한국항공대학교

2026. 04

연구실 정밀안전진단 결과보고서

한국항공대학교

R E P O R T

배 포 선

번 호	부 수	배 포 선
1 ~ 2 / 3	2	한 국 항 공 대 학 교
3 / 3	1	주식회사 안전세움 [전자파일]
계	3	-

제 출 문

한국항공대학교 총장 귀하

귀 연구실의 사고예방과 안전성 확보 등을 위하여 실시한 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제15조【정밀안전진단의 실시】에 의한 연구실 정밀안전진단 결과보고서로 제출합니다.

2026. 04

주식회사 안전세움 

요 약 문

1 진단목적

본 정밀안전진단은 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제15조에 따라 연구활동 과정에서 발생 가능한 유해·위험요인 체계적으로 진단하고, 확인된 사항에 대한 개선대책을 제시함으로써 사고를 예방하고 연구실 안전관리 체계의 실효성을 제고하는 것을 목적으로 한다.

2 진단대상

- 한국항공대학교 106개소

3 점검·진단구분

- 정밀안전진단

4 진단일자

- 2026. 4. 7. ~ 4. 9. (3일간)

5 진단기관

- 주식회사 안전세움

6 근거법률

- 『연구실 안전환경 조성에 관한 법률』 제15조 정밀안전진단의 실시
- 『연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침』 제3장 정밀안전진단

7 안전등급별 평가등급 현황



등 급 / 연구실수	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	평균등급
106개소	36	70	-	-	-	1.66
비 율	34%	66%	-	-	-	

8 분야별 문제점 현황

연구실별 문제점 현황								계
일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물	
51	6	44	17	19	16	3	-	156

연구실 분야별 문제점 도출 건 수



연구실 분야별 문제점 도출 그래프

9 분야별 진단결과 요약

분 야	진단결과 요약
일반안전	▪ 연구실 내 음식물 보관 및 섭취 ▪ 사고발생 비상대응 매뉴얼 미비치 및 작성 누락 ▪ 상단부 중량물 적재 등 정리정돈 미흡 ▪ 연구실 일상점검표 작성 누락 ▪ 기타 일반안전 분야 위험 요소
기계안전	▪ 미사용 설비 관리 미흡 ▪ 위험기계·기구 작업안전수칙 미게시
전기안전	▪ 전기 릴선 누전차단기 미설치 ▪ 바닥 이동전선 노출 사용 ▪ 비접지형 콘센트 사용 ▪ 분전반 앞 적재물 적치 및 외함 미설치 ▪ 불필요 전열기기 보관 ▪ 바닥 이동식콘센트 방치 및 사용
화공안전	▪ 소분용기 경고표지 미부착 및 훼손 등 ▪ 물질안전보건자료(MSDS) 미비치 및 목록화 미실시 ▪ 특별관리물질 고지사항 미게시 등 ▪ 유해화학물질 시약장 잠금장치 미실시
소방안전	▪ 소화기 미비치 및 적재물 적치 등 ▪ 비상구 앞 적재물 적치 ▪ 피난구유도등 예비전원 불량 ▪ 소화기 위치표지 미부착
가스안전	▪ 미사용 가스용기 보관 ▪ 가스용기 전도방지조치 미실시 ▪ 미사용 가스용기 보호캡 미설치 ▪ 가스배관 흐름방향, 명칭 등 미표기 ▪ 고압가스 안전수칙 미게시
산업위생	▪ 안전보건표지 미부착
생물안전	▪ 해당사항 없음

10 진단결과 요약

2025년 연구실 105개소에 대한 정밀안전진단 실시 이후 2026년 연구실 106개소에 대한 정밀안전진단을 실시하였다.

한국항공대학교의 정밀안전진단 결과 연구환경 및 연구시설에서 일부 개선이 필요한 사항이 확인되었으나 연구실 안전성에 중대한 영향은 없는 수준으로 평가되었으며, 종합등급은 1.66등급으로 평가되었다.

연구실별 문제점은 주로 일반안전 및 전기안전 분야에서 확인되었으며, 모두 관리 강화 및 개선조치를 통해 예방 가능한 수준으로 판단된다.

11 진단총평

본 정밀안전진단 결과, 법령에서 요구하는 연구실 안전관리 체계는 전반적으로 적정하게 유지·관리되고 있는 것으로 확인되었다.

다만, 일부 연구실에서 일상점검표 작성 누락, 소분용기 경고표지 미부착 등 경미한 개선 필요사항이 확인됨에 따라 관련 사항에 대한 보완 및 지속적인 관리가 요구된다.

본 결과보고서에 제시된 지적사항은 진단 시점에서 확인된 최소한의 위험요소이며, 유사한 설비·장비에 대해서도 동일한 수준의 안전관리가 이루어질 필요가 있다. 향후에는 연구활동종사자의 안전의식 제고와 정기적인 안전교육을 기반으로 연구실 안전관리 수준의 지속적인 향상을 도모하여 관리체계의 유지·강화를 이행하여야 한다.

CONTENTS

Ⅰ 정밀안전진단 개요 ····· 1

1. 정밀안전진단 배경 및 목적 ····· 2
2. 기관 정보 및 대상 연구실 현황 ····· 3
3. 추진 일정 및 기술인력·장비 투입현황 ····· 5
4. 정밀안전진단 방법 ····· 8
5. 정밀안전진단 내용 및 범위 ····· 9

Ⅱ 안전관리 현황 ····· 13

1. 안전관리 조직 ····· 14
2. 안전교육 실시 ····· 30
3. 안전관련 예산 보험 가입 현황 ····· 35
4. 연구실 유해인자(위험기계·기구, 화학물질 등) ····· 46
5. 안전관리 미비 사항에 대한 개선 현황 ····· 58
6. 사고현황, 사고발생시 대책 및 후속 조치 ····· 60

Ⅲ 정밀안전진단 실시 결과 ····· 62

1. 정밀안전진단 결과 평가등급 ····· 63
2. 분야별 주요 지적사항 ····· 87
3. 연구실별 주요 지적사항 ····· 128

Ⅳ 결론 및 개선대책 ····· 414

1. 결론 ····· 415
2. 개선대책 ····· 416

부록

▶ 2026년 연구실 노출도 평가 보고서

▶ 연구실 설치·운영에 관한 기준
[과학기술정보통신부 고시] (제2024-39호)

I 정밀안전진단 개요

1. 정밀안전진단 배경 및 목적 2

2. 기관 정보 및 대상 연구실 현황 3

3. 추진 일정 및 기술인력·장비 투입현황 5

4. 정밀안전진단 방법 8

5. 정밀안전진단 내용 및 범위 9

1 정밀안전진단 배경 및 목적

가 정밀안전진단 배경

과학기술 발전의 근간이 되고 있는 연구개발활동(R&D)의 지속적인 증가로 지금도 많은 인력이 연구에 매진하고 있고, 연구환경 역시 다양한 기술들의 발전으로부터 빠르게 변화하고 있다.

하지만, 국내 과학기술 연구실 62%가 고위험에 해당하는 등 매년 고위험 연구실은 증가하고 있는 추세이며 특히 안전사고 건수도 390여 건에 달하여 안전관리에 대한 개선이 요구되고 있다.

따라서, 국가 R&D 투자의 효율성을 극대화하기 위해서는 단순 연구과제에 대한 지원의 확대나 우수인력의 유치에 앞서, 연구활동의 핵심적 요소로 적용하는 연구실의 안전성 확보를 통해 종사자를 보호하는 것이 무엇보다 중요하다.

나 정밀안전진단 목적

한국항공대학교의 안전관리 상태를 육안 및 측정장비 등으로 진단하여 연구실에서 발생할 수 있는 분야별 위험요인을 파악하고, 개선대책을 수립하여 체계적이고 쾌적한 연구환경을 조성하기 위함이다.

이번 정밀안전진단을 통해 이러한 위험요인을 사전에 식별하고 적절한 조치를 취함으로써 연구실 안전사고 예방 및 대응을 강화하고, 안전한 연구환경 조성으로 지속가능한 운영이 가능하도록 한다.

연구실 관계자는 안전사고에 대해 경각심을 갖고, 교육에 적극 참여하는 등 안전문화가 보다 확산되고 스스로 위험요인을 발굴해 예방활동을 하는 선진형 연구실 안전문화가 정착되도록 노력하는 계기가 되었으면 한다.

2 기관 정보 및 대상 연구실 현황

가 기관 정보

대 학 명	한국항공대학교
소 재 지	경기도 고양시 덕양구 항공대학로 76
대 표 자	허 희 영

나 연구실 현황

NO	학부(과)	건물명	연구실 개 소	비 고
1	AI자율주행시스템공학과	• 기계관 • 강의동	3	-
2	기계항공공학과	• 기계관 • 연구동 • 전자관 • 강의동	13	-
3	소프트웨어학과	• 전자관	2	-
4	스마트드론공학과	• 기계관 • 연구동	2	-
5	신소재공학과	• 기계관 • 과학관 • 연구동	13	-
6	인문자연학부	• 강의동	2	-
7	전기전자공학과	• 기계관 • 연구동 • 전자관 • 국제은익관	10	-

NO	학부(과)	건물명	연구실 개 소	비 고
8	전산	• 과학관	4	-
9	컴퓨터공학과	• 전자관 • 연구동	8	-
10	항공교통물류학부	• 과학관 • 연구동	7	-
11	항공우주 및 기계공학부	• 기계관 • 연구동	2	-
12	항공우주공학과	• 기계관 • 전자관 • 연구동	19	-
13	항공운항학과	• 과학관 • 우주센터	3	-
14	항공전자정보공학부	• 전자관 • 강의동	4	-
15	비행교육원	• 비교관	4	-
16	[다중학과] [기계항공공학과 항공우주공학과] [항공우주공학과 스마트드론공학과] [소프트웨어공학과 AI자율주행시스템공학과] [항공우주공학과 전기전자공학과] [전기전자공학과 신소재공학과]	• 기계관 • 강의동 • 연구동 • 산학협력관	10	-

3 추진일정 및 기술인력 · 장비 투입현황

가 추진일정

현장진단	2026년 4월 7일 ~ 4월 9일 [3일간]	▪ 분야별 진단 및 측정
분석 및 보고서 작성	2026년 4월 10일 ~ 2026년 4월 28일	▪ 분야별 현장문제점 및 보고서 작성
보고서 제출	2026년 5월 6일	▪ 완료 결과보고서 제출

나 참여기술인력

참여기술인력	자격사항	서 명
김 영 아	연구실안전관리사 산업안전산업기사 위험물산업기사 산업위생관리기사	
송 병 보	연구실안전관리사 산 업 안 전 기 사 위험물산업기사	
신 희 수	가 스 기 술 사 산 업 안 전 기 사 소 방 설 비 기 사	
구 효 진	산 업 안 전 기 사 산업위생관리기사	

다 측정 장비 상세현황

No	장비명	사 진	모델명	제조사
1	정전기전하량 측정기		FMX-004	SIMCO
2	접지저항측정기		TES-1605	TES전자
3	절연저항측정기		TKM-910	태광전자
4	가스누출검출기		EX-SENSE	하니웰
5	가스농도측정기		Minimax X4	하니웰
6	일산화탄소농도 측정기		Minimax X4	하니웰
7	분진측정기		KAD918H	Klepton
8	소음측정기		TES-1350A	TES전자
9	산소농도측정기		Minimax X4	하니웰
10	풍속계		405-V1	TESTO
11	조도계		HS1010	COMS

라 측정 장비 분야 및 용도

No	장비명	분 야	용 도
1	정전기전하량 측정기	일반/기계 전기/화공	대전체의 전하량 측정
2	접지저항측정기	일반/기계 전기/화공	전기기기의 접지 저항측정
3	절연저항측정기	일반/기계 전기/화공	전기절연저항 측정
4	가스누출검출기	소방/가스	가스 누출 측정
5	가스농도측정기	소방/가스	가스농도 측정
6	일산화탄소농도 측정기	소방/가스	일산화탄소 농도 측정
7	분진측정기	위생/생물	실내 분진 측정
8	소음측정기	위생/생물	소음 dB 측정
9	산소농도측정기	위생/생물	산소농도 측정
10	풍속계	위생/생물	국소배기장치 제어 풍속 측정
11	조도계	위생/생물	작업환경 조도 측정

4 정밀안전진단 방법

가 연구실 운영자료 검토

1. 안전관리 대상 목록 검토
   ① 연구실의 위험기계·기구, 유해인자 등의 목록 작성
   ② 정기적 안전관리 상태 등 확인
2. 자료 정리 및 기록 검토
   ① 안전관리이행계획, 점검·진단보고서 등 관련자료
   ② 연구실책임자의 법적 의무사항
   ③ 취급 유해인자별 보호구 목록 및 관리대장
   ④ 물질안전보건자료(MSDS)

나 정밀안전진단 실시

1. 대상 연구실 선정 기준
   ① 기계·기구, 약품, 병원체 등을 취급하는 연구실
   ②【화학물질관리법】제2조제7호에 따른 유해화학물질을 취급하는 연구실
   ③【산업안전보건법】제104조에 따른 유해인자를 취급하는 연구실
   ④【고압가스 안전관리법 시행규칙】제2조제1항제2호에 따른 독성가스 취급 연구실
2. 분야별 점검항목 육안점검 및 점검장비 등을 활용하여 확인·점검

다 정밀안전진단 실시 결과 도출

1. 연구실별 평가등급 산정방법 기준 참고 종합등급 산정
2. 점검·진단 안전등급 평가결과 4등급 또는 5등급 연구실의 경우에는 사용제한 및 그 즉시 결함사항에 대한 보수·보강 조치 착수

라 결과의 평가 및 개선대책 수립

5 정밀안전진단 내용 및 범위

분 야	코 드	점검항목
일 반 안 전	A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부
	A-2	연구실 내 건축물 훼손상태(천장파손, 누수, 창문파손 등)
	A-3	사고발생 비상대응 방안(매뉴얼, 비상연락망, 보고체계 등) 수립 및 게시 여부
	B-1	연구(실험)공간과 사무공간 분리 여부
	B-2	연구실 내 정리정돈 및 청결상태 여부
	B-3	연구실 일상점검 실시 여부
	B-4	연구실책임자 등 연구활동종사자의 안전교육 이수 여부
	B-5	연구실 안전관리규정 비치 또는 게시 여부
	B-6	연구실 사전유해인자위험분석 실시 및 보고서 게시 여부
	B-7	유해인자 취급 및 관리대장 작성 및 비치·게시 여부
	B-8	기타 일반안전 분야 위험 요소
기 계 안 전	A-1	위험기계·기구별 적정 안전방호장치 또는 안전덮개 설치 여부
	A-2	위험기계·기구의 법적 안전검사 실시 여부
	B-1	연구 기기 또는 장비 관리 여부
	B-2	기계·기구 또는 설비별 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 부착 여부
	B-3	위험기계·기구 주변 울타리 설치 및 안전구획 표시 여부
	B-4	연구실 내 자동화설비 기계·기구에 대한 이중 안전장치 마련 여부
	B-5	연구실 내 위험기계·기구에 대한 동력차단장치 또는 비상정지장치 설치 여부
	B-6	연구실 내 자체 제작 장비에 대한 안전관리 수칙·표지 마련 여부
	B-7	위험기계·기구별 법적 안전인증 및 자율안전확인신고 제품 사용 여부
	B-8	기타 기계안전 분야 위험 요소
전 기 안 전	A-1	대용량기기(정격소비전력 3kW 이상)의 단독회로 구성 여부
	A-2	전기 기계·기구 등의 전기충전부 감전방지 조치(외함, 방호망, 절연덮개 등) 여부
	A-3	과전류 또는 누전에 따른 재해방지 과전류차단장치 및 누전차단기 설치·관리 여부
	A-4	절연피복이 손상되거나 노후된 배선(이동전선 포함) 사용 여부
	B-1	바닥에 있는 (이동)전선 몰드처리 여부
	B-2	접지형 콘센트 및 정격전류 초과 사용(문어발식 콘센트 등) 여부
	B-3	전기기계·기구의 적합한 곳(금속제 외함, 충전우려 비충전금속체 등) 접지 실시 여부
	B-4	전기기계·기구(전선, 충전부 포함)의 열화, 노후 및 손상 여부
	B-5	분전반 내 각 회로별 명칭(또는 내부도면) 기재 여부
	B-6	분전반 적정 관리여부(도어개폐, 적치물, 경고표지 부착 등)
	B-7	개수대 등 수분발생지역 주변 방수조치(방우형 콘센트로 설치 등) 여부
	B-8	연구실 내 불필요 전열기 비치 및 사용 여부
	B-9	콘센트 등 방폭을 위한 적절한 설치 또는 방폭전기설비 설치 적정성
	B-10	기타 전기안전 분야 위험 요소

