 100dB 이상 소음 1일 2시간 이상 - 105dB 이상 소음 1일 1시간 이상 - 110dB 이상 소음 1일 30분 이상 - 115dB 이상 소음 1일 15분 이상 다. 충격소음작업(소음 180dB 이상 권역방해) - 120dB 초과 소음 1일 1만회 이상 - 130dB 초과 소음 1일 1천회 이상 - 140dB 초과 소음 1일 1백회 이상 라. 진동작업: 착암기, 체인톱, 동력이용 해머/연삭기, 엔진커터, 임팩트 렌치 등 마. 방사선 / 고기압 / 저기압 바. 유해광선(자외선, 적외선, 마이크로파 및 라디오파)	가. 6개월간 밤 12시부터 오전 5시까지의 시간을 포함하여 계속되는 8시간 작업을 월 평균 4회 이상 수행 시 나. 6개월간 오후 10시부터 다음날 6시 사이의 시간 중 작업을 월 평균 60시간 이상 수행 시

특수건강검진 대상 확인 방법

(예시 1) 아세톤
 유해인자 해당 (화학적 인자) → 15. 법의 규제현황 (가. 산업안전보건법에 의한 규제: 작업환경 측정대상물질 (측정 주기: 6개월) 관리대상 유해물질 (관리 주기: 12개월)) → 임시직업/단시간작업 → 일반건강검진 대상

(예시 2) 벤젠
 유해인자 해당 (화학적 인자) → 15. 법의 규제현황 (나. 산업안전보건법에 의한 규제: 특수건강검진 대상 유해인자 - Benzene, CAS 71-43-2 관리대상 유해물질 - 해당없음 (특별관리물질 - Benzene, CAS 71-43-2 (특별관리물질))) → 상시취급 → 특수건강검진 및 일반건강검진 대상

② 특수건강검진 신청 및 확인


등록 전 준비 및 확인사항

1. 연구실종사자 등록여부 확인

- 유해인자를 취급하고 있는 연구실에 종사자로 등록되어 있어야 해당 연구실에 등록된 유해인자 선택 가능


- 2개 이상의 연구실에 출입하는 경우, 연구실마다 각각 등록

※ 실험실습교과목 수강만을 위해 연구실을 출입하는 학생 등 연구실종사자로 미등록(조사대상 아님)



2. 유해인자 물질 등록


- 해당 연구실에서 취급 중인 화학물질을 등록




- 화학물질 등록 절차는 '화학물질관리가이드' 참고

연구실안전관리시스템 로그인 후 '특수건강검진' 탭으로 이동

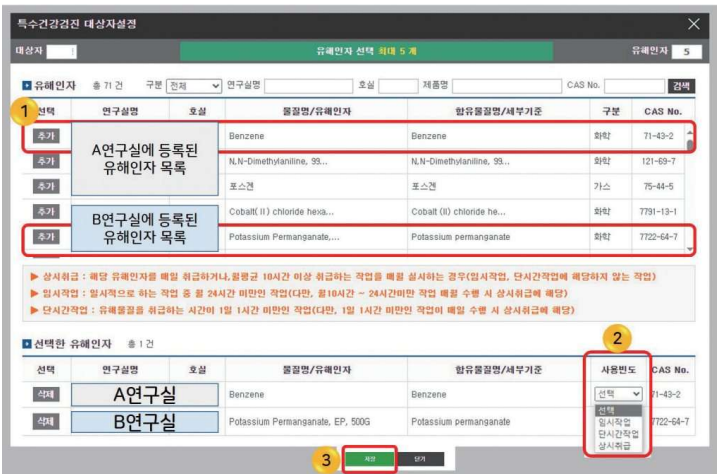
시스템 메인화면



종사자로 등록된 연구실 관리 화면



특수건강검진 대상자 설정




기능 및 절차

- 1 화학물질 목록에서 취급하는 유해인자 선택
- 2 선택한 유해인자별 사용빈도를 선택
- 3 완료 후 저장

<참고>

- 종사자로 등록된 연구실의 유해인자 정보를 모두 제공함
- 유해인자수는 최대 5개 선택가능
- 5개 이상의 유해인자 취급 시 선택 우선 순위
 1. 특별관리물질
 2. 상시 취급하는 물질