분 야	코 드	점검항목
화공안전	A-1	시약병 경고표지(물질명, GHS, 주의사항, 조제일자, 조제자명 등) 부착 여부
	A-2	폐액용기 성상별 분류 및 안전라벨 부착·표시 여부
	A-3	폐액 보관장소 및 용기 보관상태(관리상태, 보관량 등) 적정성
	B-1	대상 화학물질의 모든 MSDS(GHS) 게시·비치 여부
	B-2	사고대비물질, CMR물질, 특별관리물질 파악 및 관리 여부
	B-3	화학물질 보관용기(시약병 등) 성상별 분류 보관 여부
	B-4	시약선반 및 시약장의 시약 전도방지 조치 여부
	B-5	시약 적정기간 보관 및 용기 파손, 부식 등 관리 여부
	B-6	휘발성, 인화성, 독성, 부식성 화학물질 등 특성에 적합한 시약장 확보 여부
	B-7	유해화학물질 보관 시약장 잠금장치, 작동성능 유지 등 관리 여부
	B-8	기타 화공안전 분야 위험 요소
유해화학물질 취급시설 검사항목	B-9	화학물질 배관의 강도 및 두께 적절성 여부
	B-10	화학물질 밸브 등의 개폐방향을 색채 또는 기타 방법으로 표시 여부
	B-11	화학물질 제조·사용설비에 안전장치 설치여부(과압방지장치 등)
	B-12	화학물질 취급 시 해당 물질의 성질에 맞는 온도, 압력 등 유지 여부
	B-13	화학물질 가열·건조설비의 경우 간접가열구조 여부(단, 직접 불은 사용하지 않는 구조, 안전한 장소설치, 화재방지설비 설치의 경우 제외)
	B-14	화학물질 취급설비에 정전기 제거 유효성 여부 (접지에 의한 방법, 상대습도 70% 이상하는 방법, 공기 이온화하는 방법)
	B-15	화학물질 취급시설에 피뢰침 설치 여부 (단, 취급시설 주위에 안전상 지장 없는 경우 제외)
	B-16	가연성 화학물질 취급시설과 화기취급시설 8m 이상 우회거리 확보 여부 (단, 안전조치를 취하고 있는 경우 제외)
	B-17	화학물질 취급 또는 저장설비의 연결부 이상 유무의 주기적 확인 (1회/주 이상)
	B-18	소량기준 이상 화학물질을 취급하는 시설에 누출 시 감지·경보할 수 있는 설비 설치 여부(CCTV 등)
	B-19	화학물질 취급 중 비상시 응급장비 및 개인보호구 비치 여부

분 야	코 드	점검항목
소 방 안 전	A-1	취급물질별 적정(적응성 있는) 소화설비·소화기 비치 여부 및 관리 상태 (외관 및 지시압력계, 안전핀 봉인상태, 설치 위치 등)
	A-2	비상 시 피난가능한 대피로(비상구, 피난동선 등) 확보 여부
	A-3	유도등(유도표지) 설치·점등 및 시야 방해 여부
	B-1	비상대피 안내정보 제공 여부
	B-2	적합한(적응성)감지기(열, 연기) 설치 및 정기적 점검 여부
	B-3	스프링클러 외형 상태 및 헤드의 살수분포구역 내 방해물 설치 여부
	B-4	적정 가스소화설비 방출표시등 설치 및 관리 여부
	B-5	화재발신기 외형 변형, 손상, 부식 여부
	B-6	소화전 관리상태(호스 보관상태, 내·외부 장애물 적재, 위치표시 및 사용요령 표지판 부착 여부 등)
	B-7	기타 소방안전 분야 위험 요소
가 스 안 전	A-1	용기, 배관, 조정기 및 밸브 등의 가스 누출 확인
	A-2	적정 가스누출감지·경보장치 설치 및 관리 여부(가연성, 독성 등)
	A-3	가연성·조연성·독성가스 혼재 보관 여부
	B-1	가스용기 보관 위치 적정 여부(직사광선, 고온주변 등)
	B-2	가스용기 충전기한 경과 여부
	B-3	미사용 가스용기 보관 여부
	B-4	가스용기 고정(체인, 스트랩, 보관대 등) 여부
	B-5	가스용기 밸브 보호캡 설치 여부
	B-6	가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 기입 여부
	B-7	가스배관 및 부속품 부식 여부
	B-8	미사용 가스배관 방치 및 가스배관 말단부 막음조치 상태
	B-9	가스배관 충격방지 보호덮개 설치 여부
	B-10	LPG 및 도시가스시설에 가스누출 자동차단장치 설치 여부
	B-11	화염을 사용하는 가연성 가스(LPG 및 아세틸렌 등) 용기 및 분기관 등에 역화방지장치 부착 여부
	B-12	특정고압가스 사용 시 전용 가스실런더 캐비닛 설치 여부 (특정고압가스 사용 신고 등 확인)
	B-13	독성가스 중화제독 장치 설치 및 작동상태 확인
	B-14	고압가스 제조 및 취급 등의 승인 또는 허가 관련 기록 유지·관리
	B-15	기타 가스안전 분야 위험 요소

분 야	코 드	점검항목
산 업 위 생	A-1	개인보호구 적정수량 보유·비치 및 관리 여부
	A-2	후드, 국소배기장치 등 배기·환기설비의 설치 및 관리(제어풍속 유지 등) 여부
	A-3	화학물질(부식성, 발암성, 피부자극성, 피부흡수가 가능한 물질 등) 누출에 대비한 세척장비(세안기, 샤워설비) 설치·관리 여부
	B-1	연구실 출입구 등에 안전보건표지 부착 여부
	B-2	연구특성에 맞는 적정 조도수준 유지 여부
	B-3	연구실 내 또는 비상시 접근 가능한 곳에 구급약품(외상조치약, 붕대 등) 구비 여부
	B-4	실험복 보관장소(또는 보관함) 설치 여부
	B-5	연구자 위생을 위한 세척·소독기(비누, 소독용 알코올 등) 비치 여부
	B-6	연구실 실내 소음 및 진동에 대한 대비책 마련 여부
	B-7	노출도 평가 적정 실시 여부
	B-8	기타 산업위생 분야 위험 요소
생 물 안 전	A-1	생물활성 제거를 위한 장치(고온/고압멸균기 등) 설치 및 관리 여부
	A-2	의료폐기물 전용 용기 비치·관리 및 일반폐기물과 혼재 여부
	A-3	생물체(LMO, 동물, 식물, 미생물 등) 및 조직, 세포, 혈액 등의 보관 관리상태 (적정 보관용기 사용 여부, 보관용기 상태, 생물위해표시, 보관기록 유지 여부 등)
	B-1	연구실 출입문 앞에 생물안전시설 표지 부착 여부
	B-2	연구실 내 에어로졸 발생 최소화 방안 마련 여부
	B-3	곤충이나 설치류에 대한 관리방안 마련 여부
	B-4	생물안전작업대(BSC) 관리 여부
	B-5	동물실험구역과 일반실험구역의 분리 여부
	B-6	동물사육설비 설치 및 관리상태(적정 케이지 사용 여부 및 배기덕트 관리 상태 등)
	B-7	고위험 생물체(LMO 및 병원균 등) 보관장소 잠금장치 여부
	B-8	병원체 누출 등 생물 사고에 대한 상황별 SOP마련 및 Biological spill kit 비치 여부
	B-9	생물체(LMO 등) 취급 연구시설의 설치·운영 신고 도는 허가 관련 기록 유지·관리 여부
	B-10	기타 생물안전 분야 위험 요소
정밀안전진단 실시 내용		유해인자별 노출도평가의 적정성
		유해인자별 취급 및 관리의 적정성
		연구실 사전유해인자위험분석의 적정성

관련근거 : 「연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 제2024-40호 [별표 3]

Ⅱ 안전관리 현황

1. 안전관리 조직 14

2. 안전교육 실시 30

3. 안전관련 예산 보험 가입 현황 35

4. 연구실 유해인자(위험기계·기구, 화학물질 등) 46

5. 안전관리 미비 사항에 대한 개선 현황 58

6. 사고현황, 사고발생시 대책 및 후속 조치 60

1 안전관리 조직

가 안전관리규정

점검방향

1. 연구실안전관리규정 작성 및 이행준수 여부
2. 법률규정 사항 미포함 또는 미흡사항 확인

연구실 안전관리규정 점검항목	양호	미흡	불량
연구실안전관리규정 작성 및 성실준수 여부	☑	☐	☐
안전관리조직체계 및 직무사항 포함 여부	☑	☐	☐
안전환경관리자 책임과 권한에 관한 사항 포함 여부	☑	☐	☐
연구실책임자의 책임과 권한에 관한 사항 포함 여부	☑	☐	☐
안전관리담당자의 지정 및 책임과 권한에 관한 사항	☑	☐	☐
주기적 안전교육 실시에 관한 사항 포함 여부	☑	☐	☐
안전표식의 설치·부착에 관한 사항 포함 여부	☑	☐	☐
긴급대처방안과 행동요령에 관한 사항 포함 여부	☑	☐	☐
사고조사 및 후속대책 수립에 관한 사항 포함 여부	☑	☐	☐
안전관리비 계상 및 사용에 관한 사항 포함 여부	☑	☐	☐
연구실 유형별 안전관리에 관한 사항 포함 여부	☑	☐	☐

▪ 안전관리규정 구분

연구실안전관리규정 [연구실안전법]	안전보건관리규정 [산업안전보건법]	미작성
○	-	-

▪ 안전관리규정 변경 이력

구 분	제정일자	개정일자
안전관리규정	2007. 09. 01.	2023. 2. 27

안전관리규정	안전관리규정
	

진단결과

연구주체의 장은 연구실 안전관리를 위하여 연구실 안전관리규정 각 점검항목을 포함하여 제정하고 연구실별로 게시하고 있음

관련법규

「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제12조 안전관리규정의 작성 및 준수 등
「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행규칙」 제6조 안전관리규정의 작성 등

연구실안전법 법률 [제12조] 안전관리규정의 작성 및 준수 등

제12조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) ① 연구주체의 장은 연구실의 안전관리를 위하여 다음 각호의 사항을 포함한 안전관리규정을 작성하여 각 연구실에 게시 또는 비치하고, 이를 연구활동종사자에게 알려야 한다.

1. 안전관리조직체계 및 그 직무에 관한 사항
2. 연구실안전환경관리자 및 연구실책임자의 권한과 책임에 관한 사항
3. 연구실안전관리담당자의 지정 및 권환과 책임에 관한 사항
4. 안전교육의 주기적 실시에 관한 사항
5. 연구실 안전표식의 설치 또는 부착
6. 중대연구실사고 및 그 밖의 연구실사고의 발생을 대비한 긴급대처 방안과 행동요령
7. 연구실사고 조사 및 후속대책 수립에 관한 사항
8. 연구실 안전 관련 예산 계상 및 사용에 관한 사항
9. 연구실 유형별 안전관리에 관한 사항
10. 그 밖의 안전관리에 관한 사항

② 연구주체의 장과 연구활동종사자는 제1항에 따른 안전관리규정을 성실히 준수하여야 한다.

③ 제1항에 따른 안전관리규정을 작성하여야 할 연구실의 종류·규모는 과학기술정보통신부령으로 정한다.

연구실안전법 시행규칙 [제6조] 안전관리규정의 작성 등

제6조(안전관리규정의 작성 등) ① 연구주체의 장은 법 제12조제1항에 따른 안전관리규정을 산업안전·가스 및 원자력 분야 등의 다른 법령에서 정하는 안전관리에 관한 규정과 통합하여 작성할 수 있다.

② 법 제12조제3항에 따라 연구주체의 장이 안전관리규정을 작성해야 하는 연구실의 종류·규모는 대학·연구기관 등에 설치된 각 연구실의 연구활동종사자를 합한 인원이 10명 이상인 경우로 한다.

나 연구실안전관리위원회

점검방향

1. 위원회 구성 확인 및 운영 결과
2. 위원회 안건, 심의결과 및 후속조치 이력

연구실 안전관리위원회 점검항목	양호	미흡	불량
안전관리위원회 구성 여부	☑	☐	☐
안전관리위원회 운영 여부	☑	☐	☐
안전관리위원회 구성 요건	☑	☐	☐
안전관리위원회 의결 내용	☑	☐	☐
안전관리위원회 결과 공표	☑	☐	☐

▪ 안전관리위원회 구분

연구실안전관리위원회 [연구실안전법]	산업안전보건위원회 [산업안전보건법]	미구성
○	-	-

진단결과

안전관리위원회의 구성과 회의록을 점검한 결과 위원장 1명, 위원 19명으로 구성하여 연 1회 정기회의를 개최하였고, 연구실 안전에 관한 주요 사항을 협의하여 의결된 사항을 게시하고 있음

관련법규

「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제11조 연구실안전관리위원회
「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행규칙」 제5조 연구실안전관리위원회의 구성 및 운영

▪ 연구실안전관리위원회 구성

NO	구 분	직 책	부 서	비 고
1	위원장	사무처장	사무처	-
2	위 원	학 장	공과대학	-
3	위 원	학 장	항공경영대학	-
4	위 원	학 장	AI융합대학장	-
5	위 원	단 장	산학협력단장	-
6	위 원	학부장	항공우주 및 기계공학부	-
7	위 원	학과장	항공우주공학과	-
8	위 원	학과장	기계항공공학과	-
9	위 원	학부장	항공전자정보공학부	-
10	위 원	학과장	전기전자공학과	-
11	위 원	학과장	컴퓨터공학과	-
12	위 원	학과장	소프트웨어학과	-
13	위 원	학과장	신소재공학과	-
14	위 원	학과장	스마트드론공학과	-
15	위 원	학과장	AI자율주행시스템공학과	-
16	위 원	학부장	항공교통물류학부	-
17	위 원	학과장	항공운항학과	-
18	위 원	직 원	사무처 안전관리팀	안전환경관리자(2인)
19	위 원	직 원	비행교육원	안전환경관리자(1인)

연구실안전법 법률 [제11조] 연구실안전관리위원회

제11조(연구실안전관리위원회) ① 연구주체의 장은 연구실 안전과 관련된 주요사항을 협의하기 위하여 연구실안전관리위원회를 구성·운영하여야 한다.

② 연구실안전관리위원회에서 협의하여야 할 사항은 다음 각 호와 같다.

1. 제12조제1항에 따른 안전관리규정의 작성 또는 변경
2. 제14조에 따른 안전점검 실시 계획의 수립
3. 제15조에 따른 정밀안전진단 실시 계획의 수립
4. 제22조에 따른 안전 관련 예산의 계상 및 집행 계획의 수립
5. 연구실 안전관리 계획의 심의
6. 그 밖에 연구실 안전에 관한 주요사항

③ 연구실안전관리위원회를 구성할 경우에는 해당 대학·연구기관등의 연구활동종사자가 전체 연구실안전관리위원회 위원의 2분의 1 이상이어야 한다.

④ 연구주체의 장은 정당한 활동을 수행한 연구실안전관리위원회 위원에 대하여 불이익한 처우를 하여서는 아니 된다.

⑤ 연구실안전관리위원회의 구성·운영에 관한 세부기준은 과학기술정보통신부령으로 정한다.

연구실안전법 시행규칙 [제5조] 연구실안전관리위원회의 구성 및 운영

제5조(연구실안전관리위원회의 구성 및 운영) ① 법 제11조제1항에 따른 연구실안전관리위원회(이하 이 조에서 "위원회"라 한다)는 위원장 1명을 포함한 15명 이내의 위원으로 구성한다.

② 위원회의 위원은 법 제10조에 따라 지정된 연구실안전환경관리자와 다음 각 호의 사람 중에서 연구주체의 장이 지명하는 사람으로 한다.

1. 연구실책임자
2. 연구활동종사자
3. 연구실 안전 관련 예산 편성 부서의 장
4. 연구실안전환경관리자가 소속된 부서의 장

③ 위원회의 위원장은 위원 중에서 호선(互選)한다.

④ 위원회의 회의는 정기회의와 임시회의로 구분하며, 다음 각 호의 구분에 따라 개최한다.

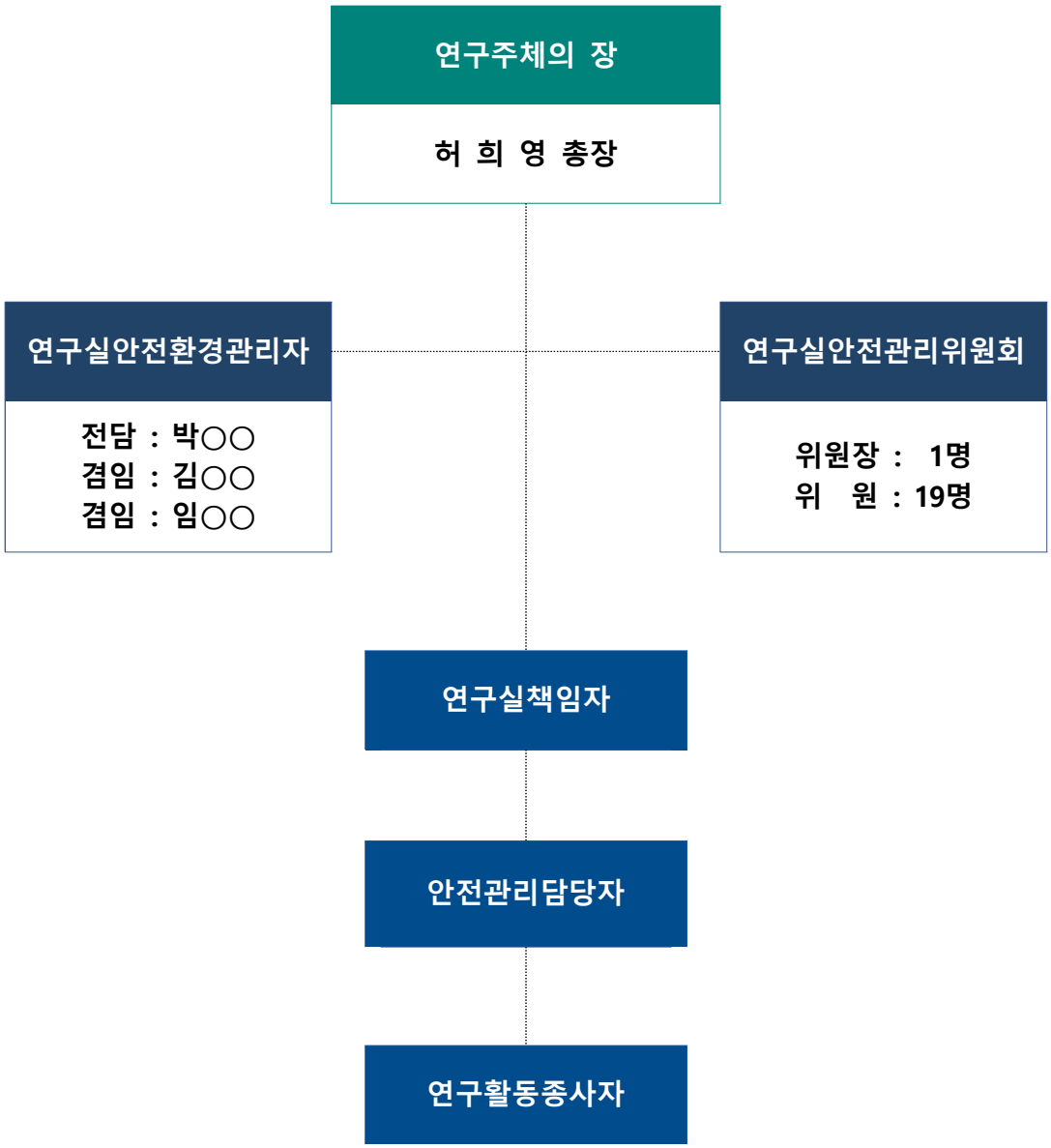
1. 정기회의: 연 1회 이상
2. 임시회의: 위원회의 위원장이 필요하다고 인정할 때 또는 위원회의 위원 과반수가 요구할 때

⑤ 위원회의 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 개의(開議)하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

⑥ 위원회의 위원장은 위원회에서 의결된 내용 등 회의 결과를 게시 또는 그 밖의 적절한 방법으로 연구활동종사자에게 신속하게 알려야 한다.

⑦ 제1항부터 제6항까지에서 규정한 사항 외에 위원회 운영에 필요한 사항은 위원회의 의결을 거쳐 위원회의 위원장이 정한다.

다 안전관리 조직도


연구주체의 장
허 희 영 총장
연구실안전환경관리자
전담 : 박○○
겸임 : 김○○
겸임 : 임○○
연구실안전관리위원회
위원장 : 1명
위 원 : 19명
연구실책임자
안전관리담당자
연구활동종사자

연구실안전법 법률 [제5조] 연구주체의 장 등의 책무

제5조(연구주체의 장 등의 책무) ① 연구주체의 장은 연구실 안전에 관한 유지·관리 및 연구실사고 예방을 철저히 함으로써 연구실의 안전환경을 확보할 책임을 지며, 연구실사고 예방시책에 적극 협조하여야 한다.

② 연구주체의 장은 연구활동종사자가 연구활동 수행 중 발생한 상해·사망으로 인한 피해를 구제하기 위하여 노력하여야 한다.

③ 연구주체의 장은 과학기술정보통신부장관이 정하여 고시하는 연구실 설치·운영 기준에 따라 연구실을 설치·운영하여야 한다.

④ 연구실책임자는 연구실 내에서 이루어지는 교육 및 연구활동의 안전에 관한 책임을 지며, 연구실사고 예방시책에 적극 참여하여야 한다.

⑤ 연구활동종사자는 이 법에서 정하는 연구실 안전관리 및 연구실사고 예방을 위한 각종 기준과 규범 등을 준수하고 연구실 안전환경 증진활동에 적극 참여하여야 한다.

연구실안전법 참고자료 [각 관의 임무]

- **연구실책임자**
  - 연구실 내에서 이루어지는 교육 및 연구개발활동의 안전에 관한 책임
  - 연구실 안전관리 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 연구실 안전관리담당자 지정
  - 연구개발활동 시작 전 연구실 유해인자에 관한 교육 실시
  - 연구실의 안전확보를 위하여 위험기계·기구, 시설물, 화학물질 등 유해인자 취급 및 관리대장을 작성
  - 연구활동에 적합한 보호구를 비치하고, 연구활동종사자로 하여금 이를 착용지시

- **안전관리담당자**
  - 연구실에 대한 관리규정 등 안전관련 서류 비치 및 보관
  - 매일 1회 연구개발활동 시작 전 일상점검 실시
  - 연구실 안전표식의 유지 및 관리
  - 연구실 안전사고 발생시 긴급조치 및 보고
  - 기타 연구실 안전관리에 관한 주요 사항

- **연구활동종사자**
  - 연구실 안전교육·훈련 이수
  - 연구실 안전관리규정 및 안전수칙 준수
  - 연구실 내 이상상태 및 안전사고를 연구실책임자에게 보고
  - 유해인자 취급 현황에 맞게 취급·관리
  - 연구실 연구특성별 보호구 항시 착용 및 공공안전 확보·유지
  - 기타 연구실 안전관리와 관련하여 지시받은 사항의 이행

라 연구실책임자 지정 현황

점검방향

1. 연구실책임자의 지정 여부
2. 연구실책임자 자격기준 준수 여부

연구실책임자 점검항목	양호	미흡	불량
연구실책임자 및 안전관리담당자 지정 여부	☑	☐	☐

진단결과

연구실별 안전확보를 위해 연구실책임자와 안전관리담당자를 지정하고 별도로 연구주체의 장의 결재를 득하여 내부문서로 관리하고 있음

관련법규

「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제9조 연구실책임자의 지정·운영
「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령」 제7조 연구실책임자의 지정
「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행규칙」 제3조 보호구의 비치 등

연구실안전법 법률 [제9조] 연구실책임자의 지정·운영

제9조(연구실책임자의 지정·운영)

① 연구주체의 장은 연구실사고 예방 및 연구활동종사자의 안전을 위하여 각 연구실에 대통령령으로 정하는 기준에 따라 연구실책임자를 지정하여야 한다.

② 연구실책임자는 해당 연구실의 안전관리 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 연구실안전관리담당자를 지정할 수 있다. 이 경우 연구실안전관리담당자는 해당 연구실의 연구활동종사자로 한다.

③ 연구실책임자는 연구활동종사자를 대상으로 해당 연구실의 유해인자에 관한 교육을 실시하여야 한다.

④ 연구실책임자는 연구실에 연구활동에 적합한 보호구를 비치하고 연구활동종사자로 하여금 이를 착용하게 하여야 한다. 이 경우 보호구의 종류는 과학기술정보통신부으로 정한다.

연구실안전법 시행령 [제7조] 연구실책임자의 지정

제7조(연구실책임자의 지정) 연구주체의 장은 법 제9조제1항에 따라 다음 각 호의 요건을 모두 갖춘 사람 1명을 연구실책임자로 지정해야 한다.

1. 대학·연구기관등에서 연구책임자 또는 조교수 이상의 직에 재직하는 사람일 것
2. 해당 연구실의 연구활동과 연구활동종사자를 직접 지도·관리·감독하는 사람일 것
3. 해당 연구실의 사용 및 안전에 관한 권한과 책임을 가진 사람일 것

연구실안전법 시행규칙 [제3조] 보호구의 비치 등

제3조(보호구의 비치 등) 연구실책임자가 법 제9조제4항에 따라 연구실에 비치하고 연구활동종사자로 하여금 착용하게 해야 하는 보호구의 종류는 **별표 1**과 같다.

연구실안전법 시행규칙 [별표 1] 보호구의 종류

보호구의 종류(제3조 관련)

1. 연구실책임자는 다음 각 목에 따른 보호구를 연구실(영 별표 3에 따른 저위험연구실은 제외한다)에 갖춰 두고, 연구활동종사자로 하여금 착용하도록 해야 한다.

가. 실험복

나. 발을 보호할 수 있는 신발

2. 연구실책임자는 다음 각 목의 구분에 따라 연구활동에 적합한 보호구를 연구실에 갖춰 두고, 연구활동종사자로 하여금 착용하도록 해야 한다. 다만, 연구활동에 따라 비치·착용해야 하는 보호구가 중복되는 경우에는 위험도가 높은 연구활동을 우선 고려하여 적합한 보호구를 비치 및 착용해야 한다.

가. 화학 및 가스

연 구 활 동	보 호 구
다량의 유기용제, 부식성 액체 및 맹독성 물질 취급	보안경 또는 고글 내화학성 장갑 내화학성 앞치마 호흡보호구
인화성 유기화합물 및 화재·폭발 가능성 있는 물질 취급	보안경 또는 고글 보안면 내화학성 장갑 방진마스크(防塵mask: 먼지 방지 마스크) 방염복
독성가스 및 발암성 물질, 생식독성 물질 취급	보안경 또는 고글 내화학성 장갑 호흡보호구

연구실안전법 시행규칙 [별표 1] 보호구의 종류

나. 생물

연 구 활 동	보 호 구
감염성 또는 잠재적 감염성이 있는 혈액, 세포, 조직 등 취급	보안경 또는 고글 일회용 장갑 수술용 마스크 또는 방진마스크
감염성 또는 잠재적 감염성이 있으며 물릴 우려가 있는 동물 취급	보안경 또는 고글 일회용 장갑 수술용 마스크 또는 방진마스크 잘림 방지 장갑 방진모(防塵帽: 먼지 방지 모자) 신발덮개
보건복지부장관이 「생명공학육성법」 제14조 및 같은 법 시행령 제12조의2에 따라 작성·시행하는 실험지침(이하 "실험지침"이라 한다)에 따른 생물체의 위험군 분류 중 건강한 성인에게는 질병을 일으키지 않는 것으로 알려진 바이러스, 세균 등 감염성 물질 취급	보안경 또는 고글 일회용 장갑
실험지침에 따른 생물체의 위험군 분류 중 사람에게 감염됐을 경우 증세가 심각하지 않고 예방 또는 치료가 비교적 쉬운 질병을 일으킬 수 있는 바이러스, 세균 등 감염성 물질 취급	보안경 또는 고글 일회용 장갑 호흡보호구

다. 물리(기계, 방사선, 레이저 등)

연 구 활 동	보 호 구
고온의 액체, 장비, 화기 취급	보안경 또는 고글 내열장갑
액체질소 등 초저온 액체 취급	보안경 또는 고글 방한장갑
낙하 또는 전도 가능성 있는 중량물 취급	보호장갑 안전모 안전화
압력 또는 진공 장치 취급	보안경 또는 고글 보호장갑 안전모 보안면(연구활동종사자 보호를 위해 필요한 경우만 해당한다)
큰 소음(85dB 이상인 경우를 말한다. 이하 같다)이 발생하는 기계 또는 초음파기기를 취급 또는 큰 소음이 발생하는 환경에 노출	귀마개 또는 귀덮개
날카로운 물건 또는 장비 취급	보안경 또는 고글 잘림 방지 장갑(연구활동종사자 보호를 위해 필요한 경우만 해당한다)

연구실안전법 시행규칙 [별표 1] 보호구의 종류

다. 물리(기계, 방사선, 레이저 등)

연 구 활 동	보 호 구
방사성 물질 취급	방사선보호복 보안경 또는 고글 보호장갑
레이저 및 자외선(UV) 취급	보안경 또는 고글 보호장갑 방염복(연구활동종사자 보호를 위해 필요한 경우만 해당한다)
감전위험이 있는 전기기계·기구 또는 전로 취급	절연보호복 보호장갑 절연화
분진·미스트(mist: 공기 중에 떠다니는 작은 액체방울)·흄(fume: 열이나 화학반응에 의하여 형성된 고체증기가 응축되어 생긴 미세입자) 등이 발생하는 환경 또는 나노 물질 취급	고글 보호장갑 방진마스크
진동이 발생하는 장비 취급	방진장갑(防振掌甲: 진동 방지 장갑)

3. 연구실책임자는 제1호 및 제2호에서 규정한 보호구 외에 연구실에서 취급하는 유해인자에 따라 연구활동종사자 보호를 위해 필요하다고 인정되는 보호구를 추가로 갖춰두고 연구활동종사자로 하여금 착용하도록 해야 한다.
4. 제1호 및 제2호에 해당하는 보호구는 고용노동부장관이 「산업안전보건법」 제83조제1항 및 제89조제1항에 따라 고시하는 보호구의 안전인증기준 및 자율안전기준에 적합해야 한다.

비 고
1. 보안경 또는 고글: 취급물질에 따라 적합한 보호기능을 가진 보안경 또는 고글 선택
2. 내화학성 장갑, 내화학성 앞치마, 일회용 장갑, 보호장갑: 취급물질에 따라 적합한 재질 선택
3. 호흡보호구: 취급물질에 따라 적합한 정화능력 및 보호기능을 가진 방진마스크나 방독마스크 또는 방진·방독 겸용 마스크 등 선택
4. 수술용 마스크 또는 방진마스크: 취급물질에 따라 적합한 보호기능을 가진 수술용 마스크 또는 방진마스크 선택

마 연구실안전환경관리자

점검방향

1. 안전환경관리자 지정 적합성 여부
2. 안전환경관리자 대리자 지정 적합성 여부

안전환경관리자 점검항목	양호	미흡	해당 없음
안전환경관리자 지정 여부	☑	☐	☐
안전환경관리자 지정 보고 여부	☑	☐	☐
안전환경관리자 자격 요건	☑	☐	☐
안전환경관리자 전담 여부	☑	☐	☐
안전환경관리자 업무수행 여부	☑	☐	☐
안전환경관리자 전문교육 이수 여부	☑	☐	☐
안전환경관리자 대리자 지정 여부	☑	☐	☐
안전환경관리자 대리자 자격 요건	☑	☐	☐

구 분	부 서	성 명	교육이수
전 담	안전관리팀	박○○	보수교육 (12시간)
겸 임	안전관리팀	김○○	보수교육 (12시간)
겸 임	비행교육원	임○○	신규교육 (18시간)

진단결과

자격기준을 갖춘 안전환경관리자 및 대리자를 지정하고 연구주체의 장의 결재를 득하여 내부문서로 관리하고 있음

관련법규

「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제10조 연구실안전환경관리자의 지정
「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행규칙」 제4조 연구실안전환경관리자 지정 내용 제출
「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령」 제8조 연구실안전환경관리자 지정 및 업무 등

연구실안전법 법률 [제10조] 연구실안전환경관리자의 지정

제10조(연구실안전환경관리자의 지정) ① 연구주체의 장은 다음 각 호의 기준에 따라 연구실안전환경관리자를 지정하여야 한다.

1. 연구활동종사자가 1천명 미만인 경우: 1명 이상
2. 연구활동종사자가 1천명 이상 3천명 미만인 경우: 2명 이상
3. 연구활동종사자가 3천명 이상인 경우: 3명 이상

② 연구주체의 장은 제1항에 따라 연구실안전환경관리자를 지정할 때 대학·연구기관 등의 분교 또는 분원이 있는 경우에는 분교 또는 분원에 별도로 연구실안전환경관리자를 지정하여야 한다. 다만, 분교 또는 분원의 연구활동종사자 총인원이 10명 미만에 해당하는 등 대통령령으로 정하는 경우에는 별도로 연구실안전환경관리자를 지정하지 아니할 수 있다.

③ 연구실안전환경관리자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람이어야 한다.

1. 제34조에 따른 연구실안전관리사 자격을 취득한 사람
2. 안전관리기술에 관하여 「국가기술자격법」에 따른 국가기술자격을 취득한 사람으로서 대통령령으로 정하는 요건을 갖춘 사람
3. 대통령령으로 정하는 안전관리기술 관련 학력이나 경력을 갖춘 사람

④ 연구주체의 장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 대리자를 지정하여 연구실안전환경관리자의 직무를 대행하게 하여야 한다.

1. 연구실안전환경관리자가 여행·질병이나 그 밖의 사유로 일시적으로 그 직무를 수행할 수 없는 경우
2. 연구실안전환경관리자의 해임 또는 퇴직과 동시에 다른 연구실안전환경관리자가 선임되지 아니한 경우

⑤ 제4항에 따른 대리자의 직무대행 기간은 30일을 초과할 수 없다. 다만, 출산휴가를 사유로 대리자를 지정한 경우에는 90일을 초과할 수 없다.

⑥ 그 밖에 연구실안전환경관리자의 지정 절차 및 업무, 제4항에 따른 대리자의 요건은 대통령령으로 정한다.

연구실안전법 시행규칙 [제4조] 연구실안전환경관리자 지정 내용 제출

제4조(연구실안전환경관리자 지정 내용 제출) 연구주체의 장은 영 제8조제6항에 따라 연구실안전환경관리자를 지정하거나 변경한 경우에는 별지 제1호서식의 연구실안전환경관리자 지정 보고서에 다음 각 호의 서류를 첨부하여 과학기술정보통신부장관에게 제출해야 한다.

1. 영 **별표 2**의 자격기준을 갖추었음을 증명할 수 있는 서류
2. 재직증명서
3. 담당 업무(연구실안전환경관리자가 영 제8조제4항에 따른 업무가 아닌 업무를 겸임하고 있는 경우 그 겸임하고 있는 업무를 포함한다)를 기술한 서류

연구실안전법 시행령 [제8조] 연구실안전환경관리자 지정 및 업무 등

제8조(연구실안전환경관리자 지정 및 업무 등) ① 연구주체의 장은 해당 대학·연구기관 등의 상시 연구활동종사자가 300명 이상이거나 연구활동종사자(상시연구활동종사자를 포함한다)가 1,000명 이상인 경우에는 법 제10조제1항에 따라 지정된 연구실안전환경관리자 중 1명 이상에게 제4항에 따른 업무만을 전담하도록 해야 한다.

② 법제10조제2항 단서에서 "분교 또는 분원의 연구활동종사자 총인원이 10명 미만에 해당하는 등 대통령령으로 정하는 경우"란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우를 말한다.

1. 분교 또는 분원의 연구활동종사자 총인원이 10명 미만인 경우
2. 본교와 분교 또는 본원과 분원이 같은 시·군·구(자치구를 말한다) 지역에 소재하는 경우
3. 본교와 분교 또는 본원과 분원 간의 직선거리가 15킬로미터 이내인 경우

③ 법 제10조제3항에 따라 연구실안전환경관리자가 될 수 있는 사람은 별표 2에 해당하는 사람을 말한다.