유해인자 선택 완료 후 화면 및 수정



기능 및 절차

- 1 취급하는 유해인자 선택 완료 화면
- 2 등록기간내 유해인자 삭제 / 추가 등록 가능

사. 시설·안전장비

**연구실배치도
시설현황**

개인보호구

가스안전현황

아. 위험기계·설비

(1) 등록 및 조치사항

▶ 위험기계·설비 화면에서 등록 클릭 후 관련 정보 선택·입력

위험기계·설비 등록절차

▶ 위험기계·설비 등록 후 관리대장 클릭(파일 다운로드 후 출력 및 게시)

- (안전교육) 연구활동종사자를 대상으로 위험기계·설비별 물리적 위험성에 대해 교육 실시
- (대장 게시) 위험기계·설비에 대한 관리대장을 출력(작성자, 책임자 서명/날인 필수)하여 연구실에 게시

위험기계·설비 관리대장 출력 및 조치

연번	장비명 (안전번호장치)	수량	입고일	출고일	안전검사		물리적 위험성
					대상 (O,X)	일시	
1	박스로 없음	1	2011.06.27				초고온으로 전력차단장치 필요 또는 과부하, 과열 등으로 화재 위험성
2	박스로 없음	1	2010.12.14				초고온으로 전력차단장치 필요 또는 과부하, 과열 등으로 화재 위험성
3	튜브로 없음	1	2012.05.03				초고온으로 전력차단장치 필요 또는 과부하, 과열 등으로 화재 위험성
4	튜브로 없음	1	2011.10.12				초고온으로 전력차단장치 필요 또는 과부하, 과열 등으로 화재 위험성
5	건조기 없음	1	2010.12.14				초고온으로 전력차단장치 필요 또는 과부하, 과열 등으로 화재 위험성
6	고온건조기 없음	1	2010.12.14				초고온으로 전력차단장치 필요 또는 과부하, 과열 등으로 화재 위험성
7	가열판 없음	1	2013.05.23				고온상승으로 인한 과부하, 과열, 폭 발, 화재의 위험성

5 연구실 안전교육(정기교육 대상자)

▶ 선행절차: 정기교육 대상자만 온라인 안전교육 이수 가능 / 신규교육대상자의 경우 해당 학기에는 집합교육 실적만 인정

가. 안전교육 절차도

▶ 연구실안전관리시스템에 로그인 후 안전교육 클릭

안전교육 메뉴로 이동

▶ 안전교육 과정과 교육기간을 반드시 확인

▶ 언어선택 후 과목선택(선택과목의 수는 정해진 과목을 초과하여 선택 불가)

안전교육 과목선택

안전교육
수강진행 및
과목변경

▶ 과목별 수강하기를 클릭하여 안전교육 수강 진행(동영상 강의)
▶ 안전교육 이수완료 시 수강과목 변경 불가(이수완료 전에는 변경가능)
▶ 연구실안전관리시스템은 크롬(Chrome)으로 이용하는 것을 권장

안전교육 **연구실 안전교육**

안전교육안내
[연구실안전교육](#)
 LMO안전교육
 집합교육과정
 이수증명서

안전교육 수강 현황

교육진행상태 > **이수완료**

번호	과목명(교육내용)	시간(분)	인정시간	분류	과목변경	수강여부(수강일)
1	[KIRD24 01] 기본 실험 안전 수칙	23	1	선택	변경	수강하기
2	[KIRD24 01] 안전과 인간공학	24	1	선택	변경	수강하기
3	[KIRD24 02] 사례 중심의 연구실 사고와 예방대책	24	1	선택	변경	수강하기
4	[KIRD24 03] 의학계열 연구자를 위한 연구실 안전관리	47	1	선택	변경	수강하기
5	[KIRD24 04] 연구실 위험장비 취급 주의사항	26	1	선택	변경	수강하기
6	[KIRD24 04] 위험물유발 특성 및 취급 주의사항 1	23	1	선택	변경	수강하기

※ 연구실안전교육 수강완료 후 평가를 실시하여 60 점 이상이어야 안전교육 이수됩니다. [평가하기](#)

안전교육
평가하기

▶ 과목별 수강완료 시 '다시보기' 가능하며, 전체 과목 수강완료 시 반드시 평가를 통해 60점 이상 시 '이수완료' 처리(60점 미만 시 재평가 실시)