④ 연구실안전환경관리자의 업무는 다음 각 호와 같다.

1. 안전점검·정밀안전진단 실시 계획의 수립 및 실시
2. 연구실 안전교육계획 수립 및 실시
3. 연구실사고 발생의 원인조사 및 재발 방지를 위한 기술적 지도·조언
4. 연구실 안전환경 및 안전관리 현황에 관한 통계의 유지·관리
5. 법 또는 법에 따른 명령이나 법 제12조제1항에 따른 안전관리규정(이하 이 항에서 "안전관리규정"이라 한다)을 위반한 연구활동종사자에 대한 조치의 건의
6. 그 밖에 안전관리규정이나 다른 법령에 따른 연구시설의 안전성 확보에 관한 사항

⑤ 법 제10조제4항에 따라 연구실안전환경관리자의 직무를 대행하는 대리자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람으로 한다.

1. 「국가기술자격법」에 따른 안전관리 분야의 국가기술자격을 취득한 사람
2. 별표 2 제6호 각 목의 어느 하나에 해당하는 안전관리자로 선임되어 있는 사람
3. 연구실 안전관리 업무 실무경력이 1년 이상인 사람
4. 연구실 안전관리 업무에서 연구실안전환경관리자를 지휘·감독하는 지위에 있는 사람

⑥ 연구주체의 장은 연구실안전환경관리자를 지정하거나 변경한 경우에는 그 날부터 14일 내에 과학기술정보통신부장관에게 그 내용을 제출해야 한다.

연구실안전법 **시행령 [별표 2]**
연구실안전환경관리자의 자격기준 및 학력·경력 기준

연구실안전환경관리자의 자격기준 및 학력·경력 기준(제8조제3항 관련)

1. 자격기준: 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 사람
 가. 「국가기술자격법」에 따른 국가기술자격 중 안전관리 분야의 기사 이상 자격을 취득
 나. 「국가기술자격법」에 따른 국가기술자격 중 안전관리 분야의 산업기사 자격을 취득한 후 연구실 안전관리 업무 실무경력이 1년 이상인 사람
2. 학력·경력 기준: 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 사람
 가. 「고등교육법」에 따른 전문대학 또는 이와 같은 수준 이상의 학교에서 산업안전, 소방안전 등 안전 관련 학과를 졸업한 후 또는 법령에 따라 이와 같은 수준 이상으로 인정되는 학력을 갖춘 후 연구실 안전관리 업무 실무경력이 2년 이상인 사람
 나. 「고등교육법」에 따른 전문대학 또는 이와 같은 수준 이상의 학교에서 이공계학과를 졸업한 후 또는 법령에 따라 이와 같은 수준 이상으로 인정되는 학력을 갖춘 후 연구실 안전관리 업무 실무경력이 4년 이상인 사람
 다. 「초·중등교육법」에 따른 고등기술학교 또는 이와 같은 수준 이상의 학교를 졸업한 후 연구실 안전관리 업무 실무경력이 6년 이상인 사람
 라. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 안전관리자로 선임되어 연구실 안전관리 업무 실무경력이 1년 이상인 사람
  1) 「고압가스 안전관리법」 제15조에 따른 안전관리자
  2) 「산업안전보건법」 제17조에 따른 안전관리자
  3) 「도시가스사업법」 제29조에 따른 안전관리자
  4) 「전기안전관리법」 제22조에 따른 전기안전관리자
  5) 「화재예방 및 안전관리에 관한 법률」 제20조에 따른 소방안전관리자
  6) 「위험물안전관리법」 제15조에 따른 위험물안전관리자
 마. 연구실 안전관리 업무 실무경력이 8년 이상인 사람

2 안전교육 실시

점검방향

1. 교육대상, 교육시간 등의 적법성
2. 교육 실시 담당자의 적합 여부(연구실책임자 등)
3. 교육 이수율 제고를 위한 계획 및 방안의 적절성

교육·훈련 점검항목	양호	미흡	불량
정기교육 실시 여부	☑	☐	☐
정기교육 실시 시간	☑	☐	☐
정기교육 실시 내용	☑	☐	☐
정기교육 훈련 담당자 자격	☑	☐	☐
정기교육 참여율	☑	☐	☐
정기교육 기록·통계·유지·관리	☑	☐	☐
신규교육 실시 여부	☑	☐	☐
신규교육 실시 시간	☑	☐	☐
신규교육 실시 내용	☑	☐	☐
신규교육 훈련 담당자 자격	☑	☐	☐
신규교육 참여율	☑	☐	☐
신규교육 기록·통계·유지·관리	☑	☐	☐

▪ 안전교육 구분

연구실안전법	산업안전보건법	미실시
○	-	-

구 분	정기교육	신규교육	특별교육
교육 대상	대학생, 대학원생 등 연구활동에 참여하는 연구활동종사자		필요 시
교육 시간	학기 당 6시간 학기 당 3시간	2시간 이상 (연구활동 참여 후 3개월 이내)	필요 시
교육 방법	온라인 교육 실시 또는 연구실책임자(교수) 직접 시행	연구실책임자(교수) 또는 연구실안전환경관리자 집체교육 시행	필요 시

진단결과

연구활동종사자에 대한 정기교육은 온라인교육 및 집체교육을 반기 6시간 이상 교육을 실시하고, 신규교육은 집체교육을 실시하여 문서로 기록·관리하고 있음

관련법규

「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제20조 교육·훈련

「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령」 제16조 연구활동종사자 등에 대한 교육·훈련

「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행규칙」 제10조 연구활동종사자 등에 대한 교육·훈련

연구실안전법 법률 [제20조] 교육·훈련

제20조(교육・훈련) ① 연구주체의 장은 연구실의 안전관리에 관한 정보를 연구활동종사자에게 제공하여야 한다.

② 연구주체의 장은 연구활동종사자에 대하여 연구실사고 예방 및 대응에 필요한 교육・훈련을 실시하여야 한다.

③ 제10조제1항・제2항에 따라 지정된 연구실안전환경관리자는 연구실 안전에 관한 전문교육을 받아야 한다.

④ 연구주체의 장은 제10조제1항・제2항에 따라 지정된 연구실안전환경관리자가 제3항에 따른 전문교육을 이수하도록 하여야 한다.

⑤ 제2항에 따른 교육・훈련의 내용과 방법, 교육・훈련 담당자의 요건 및 제3항에 따른 전문교육의 세부내용은 대통령령으로 정한다.

연구실안전법 시행령 [제16조] 연구활동종사자 등에 대한 교육·훈련

제16조(연구활동종사자 등에 대한 교육・훈련) ① 연구주체의 장은 법 제20조제2항에 따라 교육・훈련을 실시하는 경우에는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사람으로 하여금 교육・훈련을 담당하도록 해야 한다.

1. 별표 3 제2호에 따른 점검 실시자의 인적 자격 요건 중 어느 하나에 해당하는 사람으로서 해당 기관의 정기점검 또는 특별안전점검을 실시한 경험이 있는 사람. 다만, 연구활동종사자는 제외한다.
2. 대학의 조교수 이상으로서 안전에 관한 경험과 학식이 풍부한 사람
3. 연구실책임자
4. 법 제10조에 따라 지정된 연구실안전환경관리자
5. 법 제30조에 따라 지정된 권역별연구안전지원센터에서 실시하는 전문강사 양성 교육·훈련을 이수한 사람
6. 연구실안전관리사

② 연구주체의 장은 법 제20조제2항에 따라 연구활동종사자에게 다음 각 호의 구분에 따른 교육·훈련을 실시해야 한다.

1. 신규 교육·훈련: 연구활동에 신규로 참여하는 연구활동종사자에게 실시하는 교육·훈련
2. 정기 교육・훈련: 연구활동에 참여하고 있는 연구활동종사자에게 과학기술정보통신부령으로 정하는 주기에 따라 실시하는 교육・훈련
3. 특별안전 교육・훈련: 연구실사고가 발생했거나 발생할 우려가 있다고 연구주체의 장이 인정하는 경우 연구실의 연구활동종사자에게 실시하는 교육・훈련

③ 연구주체의 장은 법 제20조제3항 및 제4항에 따라 연구실안전환경관리자로 하여금 다음 각 호의 구분에 따른 전문교육을 이수하도록 해야 한다.

1. 신규교육: 연구실환경관리자가 지정된 날부터 6개월 이내에 받아야 하는 교육
2. 보수교육: 연구실안전환경관리자가 제1호에 따른 신규교육을 이수한 날을 기준으로 2년마다 받아야 하는 교육. 이 경우 매 2년이 되는 날을 기준으로 전후 6개월 이내에 보수교육을 받도록 해야 한다.

④ 제2항 및 제3항에서 규정한 사항 외에 교육・훈련의 시간 및 내용과 그 밖에 필요한 사항은 과학기술정보통신부령으로 정한다.

연구실안전법 시행규칙 [제10조] 연구활동종사자 등에 대한 교육·훈련

제10조(연구활동종사자 등에 대한 교육·훈련) ① 연구주체의 장이 영 제16조제2항에 따라 연구활동종사자에 대하여 실시해야 하는 교육·훈련의 시간 및 내용은 **별표 3**과 같다.
② 영 제16조제3항에 따라 연구실안전환경관리자가 이수해야 하는 전문교육의 시간 및 내용은 **별표 4**와 같다.
③ 연구주체의 장은 제1항에 따른 교육·훈련을 이수한 연구활동종사자가 요청하는 경우에는 별지 제5호의2서식의 연구실 안전 교육·훈련 이수확인서를 발급해야 한다.

연구실안전법 시행규칙 [별표 3] 연구활동종사자 교육·훈련의 시간 및 내용

구분	교육대상		교육시간 (교육시기)	교육내용
신규 교육·훈련	근로자	가. 영 제11조제2항에 따른 연구실에 신규로 채용된 연구활동종사자	8시간 이상 (채용 후 6개월 이내)	· 연구실 안전환경 조성관련 법령에 관한 사항 · 연구실 유해인자에 관한 사항 · 보호장비 및 안전장치 취급과 사용에 관한 사항 · 연구실사고 사례, 사고 예방 및 대처에 관한 사항 · 안전표지에 관한 사항 · 물질안전보건자료에 관한 사항 · 사전유해인자위험분석에 관한 사항 · 그 밖에 연구실 안전관리에 관한 사항
		나. 영 제11조제2항에 따른 연구실이 아닌 연구실에 신규로 채용된 연구활동종사자	4시간 이상 (채용 후 6개월 이내)	
	근로자가 아닌 사람	다. 대학생, 대학원생 등 연구활동에 참여하는 연구활동종사자	2시간 이상 (연구활동 참여 후 3개월 이내)	
정기 교육·훈련	가. 영 별표 3에 따른 저위험연구실의 연구활동종사자		연간 3시간 이상	· 연구실 안전환경 조성관련 법령에 관한 사항 · 연구실 유해인자에 관한 사항 · 안전한 연구활동에 관한 사항 · 물질안전보건자료에 관한 사항 · 사전유해인자위험분석에 관한 사항 · 그 밖에 연구실 안전관리에 관한 사항
	나. 영 제11조제2항에 따른 연구실의 연구활동종사자		반기별 6시간 이상	
	다. 가목 및 나목에서 규정한 연구실이 아닌 연구실의 연구활동종사자		반기별 3시간 이상	
특별안전 교육·훈련	연구실사고가 발생했거나 발생할 우려가 있다고 연구주체의 장이 인정하는 연구실의 연구활동종사자		2시간 이상	· 연구실 유해인자에 관한 사항 · 안전한 연구활동에 관한 사항 · 물질안전보건자료에 관한 사항 · 그 밖에 연구실 안전관리에 관한 사항

비고
1. 제1호에서 "근로자"란 「근로기준법」 제2조제1항제1호에 따른 근로자를 말한다.
2. 연구주체의 장은 제1호에 따른 신규 교육·훈련을 받은 사람에 대해서는 해당 반기 또는 연도(영 별표 3에 따른 저위험연구실에 종사하는 연구활동종사자로 한정한다)의 정기 교육·훈련을 면제할 수 있다.
3. 제2호에 따른 정기 교육·훈련은 사이버교육의 형태로 실시할 수 있다. 이 경우 평가를 실시하여 100점을 만점으로 60점 이상 득점한 사람에 대해서만 교육을 이수한 것으로 인정한다.

연구실안전법 시행규칙 [별표 4] 안전환경관리자 전문교육 시간 및 내용

구분	교육시기·주기	교육시간	교육내용
신규교육	연구실안전환경관리자로 지정된 후 6개월 이내	18시간 이상	• 연구실 안전환경 조성 관련 법령에 관한 사항 • 연구실 안전 관련 제도 및 정책에 관한 사항 • 안전관리 계획 수립·시행에 관한 사항 • 연구실 안전교육에 관한 사항 • 연구실 유해인자에 관한 사항 • 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 사항 • 연구활동종사자 보험에 관한 사항 • 안전 및 유지·관리비 계상 및 사용에 관한 사항 • 연구실사고 사례, 사고 예방 및 대처에 관한 사항 • 연구실 안전환경 개선에 관한 사항 • 물질안전보건자료에 관한 사항 • 그 밖에 연구실 안전관리에 관한 사항
보수교육	신규교육을 이수한 후 매 2년이 되는 날을 기준으로 전후 6개월 이내	12시간 이상	

비고
법 제30조에 따라 지정된 권역별연구안전지원센터에서 위 교육을 이수하고, 교육 이수 후 수료증을 발급받은 사람에 대해서만 전문교육을 이수한 것으로 본다.

3 안전관련 예산 보험가입 현황

점검방향

1. 자체 및 과제 안전관리비의 적정항목 편성 여부
2. 법적 비율 이상 확보 현황 및 집행 내역의 적법성

안전관리비 점검항목	양호	미흡	해당 없음
기관 안전예산 편성 여부	☑	☐	☐
연구과제 수행에 따른 안전예산편성 여부	☑	☐	☐
안전예산 적정항목 편성 여부	☑	☐	☐
기관 안전예산 집행의 적절성	☑	☐	☐
연구과제 수행에 따른 안전예산집행 적절성	☑	☐	☐
사용내역서 제출 여부	☑	☐	☐

진단결과

매년 소관 안전예산을 적절히 편성하고, 집행 내역을 문서화하여 예산 운영의 적정성과 효율성을 확보하고 있음

관련법규

「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제22조 비용의 부담
「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행규칙」 제13조 안전 관련 예산의 배정
「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령」 제17조 연구실의 안전 및 유지·관리비 계상

가 전년도 안전관리비 확보 및 집행내역

▪ 25년도 연구실 안전관리비 확보 및 집행 내역

(단위 : 원)

구 분	기관자체예산에서 확보한 연구실안전 관리비 확보액 및 집행액(A)	연구비에서 확보한 연구실 안전관리비				총계(A+D)
		연구비총액 (B)	인건비 (C)	안전관리비 (D)	비율 (D/C)	
확 보 액	10,846,670	18,868,916,672	7,868,332,892	79,000,000	1.00%	89,846,670
실집행액	8,787,830	18,868,916,672	7,868,332,892	73,953,800	0.94%	82,741,630

▪ 항목별 안전관리비 확보 및 집행 내역

(단위 : 원)

항 목	집행 실적 (전년도)	
	확보액	실집행액
계	89,846,670	82,741,630
보험료	8,846,670	8,787,830
안전관련 자료 구입.전파 비용	-	-
교육.훈련비, 포상비	1,000,000	-
건강검진비	10,000,000	9,240,600
실험실 설비 설치.유지 및 보수비	1,000,000	-
안전위생 보호장비 구입비	37,000,000	46,783,600
안전점검 및 정밀안전진단비	15,000,000	14,700,000
지적사항 환경개선비	2,000,000	-
강사료 및 전문가 활용비	-	-
수수료	8,000,000	2,640,000
여비 및 회의비	2,000,000	-
설비 안전검사비	2,000,000	589,600
사고조사 비용 및 출장비	-	-
사전유해인자위험분석 비용	-	-
연구실안전환경관리자 인건비	-	-
안전관리 시스템 비용	-	-
기타	3,000,000	-

나 당해연도 안전관리비 확보 및 집행내역

▪ 26년도 연구실 안전관리비 확보 내역

(단위 : 원)

기관자체예산에서 확보한 연구실안전 관리비 확보액 (A)	연구비에서 확보한 연구실 안전관리비				총계(A+D)
	연구비총액 (B)	인건비 (C)	안전관리비 (D)	비율 (D/C)	
11,500,000	16,678,007,232	8,305,252,551	84,000,000	1.01%	95,500,000

▪ 항목별 안전관리비 확보 및 집행 내역

(단위 : 원)

항 목	당해연도 (계획)
계	95,500,000
보험료	9,500,000
안전관련 자료 구입.전파 비용	-
교육.훈련비, 포상비	1,000,000
건강검진비	13,000,000
실험실 설비 설치.유지 및 보수비	1,000,000
안전위생 보호장비 구입비	40,000,000
안전점검 및 정밀안전진단비	17,000,000
지적사항 환경개선비	2,000,000
강사료 및 전문가 활용비	-
수수료	7,000,000
여비 및 회의비	2,000,000
설비 안전검사비	2,000,000
사고조사 비용 및 출장비	-
사전유해인자위험분석 비용	-
연구실안전환경관리자 인건비	-
안전관리 시스템 비용	-
기타	1,000,000

연구실안전법 법률 [제22조] 비용의 부담 등

제22조(비용의 부담 등) ① 제14조 및 제15조에 따른 안전점검 및 정밀안전진단에 소요 되는 비용은 해당 대학·연구기관등이 부담한다.

② 연구주체의 장은 대통령령으로 정하는 바에 따라 매년 소관 연구실에 필요한 안전 관련 예산을 배정·집행하여야 한다.

③ 연구주체의 장은 연구과제 수행을 위한 연구비를 책정할 때 일정 비율 이상을 제2항에 따른 연구실 안전 관련 예산에 배정하여야 한다.

④ 연구주체의 장은 제2항 및 제3항에 따라 반영한 안전 관련 예산을 다른 목적으로 사용해서는 아니 된다.

⑤ 제3항에 따른 안전 관련 예산의 배정비율은 과학기술정보통신부령으로 정한다.

연구실안전법 시행규칙 [제13조] 안전 관련 예산의 배정

제13조(안전 관련 예산의 배정) 연구주체의 장(법 제2조제1호가목부터 라목까지 및 사목의 기관인 경우만 해당한다)은 법 제22조제3항에 따라 연구과제 수행을 위한 연구비를 책정할 때 그 연구과제 인건비 총액의 1퍼센트 이상에 해당하는 금액을 안전 관련 예산으로 배정해야 한다.

연구실안전법 시행령 [제17조] 연구실 안전 및 유지·관리비 계상

제17조(연구실의 안전 및 유지·관리비의 계상) ① 연구주체의 장은 법 제22조제2항에 따라 다음 각 호의 용도에 사용하기 위한 비용을 매년 연구실 안전 및 유지·관리비로 예산에 계상해야 한다.

1. 법 제20조제1항 및 제2항에 따른 안전관리에 관한 정보제공 및 연구활동종사자에 대한 교육·훈련
2. 법 제20조제3항에 따른 연구실안전환경관리자에 대한 전문교육
3. 법 제21조제1항에 따른 건강검진
4. 법 제26조에 따른 보험료
5. 연구실의 안전을 유지·관리하기 위한 설비의 설치·유지 및 보수
6. 연구활동종사자의 보호장비 구입
7. 안전점검 및 정밀안전진단
8. 그 밖에 연구실의 안전환경 조성을 위하여 필요한 사항으로서 과학기술정보통신부장관이 고시하는 용도

② 연구주체의 장은 제1항에 따라 계상된 연구실 안전 및 유지·관리비를 사용한 경우에는 그 명세서를 작성해야 한다.

③ 제2항에 따른 사용 명세서 작성에 필요한 세부기준은 과학기술정보통신부장관이 정하여 고시한다.

④ 연구주체의 장은 매년 4월 30일까지 제1항에 따라 계상한 해당 연도 연구실 안전 및 유지·관리비의 내용과 제2항에 따른 전년도 사용 명세서를 과학기술정보통신부장관에게 제출해야 한다.

다 보험가입

점검방향

1. 보험가입 대상 현황 및 증빙자료(산재보험 포함)
2. 법적 기준 충족 여부 및 누락 현황

보험가입 점검항목	양호	미흡	불량
보험가입 및 보상기준 충족 여부	☑	☐	☐
보험가입 보고서 제출 여부	☑	☐	☐

▪ 보험가입

구 분	2026년 보험가입 현황	
가입인원	3,721명	
보험가입금액	8,787,830원	
가입기간	2025. 11. 01. ~ 2026. 10. 31.	
보상기준	• 연구실에서 발생한 사고로 연구활동종사자가 부상·질병·신체장애·사망 등 생명 및 신체상의 손해 발생 시 보상 ※ 자기 또는 다른 대학·연구기관 등에서의 사고와 관계없이 보상(무과실 책임법리)	
보상내용	유족급여	• 1인당 2억원 보상
	정애급여	• 2억원을 한도로 후유장해 등급 별 정액보상
	요양급여	• 20억원을 한도로 1인당 상해등급별 정액 및 실손 보상

진단결과

【연구실안전법】 제26조에 따른 보험을 가입하여 이행하고 있음

관련법규

「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제26조 보험가입

「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행규칙」 제15조 보험급여의 종류 및 보상금액

「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령」 제19조 보험가입 등

연구실안전법 법률 [제26조] 보험가입

제26조(보험가입) ① 연구주체의 장은 대통령령으로 정하는 기준에 따라 연구활동종사자의 상해·사망에 대비하여 연구활동종사자를 피보험자 및 수익자로 하는 보험에 가입하여야 한다.

② 연구주체의 장은 제1항에 따른 보험에 가입하는 경우 매년 대통령령으로 정하는 기준에 따라 보험가입에 필요한 비용을 예산에 계상하여야 한다.

③ 연구주체의 장은 연구활동종사자가 제1항에 따른 보험에 따라 지급받은 보험금으로 치료비를 부담하기에 부족하다고 인정하는 경우 대통령령으로 정하는 기준에 따라 해당 연구활동종사자에게 치료비를 지원할 수 있다.

④ 제1항에 따른 보험의 보험금 지급청구권은 양도 또는 압류하거나 담보로 제공할 수 없다.

연구실안전법 시행규칙 [제15조] 보험급여의 종류 및 보상금액

제15조(보험급여의 종류 및 보상금액) ① 영 제19조제1항제2호에 따른 보험급여별 보상금액 기준은 다음 각 호와 같다.

1. 요양급여: 최고한도(20억원 이상으로 한다)의 범위에서 실제로 부담해야 하는 의료비
2. 장해급여: 후유장해 등급별로 과학기술정보통신부장관이 정하여 고시하는 금액 이상
3. 입원급여: 입원 1일당 5만원 이상
4. 유족급여: 2억원 이상
5. 장의비: 1천만원 이상

② 제1항제1호에 따른 요양급여는 연구활동종사자가 연구실사고로 발생한 부상 또는 질병 등으로 인하여 의료비를 실제로 부담한 경우에 지급한다. 다만, 긴급하거나 그 밖의 부득이한 사유가 있을 때에는 해당 연구활동종사자의 청구를 받아 요양급여를 미리 지급할 수 있다.

③ 제1항제2호에 따른 장해급여는 연구활동종사자가 연구실사고로 후유장해가 발생한 경우에 지급한다.

④ 제1항제3호에 따른 입원급여는 연구활동종사자가 연구실사고로 발생한 부상 또는 질병 등으로 인하여 의료기관에 입원을 한 경우에 입원일부터 계산하여 실제 입원일수에 따라 지급한다. 다만, 입원일수가 3일 이내이면 지급하지 않을 수 있고, 입원일수가 30일 이상인 경우에는 최소한 30일에 해당하는 금액은 지급해야 한다.

⑤ 제1항제4호에 따른 유족급여는 연구활동종사자가 연구실사고로 인하여 사망한 경우에 지급한다.

⑥ 제1항제5호에 따른 장의비는 연구활동종사자가 연구실사고로 인하여 사망한 경우에 그 장례를 지낸 사람에게 지급한다.

⑦ 연구활동종사자에게 제1항 각 호에 따른 보험급여 중 두 종류 이상의 보험급여를 지급해야 하는 경우 그 지급기준은 다음 각 호와 같다.

1. 부상 또는 질병 등이 발생한 사람이 치료 중에 그 부상 또는 질병 등이 원인이 되어 사망한 경우: 요양급여, 입원급여, 유족급여 및 장의비를 합산한 금액
2. 부상 또는 질병 등이 발생한 사람에게 후유장해가 발생한 경우: 요양급여, 장해급여 및 입원급여를 합산한 금액
3. 후유장해가 발생한 사람이 그 후유장해가 원인이 되어 사망한 경우: 유족급여 및 장의비에서 장해급여를 공제한 금액

⑧ 제1항부터 제7항까지에서 규정한 사항 외에 보험급여의 범위 및 지급에 관한 세부적인 사항은 과학정보통신부장관이 정하여 고시한다.

연구실안전법 시행령 [제19조] 보험가입 등

제19조(보험가입 등) ① 연구주체의 장은 법 제26조제1항에 따라 다음 각 호의 기준을 모두 충족하는 보험에 가입해야 한다.

1. 보험의 종류: 연구실사고로 인한 연구활동종사자의 부상·질병·신체상해·사망 등 생명 및 신체상의 손해를 보상하는 내용이 포함된 보험일 것
2. 보상금액: 과학기술정보통신부령으로 정하는 보험급여별 보상금액 기준을 충족할 것

② 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 법률에 따라 제1항에 따른 기준을 충족하는 보상이 이루어지는 연구활동종사자는 법 제26조에 따른 보험가입 대상에서 제외한다.

1.「산업재해보상보험법」
2.「공무원 재해보상법」
3.「사립학교교직원 연금법」
4.「군인 재해보상법」

③ 과학기술정보통신부장관은 연구주체의 장이 법 제26조제1항에 따라 보험에 가입했을 때에는 과학기술정보통신부령으로 정하는 바에 따라 가입 내용을 제출하도록 요청할 수 있다. 다만,「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」제14조의2제2항에 따라 기업부설연구소 또는 연구개발전담부서 인정을 신청할 때 법 제26조제1항에 따른 보험가입에 관한 사항이 포함된 경우에는 그 신청으로 제출을 갈음할 수 있다.

④ 연구주체의 장은 법 제26조제2항에 따라 보험가입에 필요한 비용을 예산에 계상할 때에는 가입하는 보험의 종류, 피보험자·수익자의 수 및 보상금액 등을 고려해야 한다.

⑤ 법 제26조제3항에서 "대통령령으로 정하는 기준"이란 다음 각 호의 기준을 말한다.

1. 치료비는 진찰비, 검사비, 약제비, 입원비, 간병비 등 치료에 드는 모든 의료비용을 포함할 것
2. 치료비는 연구활동종사자가 부담한 치료비 총액에서 같은 조 제1항에 따른 보험에 따라 지급받은 보험금을 차감한 금액을 초과하지 않을 것

⑥ 연구주체의 장이 법 제26조제3항에 따라 연구활동종사자에게 치료비를 지원하려는 경우에는 제5항에 따른 기준을 고려하여 치료비 지원 대상·범위 등에 관한 구체적인 기준 및 절차를 정하고, 그에 따라 지원해야 한다

라 건강검진

점검방향

1. 유해인자 취급 종류별 대상자 현황
2. 건강검진(일반, 특수) 실시(실시주기, 내용 등) 및 후속조치 현황

건강검진 점검항목	양호	미흡	불량
일반건강검진 실시 여부	☑	☐	☐
특수건강검진 실시 여부	☑	☐	☐
건강검진 대상자 또는 대상인자 파악	☑	☐	☐
건강검진 시기 및 주기 적정성	☑	☐	☐

▪ 건강검진 구분

일반건강검진 [산업안전보건법]	특수건강검진 [산업안전보건법]	미 실 시
○	○	-

진단결과

【산업안전보건법】 제130조에 따른 특수건강진단을 적용받는 연구실로 대상 유해인자를 취급하는 종사자에게 특수건강진단을 실시하고 관련 근거를 문서로 기록·관리하고 있음

연구주체의 장은 대상 유해인자별 특수건강진단의 시기 및 주기에 따른 건강검진을 실시하여 누락되지 않도록 관리하여야 함

관련법규

「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제21조 건강검진

「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행규칙」 제11조 건강검진의 실시 등

「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행규칙」 제12조 임시건강검진의 실시 등

산업안전보건법 시행규칙 [별표 23] 특수건강진단의 시기 및 주기

구분	대상 유해인자	시기 (배치 후 첫 번째 특수 건강진단)	주기
1	N,N-디메틸아세트아미드 디메틸포름아미드	1개월 이내	6개월
2	벤젠	2개월 이내	6개월
3	1,1,2,2-테트라클로로에탄 사염화탄소 아크릴로니트릴 염화비닐	3개월 이내	6개월
4	석면, 면 분진	12개월 이내	12개월
5	광물성 분진 목재 분진 소음 및 충격소음	12개월 이내	24개월
6	제1호부터 제5호까지의 대상 유해인자를 제외한 별표22의 모든 대상 유해인자	6개월 이내	12개월

연구실안전법 법률 [제21조] 건강검진

제21조(건강검진) ① 연구주체의 장은 유해인자에 노출될 위험성이 있는 연구활동종사자에 대하여 정기적으로 건강검진을 실시하여야 한다.

② 과학기술정보통신부장관은 연구활동종사자의 건강을 보호하기 위하여 필요하다고 인정할 때에는 연구주체의 장에게 특정 연구활동종사자에 대한 임시건강검진의 실시나 연구장소의 변경, 연구시간의 단축 등 필요한 조치를 명할 수 있다.

③ 연구활동종사자는 제1항 및 제2항에 따른 건강검진 및 임시건강검진 등을 받아야 한다.

④ 연구주체의 장은 제1항 및 제2항에 따른 건강검진 및 임시건강검진 결과를 연구활동종사자의 건강 보호 외의 목적으로 사용하여서는 아니 된다.

⑤ 건강검진·임시건강검진의 대상, 실시기준, 검진 항목 및 예외 사유는 과학기술정보통신부령으로 정한다.

연구실안전법 시행규칙 [제11조] 건강검진의 실시 등

제11조(건강검진의 실시 등) ① 연구주체의 장은 법 제21조제1항에 따라 「산업안전보건법 시행령」 제87조에 따른 유해물질 및 같은 법 시행규칙 별표 22에 따른 유해인자를 취급하는 연구활동종사자에 대하여 일반건강검진을 실시해야 한다.

② 제1항에 따른 일반건강검진은 「국민건강보험법」에 따른 건강검진기관 또는 「산업안전보건법」에 따른 특수건강진단기관에서 1년에 1회 이상 다음 각 호의 검사를 포함하여 실시해야 한다.

1. 문진과 진찰
2. 혈압, 혈액 및 소변 검사
3. 신장, 체중, 시력 및 청력 측정
4. 흉부방사선 촬영

③ 연구활동종사자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 검진, 검사 또는 진단을 받은 경우에는 제2항에 따른 일반건강검진을 받은 것으로 본다.

1. 「국민건강보험법」에 따른 일반건강검진
2. 「학교보건법」에 따른 건강검사
3. 「산업안전보건법 시행규칙」 제198조제1항에서 정한 일반건강진단의 검사항목을 모두 포함하여 실시한 건강진단

④ 연구주체의 장은 법 제21조제1항에 따라 「산업안전보건법 시행규칙」 별표 22에 따른 유해인자를 취급하는 연구활동종사자에 대하여 특수건강검진을 실시해야 한다. 다만, 「산업안전보건법 시행규칙」 제146조에 따른 임시 작업과 단시간 작업을 수행하는 연구활동종사자(발암성 물질, 생식세포 변이원성 물질, 생식독성 물질을 취급하는 연구활동종사자는 제외한다)에 대해서는 특수건강검진을 실시하지 않을 수 있다.

⑤ 제4항에 따른 특수건강검진은 「산업안전보건법」에 따른 특수건강진단기관에서 같은 법 시행규칙 별표 23에 따른 특수건강진단의 시기 및 주기에 따라 같은 법 시행규칙 별표 24에 따른 제1차 검사항목을 포함하여 실시해야 한다.

⑥ 제4항에 따른 특수건강검진의 결과 건강수준의 평가가 곤란하거나 질병이 의심되는 사람에 대해서는 「산업안전보건법 시행규칙」 별표24에 따른 제2차 검사항목 중 건강검진 담당 의사가 필요하다고 인정하는 항목에 대하여 추가적인 검사를 할 수 있다.

연구실안전법 시행규칙 [제12조] 임시건강검진의 실시 등

제12조(임시건강검진의 실시 등) ① 과학기술정보통신부장관은 법 제21조제2항에 따라 연구주체의 장에게 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 해당 구분에 따른 연구활동종사자에 대한 임시건강검진의 실시를 명할 수 있다.

1. 연구실 내에서 유소견자(연구실에서 취급하는 유해인자로 인하여 질병 또는 장해 중상 등 의학적 소견을 보이는 사람을 말한다. 이하 같다)가 발생한 경우: 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 연구활동종사자
   가. 유소견자와 같은 연구실에 종사하는 연구활동종사자
   나. 유소견자와 같은 유해인자에 노출된 해당 대학·연구기관등에 소속된 연구활동종사자로서 유소견자와 유사한 질병·장해 증상을 보이거나 유소견자와 유사한 질병·장해가 의심되는 연구활동종사자
2. 연구실 내 유해인자가 외부로 누출되어 유소견자가 발생했거나 다수 발생할 우려가 있는 경우: 누출된 유해인자에 접촉했거나 접촉했을 우려가 있는 연구활동종사자

② 제1항에 따른 임시건강검진의 검사항목은 다음 각 호에 해당하는 항목으로 한다.

1.「산업안전보건법 시행규칙」 별표 24에 따른 특수건강진단의 유해인자별 검사항목 중 연구활동종사자가 노출된 유해인자에 따라 필요하다고 인정되는 항목
2. 그 밖에 건강검진 담당 의사가 필요하다고 인정하는 항목

③ 제1항에 따른 임시건강검진의 대상자 중 건강검진기관의 의사로부터 임시건강검진이 필요하지 않다는 소견을 받은 연구활동종사자는 임시건강검진을 받지 않을 수 있다.

연구실안전법 시행령 [별표 1]

법의 전부 또는 일부를 적용하지 않는 연구실과 그 연구실에 적용하지 않는 법 규정(제2조 관련)

3.「산업안전보건법」을 적용받는 연구실의 경우에는 다음 표에서 정하는 바에 따른다.