안전교육 수강 현황

교육진행상태 > **교육수강**

번호	과목명(교육내용)	시간(분)	인정시간	분류	과목변경	수강여부(수강일)
1	[KIRD24 01] 안전사고는 왜 일어나는가	26	1	선택	변경	수강(2024. 다시보기)
2	[KIRD24 01] 안전과 인간공학	24	1	선택	변경	수강(2024. 다시보기)
3	[KIRD24 01] 기본 실험 안전 수칙	23	1	선택	변경	수강(2024. 다시보기)
4	[KIRD24 02] 연구실 지진 대응 매뉴얼	27	1	선택	변경	수강(2024. 다시보기)
5	[KIRD24 02] 해니메이션으로 보는 연구실 안전관리	26	1	선택	변경	수강(2024. 다시보기)
6	[KIRD24 02] 사례 중심의 연구실 사고와 예방대책	24	1	선택	변경	수강(2024. 다시보기)

※ 연구실안전교육 수강완료 후 평가를 실시하여 60 점 이상이어야 안전교육 이수됩니다. [평가하기](#)

평가하기

성명 박 소속 광주캠퍼스>연구실안전관리센터 문제 풀이 현황

번호 평가문제 지문

1 다음 중 생화학 실험실 안전수칙으로 볼 수 없는 것은?

[제출하기](#)

안전교육 수강 현황

교육진행상태 > **이수완료**

번호	과목명(교육내용)	시간(분)	인정시간	분류	과목변경	수강여부(수강일)
1	[KIRD24 01] 안전사고는 왜 일어나는가	26	1	선택	-	수강(2024. 다시보기)
2	[KIRD24 01] 안전과 인간공학	24	1	선택	-	수강(2024. 다시보기)
3	[KIRD24 01] 기본 실험 안전 수칙	23	1	선택	-	수강(2024. 다시보기)
4	[KIRD24 02] 연구실 지진 대응 매뉴얼	27	1	선택	-	수강(2024. 다시보기)
5	[KIRD24 02] 해니메이션으로 보는 연구실 안전관리	26	1	선택	-	수강(2024. 다시보기)
6	[KIRD24 02] 사례 중심의 연구실 사고와 예방대책	24	1	선택	-	수강(2024. 다시보기)

아니오

예

평가결과 60점 이상

다. 안전교육 이수증명서 출력

안전교육
이수증명서
출력 방법

▶ 안전교육 이수완료 시 이수증명서 출력 가능

- 과거에 이수완료한 안전교육의 이수증명서도 출력 가능

안전교육

- 안전교육 안내
- 연구실안전교육
- LMO안전교육
- 집합교육과정
- 이수증명서**

이수증명서

안전교육 이수 목록입니다. 이수과정 선택 후 증명서를 출력할 수 있습니다.

(총 9 건) 년도 전체 교육구분 전체 검색 증명서 출력

교육과정	과정명	이수일자	이수시간	이수번호
<input type="checkbox"/>	정기 2024년도 2학기 연구(실험)실 안전교육	2024.12.26	6 / 6	20241226_
<input type="checkbox"/>	정기 2023년도 4학기 연구(실험)실 안전교육	2023.03.23	6 / 6	20230323_
<input type="checkbox"/>	정기 2022년도 2학기 연구(실험)실 안전교육	2022.09.19	6 / 6	20220919_

안전교육 이수증명서

교육생 정보

성명: 이 하연 소속: 연구실안전관리센터

안전교육 이수정보

번호	교육구분	과정명	이수일자	이수시간	이수번호
1	정기	2024년도 2학기 연구(실험)실 안전교육	2024.12.26	6 / 6	20241226_
총 이수시간			6		

위와 같이 안전교육을 이수하였음을 증명합니다.

2024. 12. 26

안전교육 이수증명서

교육생 정보

성명: 이 하연 소속: 연구실안전관리센터

안전교육 이수정보

번호	교육구분	과정명	이수일자	이수시간	이수번호
1	정기	2024년도 2학기 연구(실험)실 안전교육	2024.12.26	6 / 6	20241226_
2	정기	2023년도 4학기 연구(실험)실 안전교육	2023.03.23	6 / 6	20230323_
3	정기	2022년도 2학기 연구(실험)실 안전교육	2022.09.19	6 / 6	20220919_
총 이수시간			18		

위와 같이 안전교육을 이수하였음을 증명합니다.

2024. 12. 26