대상 연구실	적용하지 않는 법 규정
나.「산업안전보건법」 제129조부터 제131조까지의 규정(건강진단)을 적용받는 연구실	법 제21조

4 연구실 유해인자(위험기계·기구, 화학물질 등)

▪ 위험기계·기구 현황

NO	위치	연구실명	위험기계·기구 등
1	기 105	항공&로봇실험실습실 [스마트드론공학과]	3D프린터, 연구설비 등
2	기 106	전산응용 다중물리 유동 연구실 [기계항공공학과]	교반기, 연구설비 등
3	기 107	AI자율주행실험실습실 [AI자율주행시스템공학과]	실습장비
4	기 108	자율시스템 및 최적화연구실 & 제어/유압실험실 [항공우주공학과]	3D프린터 등
5	기 109	우주 메커니즘 연구실 [항공우주공학과]	실습장비
6	기 112	응용기체유동 실험실 [기계항공공학과]	3D프린터, 선반, 탁상용드릴 등
7	기 113	반도체공정실습실 [전기전자공학과]	공기압축기, 건조기, 연구설비 등
8	기 114	마이크로&나노 열전달 실험실 [기계항공공학과]	실습장비
9	기 115	추진 및 연소 실험실 [기계항공공학과, 항공우주공학과]	실습장비
10	기 116	신소재공정실험실 [신소재공학과]	전기로, 연마기, 인장시험기 등
11	전 108	우주기계시스템연구실 [항공우주공학과]	공기압축기, 3D프린터 등
12	전 110	연계융합전공 실험실습실 [기계항공공학과]	실습장비
13	기 222	전산유체공학 실험실 [기계항공공학과]	해당사항 없음
14	기 223	우주항법 실험실 [항공우주공학과]	실습장비
15	기 224	구조시스템공학 실험실 [항공우주공학과, 스마트드론공학과]	인장시험기, 전동드릴 등
16	기 225	복합재료구조 실험실 공동실험실2 (항공우주구조&재료실험실병기) [항공우주공학과]	공기압축기, 인장시험기, 고압멸균기 항온항습기 등

NO	위치	연구실명	위험기계·기구 등
17	기 226	금속열처리 실험실 [신소재공학과]	전기로 등
18	기 227	첨단반도체패키징공정연구실 [신소재공학과]	실습장비
19	기 228	재료합성실험실 [신소재공학과]	볼밀, 건조기 등
20	기 229	전기화학소자 실험실 [신소재공학과]	글러브박스, 건조기 등
21	기 230	반도체공정/분석실험실 [신소재공학과]	글러브박스, 원심분리기 등
22	기 231	재료가공 실험실 [신소재공학과]	전기로 등
23	전 221	컴퓨터시스템 실험실 [컴퓨터공학과]	해당사항 없음
24	전 222	통신시스템 실험실 [컴퓨터공학과]	해당사항 없음
25	전 223	멀티미디어 실험실 [컴퓨터공학과]	실습장비
26	전 224	AI융합ICT시스템 실험실 [컴퓨터공학과]	실습장비
27	기 325	항공기설계제도실 [항공우주공학과]	해당사항 없음
28	기 326	저속공기역학실험실 [기계항공공학과, 항공우주공학과]	탁상용드릴, 밀링 등
29	기 327	비정질재료공정연구실 [신소재공학과]	클린벤치, 전기로, 글러브박스, 절삭기 등
30	기 328	신소재기초 실험실 [신소재공학과]	연마기 등
31	전 321	항공우주전자 연구실험실 [전기전자공학과]	해당사항 없음
32	전 322	전자기기 실험실 [전기전자공학과]	3D프린터 등
33	전 323	디지털시스템 실험실 [항공전자정보공학부]	해당사항 없음
34	기 421	지능진동제어시스템연구실 [항공우주공학과]	연마기, 둥근톱, 탁상용드릴, 띠톱 등

NO	위치	연구실명	위험기계·기구 등
35	기 422	하이브리드로켓 및 미래추진연구실 [기계항공공학과]	혼합기, 3D프린터 등
36	기 423	항공모빌리티 및 공력음향학연구실 [항공우주공학과]	3D프린터 등
37	기 424	스마트융합생산실험실 [기계항공공학과]	3D프린터, 탁상용드릴, 프레스 등
38	기 425	학부공동실험실3 [항공우주 및 기계공학부]	공기압축기 등
39	기 426	항공우주트라이볼러지실험실 & 지능형 설계 연구실 [기계항공공학과]	항온항습기, 레이저발생장치 등
40	기 427	메카트로닉스 실험실 [기계항공공학과]	탁상용드릴 등
41	전 419	프로젝트-X 창의공간 [소프트웨어학과]	해당사항 없음
42	전 420	창의융합인공지능실습실 [소프트웨어학과]	해당사항 없음
43	전 421	RADAR실 [전기전자공학과]	실습장비
44	과 301	항법계획실험실 [항공운항학과]	해당사항 없음
45	과 306	반도체융합연구소 [신소재공학과]	XRD, 분광기 등
46	과 309	물류네트워크실습실 [항공교통물류학부]	해당사항 없음
47	과 312	기초항공실습실(BATD실) [항공운항학과]	실습장비
48	과 313-2	모의항공교통관제 실습실 [항공교통물류학부]	실습장비
49	과 404	항공교통물류 4.0 [항공교통물류학부]	해당사항 없음
50	과 407	공동전산실1 [전산]	해당사항 없음
51	과 409	항공교통물류 데이타분석실습실 [항공교통물류학부]	해당사항 없음
52	과 410	공동전산실2 [전산]	해당사항 없음

NO	위치	연구실명	위험기계·기구 등
53	과 411	공동전산실3 [전산]	해당사항 없음
54	과 412	공동전산실4 [전산]	해당사항 없음
55	연 102	첨단무인기연구센터 [항공우주공학과]	3D프린터 등
56	연 103	우주메커니즘연구실 [항공우주공학과]	탁상용드릴, 레이저컷팅기, 선반, 밀링 공기압축기 등
57	연 104	항공 S/W 실험실 인공지능로보틱스연구실 [소프트웨어학과, ,AI자율주행시스템공학과]	협동로봇 등
58	연 105	STAR LAB (우주비행체임무및제어연구실) (항공우주시스템및제어연구실) [스마트드론공학과, 항공우주공학과]	인장시험기, 고압멸균기, 공기압축기 띠톱 등
59	연 106	지능 진동제어시스템 실험실B [항공우주공학과]	3D프린터 등
60	연 107	반도체 패키징 공정 연구실 [신소재공학과]	연마기 등
61	연 201	항공교통시스템 실험실 [항공교통물류학부]	해당사항 없음
62	연 204	우주항공전파시스템연구실 [항공우주공학과, 전기전자공학과]	해당사항 없음
63	연 206	고속추진 및 연소제어 실험실 [항공우주공학과]	실습장비
64	연 207	전자/에너지소자재료실험실 [신소재공학과]	실습장비
65	연 208	물류시스템 실험실 [항공교통물류학부]	3D프린터 등
66	연 209	빅데이타 실험실 [AI자율주행시스템공학과, 소프트웨어학과]	협동로봇 등
67	연 210	열유동제어 연구실 [항공우주공학과]	해당사항 없음
68	연 302	수소에너지 및 전기추진연구실 [스마트드론공학과]	해당사항 없음
69	연 303	영상신호처리 실험실 [컴퓨터공학과]	해당사항 없음

NO	위치	연구실명	위험기계·기구 등
70	연 304	융합 시스템 소프트웨어 실험실 [컴퓨터공학과]	해당사항 없음
71	연 305	항공우주/무선통신 실험실 [컴퓨터공학과]	해당사항 없음
72	연 306	기계항공산업 신뢰성기술연구센터 [기계항공공학과]	실습장비
73	연 307	전자 및 나노회로 실험실 [전기전자공학과]	해당사항 없음
74	연 308	항공교통 D.N.A. 융합연구실 [항공교통물류학부]	해당사항 없음
75	연 309	복합재료구조실험실 [항공우주공학과]	실습장비
76	연 310	드론 비행 분석실 [항공우주공학과]	실습장비
77	연 311	로켓추진실험실 [기계항공공학과]	3D프린터 등
78	연 401	플라즈마연구실 [전기전자공학과]	실습장비
79	연 402	실감미디어통신 실험실 [컴퓨터공학과]	3D프린터 등
80	연 403	우주(위성)전자 실험실 [전기전자공학과]	실습장비
81	연 404	Energy&Photonics [전기전자공학과, 신소재공학과]	전자현미경, 3D프린터, 레이저발생장치 등
82	연 405	항우기 공동실험실 5 [항공우주공학과]	실습장비
83	연 406	SoC설계연구실 [전기전자공학과]	해당사항 없음
84	연 407	KJC제어시스템연구실 [항공우주공학과]	실습장비
85	연 408	능동응력제어유리연구실 [신소재공학과]	공기압축기, 전조기, 전기로 등
86	연 409	응용열전달연구실 [기계항공공학과]	고속절단기, 전기로, 공기압축기 등
87	연 410	국방특화차세대SAR연구실 [전기전자공학과]	실습장비

NO	위치	연구실명	위험기계·기구 등
88	연 B101	복합재료구조실험실 [항공우주공학과]	공기압축기, 레이저컷팅기, 글러브박스 충격시험기 등
89	연 B102	기계공작 및 추진기관 실험실 [항공우주 및 기계공학부]	절단기, 밀링, 선반, 밴드쏘우, 탁상용드릴 교류아크용접기 등
90	연 B103	풍동 실험실 [항공우주공학과]	3D프린터, 탁상용드릴, 압력용기 고속절단기 등
91	강 301	전자회로 실험실 [항공전자정보공학부]	실습장비
92	강 302	기초전자 실험실 [항공전자정보공학부]	실습장비
93	강 303	자율주행융합실습실 [AI자율주행시스템공학과]	협동로봇 등
94	강 304	물리실험실 1 [인문자연학부]	실습장비
95	강 305	물리실험실 2 [인문자연학부]	실습장비
96	강 306	데이터통신실험실 [항공전자정보공학부]	해당사항 없음
97	강 307	우주시스템 및 로보틱스 연구실 [항공우주공학과, 스마트드론공학과]	실습장비
98	강 308	스마트모빌리티베드실험실 [AI자율주행시스템공학과]	실습장비
99	강 311	항공정비시스템(MRO) 교육실습실 [기계항공공학과]	실습장비
100	비교관 109	모의비행장치실2 [비행교육원]	실습장비
101	비교관 110	모의비행장치실1 [비행교육원]	실습장비
102	비교관 112	VR SIM LAB [비행교육원]	실습장비
103	비교관 211	비행혁신융합실 [비행교육원]	실습장비
104	우주 105	가상비행훈련실습실 [항공운항학과]	해당사항 없음
105	국제 B101-1	우주로보틱스연구실 [전기전자공학과]	탁상용드릴, 공기압축기 등
106	산학 105	DTEC공동실험실 (디스플레이실험실) [신소재공학과, 전기전자공학과]	글러브박스, 공기압축기 등

▪ 화학물질 현황

NO	위치	연구실명	화학물질 등
1	기 105	항공&로봇실험실습실 [스마트드론공학과]	해당사항 없음
2	기 106	전산응용 다중물리 유동 연구실 [기계항공공학과]	해당사항 없음
3	기 107	AI자율주행실험실습실 [AI자율주행시스템공학과]	해당사항 없음
4	기 108	자율시스템 및 최적화연구실 & 제어/유압실험실 [항공우주공학과]	해당사항 없음
5	기 109	우주 메커니즘 연구실 [항공우주공학과]	해당사항 없음
6	기 112	응용기체유동 실험실 [기계항공공학과]	해당사항 없음
7	기 113	반도체공정실습실 [전기전자공학과]	황산, 질산, 불산, 과산화수소, 에탄올 N2, O2 등
8	기 114	마이크로&나노 열전달 실험실 [기계항공공학과]	메탄올, 에탄올, 아세톤, IPA, Ar 등
9	기 115	추진 및 연소 실험실 [기계항공공학과, 항공우주공학과]	H2, N2 등
10	기 116	신소재공정실험실 [신소재공학과]	에탄올, 염산, 질산, 염화나트륨, Ar 등
11	전 108	우주기계시스템연구실 [항공우주공학과]	해당사항 없음
12	전 110	연계융합전공 실험실습실 [기계항공공학과]	해당사항 없음
13	기 222	전산유체공학 실험실 [기계항공공학과]	해당사항 없음
14	기 223	우주항법 실험실 [항공우주공학과]	해당사항 없음
15	기 224	구조시스템공학 실험실 [항공우주공학과, 스마트드론공학과]	해당사항 없음
16	기 225	복합재료구조 실험실 공동실험실2 (항공우주구조&재료실험실병기) [항공우주공학과]	N2 등
17	기 226	금속열처리 실험실 [신소재공학과]	해당사항 없음

NO	위치	연구실명	화학물질 등
18	기 227	첨단반도체패키징공정연구실 [신소재공학과]	O2, Ar, N2
19	기 228	재료합성실험실 [신소재공학과]	해당사항 없음
20	기 229	전기화학소자 실험실 [신소재공학과]	니켈, 아세톤, 에탄올, 혼합가스 등
21	기 230	반도체공정/분석실험실 [신소재공학과]	DMF, 2-메톡시에탄올, 염산, 메탄올 N2, 혼합가스(H2 3%+N2B)
22	기 231	재료가공 실험실 [신소재공학과]	에탄올, 포름알데히드, 톨루엔, Ar 등
23	전 221	컴퓨터시스템 실험실 [컴퓨터공학과]	해당사항 없음
24	전 222	통신시스템 실험실 [컴퓨터공학과]	해당사항 없음
25	전 223	멀티미디어 실험실 [컴퓨터공학과]	해당사항 없음
26	전 224	AI융합ICT시스템 실험실 [컴퓨터공학과]	해당사항 없음
27	기 325	항공기설계제도실 [항공우주공학과]	해당사항 없음
28	기 326	저속공기역학실험실 [기계항공공학과, 항공우주공학과]	해당사항 없음
29	기 327	비정질재료공정연구실 [신소재공학과]	알루미나, O2, N2 등
30	기 328	신소재기초 실험실 [신소재공학과]	해당사항 없음
31	전 321	항공우주전자 연구실험실 [전기전자공학과]	해당사항 없음
32	전 322	전자기기 실험실 [전기전자공학과]	해당사항 없음
33	전 323	디지털시스템 실험실 [항공전자정보공학부]	해당사항 없음
34	기 421	지능진동제어시스템연구실 [항공우주공학과]	해당사항 없음
35	기 422	하이브리드로켓 및 미래추진연구실 [기계항공공학과]	에탄올, 부탄올, 알루미나 등

NO	위치	연구실명	화학물질 등
36	기 423	항공모빌리티 및 공력음향학연구실 [항공우주공학과]	해당사항 없음
37	기 424	스마트융합생산실험실 [기계항공공학과]	에탄올, 아세톤, 절삭유 등
38	기 425	학부공동실험실3 [항공우주 및 기계공학부]	해당사항 없음
39	기 426	항공우주트라이볼러지실험실 & 지능형 설계 연구실 [기계항공공학과]	해당사항 없음
40	기 427	메카트로닉스 실험실 [기계항공공학과]	해당사항 없음
41	전 419	프로젝트-X 창의공간 [소프트웨어학과]	해당사항 없음
42	전 420	창의융합인공지능실습실 [소프트웨어학과]	해당사항 없음
43	전 421	RADAR실 [전기전자공학과]	해당사항 없음
44	과 301	항법계획실험실 [항공운항학과]	해당사항 없음
45	과 306	반도체융합연구소 [신소재공학과]	해당사항 없음
46	과 309	물류네트워크실습실 [항공교통물류학부]	해당사항 없음
47	과 312	기초항공실습실(BATD실) [항공운항학과]	해당사항 없음
48	과 313-2	모의항공교통관제 실습실 [항공교통물류학부]	해당사항 없음
49	과 404	항공교통물류 4.0 [항공교통물류학부]	해당사항 없음
50	과 407	공동전산실1 [전산]	해당사항 없음
51	과 409	항공교통물류 데이타분석실습실 [항공교통물류학부]	해당사항 없음
52	과 410	공동전산실2 [전산]	해당사항 없음
53	과 411	공동전산실3 [전산]	해당사항 없음

NO	위치	연구실명	화학물질 등
54	과 412	공동전산실4 [전산]	해당사항 없음
55	연 102	첨단무인기연구센터 [항공우주공학과]	해당사항 없음
56	연 103	우주메커니즘연구실 [항공우주공학과]	염화나트륨, IPA, 에탄올, PLA 등
57	연 104	항공 S/W 실험실 인공지능로보틱스연구실 [소프트웨어학과, ,AI자율주행시스템공학과]	해당사항 없음
58	연 105	STAR LAB (우주비행체임무및제어연구실) (항공우주시스템및제어연구실) [스마트드론공학과, 항공우주공학과]	에탄올, 아세톤, O2, N2, Ar 등
59	연 106	지능 진동제어시스템 실험실B [항공우주공학과]	무연납, 플럭스, 접착제, PLA 등
60	연 107	반도체 패키징 공정 연구실 [신소재공학과]	해당사항 없음
61	연 201	항공교통시스템 실험실 [항공교통물류학부]	해당사항 없음
62	연 204	우주항공전파시스템연구실 [항공우주공학과, 전기전자공학과]	해당사항 없음
63	연 206	고속추진 및 연소제어 실험실 [항공우주공학과]	해당사항 없음
64	연 207	전자/에너지소자재료실험실 [신소재공학과]	진공펌프유, N2, Ar 등
65	연 208	물류시스템 실험실 [항공교통물류학부]	해당사항 없음
66	연 209	빅데이타 실험실 [AI자율주행시스템공학과, 소프트웨어학과]	해당사항 없음
67	연 210	열유동제어 연구실 [항공우주공학과]	해당사항 없음
68	연 302	수소에너지 및 전기추진연구실 [스마트드론공학과]	해당사항 없음
69	연 303	영상신호처리 실험실 [컴퓨터공학과]	해당사항 없음
70	연 304	융합 시스템 소프트웨어 실험실 [컴퓨터공학과]	해당사항 없음

NO	위치	연구실명	화학물질 등
71	연 305	항공우주/무선통신 실험실 [컴퓨터공학과]	해당사항 없음
72	연 306	기계항공산업 신뢰성기술연구센터 [기계항공공학과]	해당사항 없음
73	연 307	전자 및 나노회로 실험실 [전기전자공학과]	해당사항 없음
74	연 308	항공교통 D.N.A. 융합연구실 [항공교통물류학부]	해당사항 없음
75	연 309	복합재료구조실험실 [항공우주공학과]	해당사항 없음
76	연 310	드론 비행 분석실 [항공우주공학과]	해당사항 없음
77	연 311	로켓추진실험실 [기계항공공학과]	N2 등
78	연 401	플라즈마연구실 [전기전자공학과]	해당사항 없음
79	연 402	실감미디어통신 실험실 [컴퓨터공학과]	해당사항 없음
80	연 403	우주(위성)전자 실험실 [전기전자공학과]	해당사항 없음
81	연 404	Energy&Photonics [전기전자공학과, 신소재공학과]	해당사항 없음
82	연 405	항우기 공동실험실 5 [항공우주공학과]	해당사항 없음
83	연 406	SoC설계연구실 [전기전자공학과]	해당사항 없음
84	연 407	KJC제어시스템연구실 [항공우주공학과]	해당사항 없음
85	연 408	능동응력제어유리연구실 [신소재공학과]	질산, 아세톤, 에탄올, 알루미나 등
86	연 409	응용열전달연구실 [기계항공공학과]	LN2
87	연 410	국방특화차세대SAR연구실 [전기전자공학과]	해당사항 없음
88	연 B101	복합재료구조실험실 [항공우주공학과]	메탄올, ACN, H2, N2, Ar 등

NO	위치	연구실명	화학물질 등
89	연 B102	기계공작 및 추진기관 실험실 [항공우주 및 기계공학부]	절삭유, 접착제, 용접봉, C2H2, O2, Ar 등
90	연 B103	풍동 실험실 [항공우주공학과]	혼합가스(SF6+N2), CO2, N2 등
91	강 301	전자회로 실험실 [항공전자정보공학부]	해당사항 없음
92	강 302	기초전자 실험실 [항공전자정보공학부]	해당사항 없음
93	강 303	자율주행융합실습실 [AI자율주행시스템공학과]	해당사항 없음
94	강 304	물리실험실 1 [인문자연학부]	해당사항 없음
95	강 305	물리실험실 2 [인문자연학부]	해당사항 없음
96	강 306	데이터통신실험실 [항공전자정보공학부]	해당사항 없음
97	강 307	우주시스템 및 로보틱스 연구실 [항공우주공학과, 스마트드론공학과]	해당사항 없음
98	강 308	스마트모빌리티베드실험실 [AI자율주행시스템공학과]	해당사항 없음
99	강 311	항공정비시스템(MRO) 교육실습실 [기계항공공학과]	해당사항 없음
100	비교관 109	모의비행장치실2 [비행교육원]	해당사항 없음
101	비교관 110	모의비행장치실1 [비행교육원]	해당사항 없음
102	비교관 112	VR SIM LAB [비행교육원]	해당사항 없음
103	비교관 211	비행혁신융합실 [비행교육원]	해당사항 없음
104	우주 105	가상비행훈련실습실 [항공운항학과]	해당사항 없음
105	국제 B101-1	우주로보틱스연구실 [전기전자공학과]	해당사항 없음
106	산학 105	DTEC공동실험실 (디스플레이실험실) [신소재공학과, 전기전자공학과]	포름알데히드, 황산, DMF, 불산, 질산 황산구리, Ar 등

5 안전관리 미비사항에 대한 개선 현황

▪ 전년도 지적사항에 대한 개선 이행률

해당 연도	대상 연구실 수	종합 등급	지적 건수	개선 건수	개선 이행률
25년	105	1.67	160	160	100%
26년	106	1.66	156	-	-

▪ 전년도 점검 분야별 등급 비교

종합 등급	일반 안전		기계 안전		전기 안전		화공 안전		소방 안전		가스 안전		산업 위생		생물 안전	
	25년	26년	25년	26년	25년	26년	25년	26년	25년	26년	25년	26년	25년	26년	25년	26년
1등급	46	62	105	78	99	93	17	6	93	88	16	18	100	106	-	-
2등급	59	44	-	-	6	13	4	11	12	18	-	-	5	-	-	-
3등급	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4등급	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5등급	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N/A	-	-	-	28	-	-	84	89	-	-	89	88	-	-	105	106
총 계 [개소]	105	106	105	106	105	106	105	106	105	106	105	106	105	106	105	106

▪ 점검 · 진단 실시 현황

구 분	실시기준	실시자	비 고
안전점검	매년 1회 이상	대행기관 실시	정밀안전진단 실시 대체
정밀안전진단	2년 1회 이상	대행기관 실시	25, 26년도

연구실안전법 연구실 점검 및 진단에 관한 지침 [제15조] ~ [제17조]

제15조(실시 결과보고서) 정기점검, 특별안전점검 및 정밀안전진단결과의 보고서는 별표 6과 같이 작성하여야 하며, 연구실내 결함에 대한 증빙 및 분석 등을 명확히 하기 위하여 현장사진, 점검장비 측정값 등 근거자료를 기록하고 문제점과 개선대책을 제시하여야 한다.

제16조(결과의 평가 및 안전조치) ① 정기점검, 특별안전점검 및 정밀안전진단을 실시한 자는 그 점검 또는 진단 결과를 종합하여 연구실 안전등급을 부여하고, 그 결과를 연구주체의 장에게 알려야 한다.

② 연구실 안전등급 평가기준은 별표 7과 같다.

③ 연구주체의 장은 점검 또는 진단의 실시 결과 법 제16조제2항, 제3항 및 제25조, 영 제13조에 따라 4등급 또는 5등급의 연구실 안전등급을 받거나 중대한 결함이 발견된 경우에는 다음 각 호의 조치를 하여야 한다.

1. 영 제13조의 중대한 결함이 있는 경우에는 그 결함이 있음을 인지한 날부터 7일 이내 과학기술정보통신부장관에게 보고하고 안전상의 조치를 취하여야 한다.
2. 안전등급 평가결과 4등급 또는 5등급 연구실의 경우에는 사용제한·금지 또는 철거 등의 안전조치를 이행하고 과학기술정보통신부장관에게 즉시 보고하여야 한다.

④ 연구주체의 장은 정기점검, 특별안전점검 및 정밀안전진단을 실시한 날로부터 3개월 이내에 그 결함사항에 대한 보수·보강 등의 필요한 조치에 착수하여야 하며, 특별한 사유가 없는 한 착수한 날부터 1년 이내에 이를 완료하여야 한다.

⑤ 연구주체의 장은 안전점검 및 정밀안전진단 실시 결과를 지체 없이 게시판, 사보, 홈페이지 등을 통해 공표하여 연구활동종사자들에게 알려야 한다.

제17조(서류의 보존) ① 일상점검, 정기점검, 특별안전점검 및 정밀안전진단 실시 결과보고서 등은 다음 일정기간 이상 보존·관리하여야 한다. 단, 보존기간의 기산일은 보고서가 작성된 다음연도의 첫날로 한다.

1. 일상점검표 : 1년
2. 정기점검, 특별안전점검, 정밀안전진단 결과보고서, 노출도평가 결과보고서 : 3년

6 사고현황, 사고발생시 대책 및 후속 조치

점검방향

1. 최근 3년간 연구실 사고 발생 현황 및 과기부 보고 자료
2. 연구실 사고조사 후 후속조치 자료

사고보고 점검항목	양호	미흡	해당 없음
사고발생 보고	☐	☐	☑
사고조사 결과 후속조치 이행 여부	☐	☐	☑
사고조사 보고서의 기록·보관	☐	☐	☑

▪ 연구실 사고발생 현황

연도	재해자수									
	계	사망	부상	직업병(유소견자)				작업관련성 질환		
				난청	진폐	관리대상물질	기타	근골격계	뇌·심혈관계질환	기타
2024	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

진단결과

최근 3년간 연구실 사고 발생현황 없음

관련법규

「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제23조 연구실사고 보고
「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제25조 연구실 사용제한 등
「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행규칙」 제14조 중대연구실사고 등의 보고 및 공표

연구실안전법 법률 [제23조] 연구실사고 보고

제23조(연구실사고 보고) 연구실사고가 발생한 경우 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 연구주체의 장은 과학기술정보통신부령으로 정하는 절차 및 방법에 따라 과학기술정보통신부장관에게 보고하고 이를 공표하여야 한다.

1. 사고피해 연구활동종사자가 소속된 대학·연구기관등의 연구주체의 장
2. 대학·연구기관등이 다른 대학·연구기관등과 공동으로 연구활동을 수행하는 경우 공동 연구활동을 주관하여 수행하는 연구주체의 장
3. 연구실사고가 발생한 연구실의 연구주체의 장

연구실안전법 법률 [제25조] 연구실 사용제한 등

제25조(연구실 사용제한 등) ① 연구주체의 장은 제14조 및 제15조에 따른 안전점검 및 정밀안전진단의 실시 결과 또는 제24조에 따른 연구실사고 조사 결과에 따라 연구활동종사자 또는 공중의 안전을 위하여 긴급한 조치가 필요하다고 판단되는 경우에는 다음 각 호 중 하나 이상의 조치를 취하여야 한다.

1. 정밀안전진단 실시
2. 유해인자의 제거
3. 연구실 일부의 사용제한
4. 연구실의 사용금지
5. 연구실의 철거
6. 그 밖에 연구주체의 장 또는 연구활동종사자가 필요하다고 인정하는 안전조치

② 연구활동종사자는 연구실의 안전에 중대한 문제가 발생하거나 발생할 가능성이 있어 긴급한 조치가 필요하다고 판단되는 경우에는 제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 조치를 직접 취할 수 있다. 이 경우 연구주체의 장에게 그 사실을 지체 없이 보고하여야 한다.

③ 연구주체의 장은 제2항에 따른 조치를 취한 연구활동종사자에 대하여 그 조치의 결과를 이유로 신분상 또는 경제상의 불이익을 주어서는 아니 된다.

④ 제1항 및 제2항에 따른 조치가 있는 경우 연구주체의 장은 그 사실을 과학기술정보통신부장관에게 즉시 보고하여야 한다. 이 경우 과학기술정보통신부장관은 이를 공고하여야 한다.

연구실안전법 시행규칙 [제14조] 중대연구실사고 등의 보고 및 공표

제14조(중대연구실사고 등의 보고 및 공표) ① 연구주체의 장은 법 제23조에 따라 제2조 각 호에 따른 중대연구실사고가 발생한 경우에는 지체 없이 다음 각 호의 사항을 과학기술정보 통신부장관에게 전화, 팩스, 전자우편이나 그 밖의 적절한 방법으로 보고해야 한다. 다만, 천재지변 등 부득이한 사유가 발생한 경우에는 그 사유가 없어진 때에 지체 없이 보고해야 한다.

1. 사고 발생 개요 및 피해 상황
2. 사고 조치 내용, 사고 확산 가능성 및 향후 조치·대응계획
3. 그 밖에 사고 내용·원인 파악 및 대응을 위해 필요한 사항

② 연구주체의 장은 법 제23조에 따라 연구활동종사자가 의료기관에서 3일 이상의 치료가 필요한 생명 및 신체상의 손해를 입은 연구실사고가 발생한 경우에는 사고가 발생한 날 부터 1개월 이내에 별지 제6호서식의 연구실사고 조사표를 작성하여 과학기술정보통신부장관에게 보고해야 한다.

③ 연구주체의 장은 제1항 및 제2항에 따라 보고한 연구실사고의 발생 현황을 대학·연구기관 등 또는 연구실의 인터넷 홈페이지나 게시판 등에 공표해야 한다.

Ⅲ 정밀안전진단 실시 결과

1. 정밀안전진단 결과 평가등급 63

2. 분야별 주요 지적사항 87

3. 연구실별 주요 지적사항 128

1 정밀안전진단 결과 평가등급

가 평가등급 기준

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

관련근거 : 「연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 제2024-40호 [별표 7]

나 평가등급 분석

1. 각 안전분야별 A 점검항목을 평가하고 아래표에 따라 1차 등급 산정

주의 \ 불량	0개	1개	2개	3개	4개
0개	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
1개	2등급	3등급	4등급	5등급	
2개	2등급	3등급	5등급		
3개	3등급	4등급			
4개	4등급				

2. 각 안전분야별 B 점검항목을 평가하고 아래표에 따라 실시하고, 1차 등급 산정 결과와 합산

주의 \ 불량	0개	1개	2개	3개	4개 이상
0개	+0등급	+0등급	+1등급	+1등급	+2등급
1개	+0등급	+0등급	+1등급	+1등급	+2등급
2개	+0등급	+1등급	+1등급	+2등급	+2등급
3개	+0등급	+1등급	+1등급	+2등급	+2등급
4개	+1등급	+1등급	+2등급	+2등급	+3등급
5개	+1등급	+2등급	+2등급	+3등급	+3등급
6개	+1등급	+2등급	+2등급	+3등급	+3등급
7개 이상	+2등급	+2등급	+3등급	+3등급	+4등급

3. 분야별 안전등급 중 등급이 가장 높은 분야의 안전등급을 해당 연구실의 종합등급으로 산정

다 연구실별 평가등급 현황

▪ 연구실 평가등급



등 급 / 연구실수	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	평균등급
106 개소	36	70	-	-	-	1.66
비 율	34%	66%	-	-	-	

▪ 연구실별 등급 현황

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	분 야 별 등 급								종합 등급
			일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물	
1	기 105	항공&로봇실험실습실 [스마트드론공학과]	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
2	기 106	전산응용 다중물리 유동 연구실 [기계항공공학과]	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
3	기 107	AI자율주행실험실습실 [AI자율주행시스템공학과]	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
4	기 108	자율시스템 및 최적화연구실 & 제어/유압실험실 [항공우주공학과]	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
5	기 109	우주 메커니즘 연구실 [항공우주공학과]	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
6	기 112	응용기체유동 실험실 [기계항공공학과]	1	1	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	분 야 별 등 급								종합 등급
			일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물	
7	기 113	반도체공정실습실 [전기전자공학과]	1	1	1	2	1	1	1	N/A	2
8	기 114	마이크로&나노 열전달 실험실 [기계항공공학과]	1	1	1	1	1	1	1	N/A	1
9	기 115	추진 및 연소 실험실 [기계항공공학과, 항공우주공학과]	1	1	1	N/A	1	1	1	N/A	1
10	기 116	신소재공정실험실 [신소재공학과]	1	1	1	2	1	1	1	N/A	2
11	전 108	우주기계시스템연구실 [항공우주공학과]	1	1	2	N/A	2	N/A	1	N/A	2
12	전 110	연계융합전공 실험실습실 [기계항공공학과]	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
13	기 222	전산유체공학 실험실 [기계항공공학과]	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
14	기 223	우주항법 실험실 [항공우주공학과]	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
15	기 224	구조시스템공학 실험실 [항공우주공학과, 스마트드론공학과]	2	1	2	N/A	1	N/A	1	N/A	2
16	기 225	복합재료구조 실험실 공동실험실2 (항공우주구조&재료실험실병기) [항공우주공학과]	1	1	1	N/A	1	1	1	N/A	1
17	기 226	금속열처리 실험실 [신소재공학과]	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
18	기 227	첨단반도체패키징공정연구실 [신소재공학과]	1	1	1	N/A	1	1	1	N/A	1
19	기 228	재료합성실험실 [신소재공학과]	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
20	기 229	전기화학소자 실험실 [신소재공학과]	1	1	1	1	1	1	1	N/A	1
21	기 230	반도체공정/분석실험실 [신소재공학과]	1	1	1	2	1	1	1	N/A	2
22	기 231	재료가공 실험실 [신소재공학과]	1	1	2	1	1	1	1	N/A	2
23	전 221	컴퓨터시스템 실험실 [컴퓨터공학과]	2	N/A	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2
24	전 222	통신시스템 실험실 [컴퓨터공학과]	2	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	분 야 별 등 급								종합 등급
			일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물	
25	전 223	멀티미디어 실험실 [컴퓨터공학과]	2	1	2	N/A	1	N/A	1	N/A	2
26	전 224	AI융합ICT시스템 실험실 [컴퓨터공학과]	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
27	기 325	항공기설계제도실 [항공우주공학과]	2	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
28	기 326	저속공기역학실험실 [기계항공공학과, 항공우주공학과]	1	1	2	N/A	1	N/A	1	N/A	2
29	기 327	비정질재료공정연구실 [신소재공학과]	1	1	1	2	2	1	1	N/A	2
30	기 328	신소재기초 실험실 [신소재공학과]	1	1	2	N/A	1	N/A	1	N/A	2
31	전 321	항공우주전자 연구실험실 [전기전자공학과]	2	N/A	2	N/A	1	N/A	1	N/A	2
32	전 322	전자기기 실험실 [전기전자공학과]	1	1	2	N/A	1	N/A	1	N/A	2
33	전 323	디지털시스템 실험실 [항공전자정보공학부]	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
34	기 421	지능진동제어시스템연구실 [항공우주공학과]	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
35	기 422	하이브리드로켓 및 미래추진연구실 [기계항공공학과]	1	1	1	2	1	N/A	1	N/A	2
36	기 423	항공모빌리티 및 공력음향학연구실 [항공우주공학과]	1	1	2	N/A	1	N/A	1	N/A	2
37	기 424	스마트융합생산실험실 [기계항공공학과]	2	1	1	2	1	N/A	1	N/A	2
38	기 425	학부공동실험실3 [항공우주 및 기계공학부]	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
39	기 426	항공우주트라이볼러지실험실 & 지능형 설계 연구실 [기계항공공학과]	1	1	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2
40	기 427	메카트로닉스 실험실 [기계항공공학과]	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
41	전 419	프로젝트-X 창의공간 [소프트웨어학과]	2	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	분 야 별 등 급								종합 등급
			일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물	
42	전 420	창의융합인공지능실습실 [소프트웨어학과]	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
43	전 421	RADAR실 [전기전자공학과]	1	1	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2
44	과 301	항법계획실험실 [항공운항학과]	2	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
45	과 306	반도체융합연구소 [신소재공학과]	2	1	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2
46	과 309	물류네트워크실습실 [항공교통물류학부]	2	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
47	과 312	기초항공실습실(BATD실) [항공운항학과]	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
48	과 313-2	모의항공교통관제 실습실 [항공교통물류학부]	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
49	과 404	항공교통물류 4.0 [항공교통물류학부]	2	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
50	과 407	공동전산실1 [전산]	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
51	과 409	항공교통물류 데이타분석실습실 [항공교통물류학부]	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
52	과 410	공동전산실2 [전산]	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
53	과 411	공동전산실3 [전산]	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
54	과 412	공동전산실4 [전산]	2	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
55	연 102	첨단무인기연구센터 [항공우주공학과]	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
56	연 103	우주메커니즘연구실 [항공우주공학과]	2	1	1	2	1	N/A	1	N/A	2
57	연 104	항공 S/W 실험실 인공지능로보틱스연구실 [소프트웨어학과,AI자율주행시스템공학과]	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
58	연 105	STAR LAB (우주비행체임무및제어연구실) (항공우주시스템및제어연구실) [스마트드론공학과, 항공우주공학과]	1	1	1	2	1	1	1	N/A	2

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	분 야 별 등 급								종합 등급
			일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물	
59	연 106	지능 진동제어시스템 실험실B [항공우주공학과]	1	1	2	1	1	N/A	1	N/A	2
60	연 107	반도체 패키징 공정 연구실 [신소재공학과]	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
61	연 201	항공교통시스템 실험실 [항공교통물류학부]	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
62	연 204	우주항공전파시스템연구실 [항공우주공학과, 전기전자공학과]	1	N/A	2	N/A	1	N/A	1	N/A	2
63	연 206	고속추진 및 연소제어 실험실 [항공우주공학과]	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
64	연 207	전자/에너지소자재료실험실 [신소재공학과]	1	1	2	2	1	1	1	N/A	2
65	연 208	물류시스템 실험실 [항공교통물류학부]	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
66	연 209	빅데이타 실험실 [AI자율주행시스템공학과, 프트웨어학과]	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
67	연 210	열유동제어 연구실 [항공우주공학과]	2	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
68	연 302	수소에너지 및 전기추진연구실 [스마트드론공학과]	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
69	연 303	영상신호처리 실험실 [컴퓨터공학과]	2	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
70	연 304	융합 시스템 소프트웨어 실험실 [컴퓨터공학과]	2	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
71	연 305	항공우주/무선통신 실험실 [컴퓨터공학과]	2	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
72	연 306	기계항공산업 신뢰성기술연구센터 [기계항공공학과]	2	1	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2
73	연 307	전자 및 나노회로 실험실 [전기전자공학과]	2	N/A	2	N/A	1	N/A	1	N/A	2
74	연 308	항공교통 D.N.A. 융합연구실 [항공교통물류학부]	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
75	연 309	복합재료구조실험실 [항공우주공학과]	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
76	연 310	드론 비행 분석실 [항공우주공학과]	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	분 야 별 등 급								종합 등급
			일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물	
77	연 311	로켓추진실험실 [기계항공공학과]	2	1	1	N/A	1	1	1	N/A	2
78	연 401	플라즈마연구실 [전기전자공학과]	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
79	연 402	실감미디어통신 실험실 [컴퓨터공학과]	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
80	연 403	우주(위성)전자 실험실 [전기전자공학과]	1	1	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2
81	연 404	Energy&Photonics [전기전자공학과, 신소재공학과]	2	1	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2
82	연 405	항우기 공동실험실 5 [항공우주공학과]	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
83	연 406	SoC설계연구실 [전기전자공학과]	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
84	연 407	KJC제어시스템연구실 [항공우주공학과]	1	1	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2
85	연 408	능동응력제어유리연구실 [신소재공학과]	1	1	1	2	1	N/A	1	N/A	2
86	연 409	응용열전달연구실 [기계항공공학과]	1	1	1	N/A	1	1	1	N/A	1
87	연 410	국방특화차세대SAR연구실 [전기전자공학과]	1	1	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2
88	연 B101	복합재료구조실험실 [항공우주공학과]	1	1	1	2	2	1	1	N/A	2
89	연 B102	기계공작 및 추진기관 실험실 [항공우주 및 기계공학부]	2	1	1	1	1	1	1	N/A	2
90	연 B103	풍동 실험실 [항공우주공학과]	1	1	1	N/A	2	1	1	N/A	2
91	강 301	전자회로 실험실 [항공전자정보공학부]	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
92	강 302	기초전자 실험실 [항공전자정보공학부]	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
93	강 303	자율주행융합실습실 [AI자율주행시스템공학과]	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
94	강 304	물리실험실 1 [인문자연학부]	2	1	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	분 야 별 등 급								종합 등급
			일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물	
95	강 305	물리실험실 2 [인문자연학부]	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
96	강 306	데이터통신실험실 [항공전자정보공학부]	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
97	강 307	우주시스템 및 로보틱스 연구실 [항공우주공학과, 스마트드론공학과]	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
98	강 308	스마트모빌리티베드실험실 [AI자율주행시스템공학과]	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
99	강 311	항공정비시스템(MRO)교육실습실 [기계항공공학과]	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
100	비교관 109	모의비행장치실2 [비행교육원]	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
101	비교관 110	모의비행장치실1 [비행교육원]	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
102	비교관 112	VR SIM LAB [비행교육원]	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2
103	비교관 211	비행혁신융합실 [비행교육원]	2	1	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2
104	우주 105	가상비행훈련실습실 [항공운항학과]	1	N/A	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2
105	국제 B101-1	우주로보틱스연구실 [전기전자공학과]	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1
106	산학 105	DTEC공동실험실(디스플레이실험실) [신소재공학과, 전기전자공학과]	1	1	1	1	2	1	1	N/A	2

라 학부(과)별 연구실 평가등급 및 분야별 문제점 분석

▪ 학부(과)별 연구실 등급현황

NO	학부(과)	개소	분 야 별 등 급					종합 등급
			1	2	3	4	5	
1	AI자율주행시스템공학과	3	2	1	-	-	-	1.33
2	기계항공공학과	13	6	7	-	-	-	1.54
3	소프트웨어학과	2	1	1	-	-	-	1.50
4	스마트드론공학과	2	1	1	-	-	-	1.50
5	신소재공학과	13	3	10	-	-	-	1.77
6	인문자연학부	2	1	1	-	-	-	1.50
7	전기전자공학과	10	2	8	-	-	-	1.80
8	전산	4	3	1	-	-	-	1.25
9	컴퓨터공학과	8	-	8	-	-	-	2.00
10	항공교통물류학부	7	4	3	-	-	-	1.43
11	항공우주 및 기계공학부	2	1	1	-	-	-	1.50
12	항공우주공학과	19	4	15	-	-	-	1.79
13	항공운항학과	3	1	2	-	-	-	1.67
14	항공전자정보공학부	4	4	-	-	-	-	1.00
15	비행교육원	4	-	4	-	-	-	2.00
16	[다중학과] [기계항공공학과, 항공우주공학과] [항공우주공학과, 스마트드론공학과] [소프트웨어공학과 AI자율주행시스템공학과] [항공우주공학과, 전기전자공학과] [전기전자공학과, 신소재공학과]	10	3	7	-	-	-	1.70
합 계		106	36	70	0	0	0	1.66

▪ 점검 분야별 등급 현황

분야 / 등급	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전
1 등급	62	78	93	6	88	18	106	-
2 등급	44	-	13	11	18	-	-	-
3 등급	-	-	-	-	-	-	-	-
4 등급	-	-	-	-	-	-	-	-
5 등급	-	-	-	-	-	-	-	-
N/A	-	28	-	89	-	88	-	106
합 계	106	106	106	106	106	106	106	106

▪ 연구실 학부(과)별 지적건수 현황

NO	학부(과)	개소	지적건수								소계
			일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물	
1	AI자율주행시스템공학과	3	1	-	3	-	-	-	-	-	4
2	기계항공공학과	13	6	4	4	2	3	3	1	-	23
3	소프트웨어학과	2	1	-	1	-	-	-	-	-	2
4	스마트드론공학과	2	1	-	1					-	2
5	신소재공학과	13	3	-	10	9	2	7	1	-	32
6	인문자연학부	2	1	-	-	-	1	-	-	-	2
7	전기전자공학과	10	4	-	7	1	4	1	-	-	17
8	전산	4	1	-	3	-	-	-	-	-	4
9	컴퓨터공학과	8	9	-	1	-	1	-	-	-	11
10	항공교통물류학부	7	3	-	-	-	-	-	-	-	3

▪ 연구실 학부(과)별 현황

NO	학부(과)	개소	지적건수								소계
			일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물	
11	항공우주 및 기계공학부	2	1	1	-	1	-	-	-	-	3
12	항공우주공학과	19	10	1	7	3	4	1	-	-	26
13	항공운항학과	3	1	-	-	-	1	-	-	-	2
14	항공전자정보공학부	4	-	-	-	-	-	-	-	-	0
15	비행교육원	4	4	-	1	-	1	-	-	-	6
16	[다중학과] [기계항공공학과 항공우주공학과] [항공우주공학과 스마트드론공학과] [소프트웨어공학과 AI자율주행시스템공학과] [항공우주공학과 전기전자공학과] [전기전자공학과 신소재공학과]	10	5	-	6	1	2	4	1	-	19
합 계		106	51	6	44	17	19	16	3	0	156

▪ 연구실 학부(과)별 평가등급 및 점검 분야별 문제점 분석 현황

1. AI자율주행시스템공학과



26년 안전등급



26년 분야별문제점

2. 기계항공공학과



26년 안전등급



26년 분야별문제점

3. 소프트웨어학과



26년 안전등급



26년 분야별문제점

4. 스마트드론공학과



26년 안전등급



26년 분야별문제점

5. 신소재공학과



26년 안전등급



26년 분야별문제점

6. 인문자연학부



26년 안전등급



26년 분야별문제점

7. 전기전자공학과



26년 안전등급

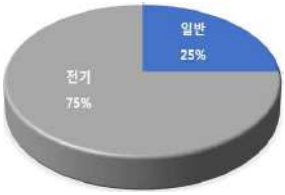


26년 분야별문제점

8. 전산



26년 안전등급

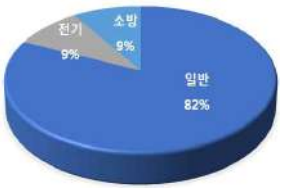


26년 분야별문제점

9. 컴퓨터공학과



26년 안전등급



26년 분야별문제점

10. 항공교통물류학부



26년 안전등급



26년 분야별문제점

11. 항공우주 및 기계공학부



26년 안전등급



26년 분야별문제점

12. 항공우주공학과



26년 안전등급



26년 분야별문제점

13. 항공운항학과



26년 안전등급



26년 분야별문제점

14. 항공전자정보공학부



26년 안전등급

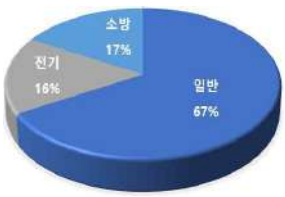
특이사항 없음

26년 분야별문제점

15. 비행교육원



26년 안전등급



26년 분야별문제점

16. 다중학과



26년 안전등급



26년 분야별문제점

마 점검·진단 장비를 사용한 측정값

▪ 항목별 측정기준

<table>
<tr><th>No</th><th>측정항목</th><th>측정기준</th><th>관련기준</th></tr>
<tr><td>1</td><td>총휘발성유기화합물
(TVOC)</td><td>500μg/m³ 이하
[실내공기질 권고기준]</td><td rowspan="4">실내공기질
관리법
시행규칙
[별표 2,3]</td></tr>
<tr><td>2</td><td>포름알데히드(HCHO)</td><td>100μg/m³ 이하
[실내공기질 유지기준]</td></tr>
<tr><td>3</td><td>미세먼지(PM10)</td><td>100μg/m³ 이하
[실내공기질 유지기준]</td></tr>
<tr><td>4</td><td>이산화탄소(CO2)</td><td>1000ppm 이하
[실내공기질 유지기준]</td></tr>
<tr><td>5</td><td>일산화탄소(CO)</td><td>30ppm 미만
[적정공기 수준]</td><td rowspan="2">산업안전보건
기준에 관한
규칙 [제618조]</td></tr>
<tr><td>6</td><td>황화수소(H2S)</td><td>10ppm 미만
[적정공기 수준]</td></tr>
<tr><td>7</td><td>조도(Lux)</td><td><table><tr><th>대상작업</th><th>조도</th></tr><tr><td>초정밀작업</td><td>750Lux</td></tr><tr><td>정밀작업</td><td>300Lux</td></tr><tr><td>보통작업</td><td>150Lux</td></tr><tr><td>그 밖의 작업</td><td>75Lux</td></tr></table></td><td>산업안전보건
기준에 관한
규칙 [제8조]</td></tr>
<tr><td>8</td><td>소음(dB)</td><td>90dB미만
[시간가중평균(TWA)]</td><td>산업안전보건
기준에 관한
규칙 [제512조]</td></tr>
<tr><td>9</td><td>국소배기장치</td><td><table><tr><th>후드형식</th><th>제어풍속</th></tr><tr><td>포위식 포위형</td><td>0.4m/s</td></tr><tr><td>외부식 측방흡인형</td><td>0.5m/s</td></tr><tr><td>외부식 하방흡인형</td><td>0.5m/s</td></tr><tr><td>외부식 상방흡인형</td><td>1.0m/s</td></tr></table>[가스상태]
<table><tr><th>후드형식</th><th>제어풍속</th></tr><tr><td>포위식 포위형</td><td>0.7m/s</td></tr><tr><td>외부식 측방흡인형</td><td>1.0m/s</td></tr><tr><td>외부식 하방흡인형</td><td>1.0m/s</td></tr><tr><td>외부식 상방흡인형</td><td>1.2m/s</td></tr></table>[입자상태]</td><td>산업안전보건
기준에 관한
규칙 [별표 13]</td></tr>
</table>

▪ 항목별 연구실 현황

No	측정항목	측정 연구실	개선 필요 연구실	개선방안
1	총휘발성유기화합물(TVOC)	106	0	500μg/m³ 이하 유지
2	포름알데히드(HCHO)	106	0	100μg/m³ 이하 유지
3	미세먼지(PM10)	106	0	100μg/m³ 이하 유지
4	이산화탄소(CO2)	106	0	1000ppm 이하 유지
5	일산화탄소(CO)	106	0	30ppm 미만 유지
6	황화수소(H2S)	106	0	10ppm 미만 유지
7	조도(Lux)	106	0	대상작업별 적정조도 수준 유지
8	소음(dB)	106	0	시간가중평균(TWA) 90dB미만으로 유지
9	국소배기장치	10 (1대 미사용)	0	물질상태별 적정제어풍속 유지

▪ 연구실별 측정 결과

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	TVOC [μg/㎥]	HCHO [μg/㎥]	CO_2 [ppm]	CO [ppm]	H2S [ppm]	PM10 [μg/㎥]	온도 [℃]	습도 [%]	조도 [lux]	소음 [dB]
		측정 기준치	500	100	1000	30	10	100	-	-	-	90
1	기 105	항공&로봇실험실습실 [스마트드론공학과]	4	2	482	0	0	7	18	21	510	52
2	기 106	전산응용 다중물리 유동 연구실 [기계항공공학과]	2	1	17	0	0	7	18	22	501	49
3	기 107	AI자율주행실험실습실 [AI자율주행시스템공학과]	3	1	743	0	0	6	19	22	494	56
4	기 108	자율시스템 및 최적화연구실 & 제어/유압실험실 [항공우주공학과]	8	1	256	0	0	3	19	22	590	50
5	기 109	우주 메커니즘 연구실 [항공우주공학과]	78	12	771	0	0	7	18	24	711	78
6	기 112	응용기체유동 실험실 [기계항공공학과]	156	26	64	0	0	6	19	23	844	52
7	기 113	반도체공정실습실 [전기전자공학과]	13	4	590	0	0	6	18	23	531	62

03 정밀안전진단 실시 결과

한국항공대학교

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	TVOC [㎍/㎥]	HCHO [㎍/㎥]	CO_2 [ppm]	CO [ppm]	H2S [ppm]	PM10 [㎍/㎥]	온도 [℃]	습도 [%]	조도 [lux]	소음 [dB]
		측정 기준치	500	100	1000	30	10	100	-	-	-	90
8	기 114	마이크로&나노 열전달 실험실 [기계항공공학과]	0	1	328	0	0	6	17	23	492	55
9	기 115	추진 및 연소 실험실 [기계항공공학과, 항공우주공학과]	4	1	642	0	0	6	19	23	410	51
10	기 116	신소재공정실험실 [신소재공학과]	3	1	145	0	0	3	18	23	534	55
11	전 108	우주기계시스템연구실 [항공우주공학과]	52	6	712	0	0	1	20	25	679	52
12	전 110	연계융합전공 실험실습실 [기계항공공학과]	192	28	438	0	0	3	21	22	611	63
13	기 222	전산유체공학 실험실 [기계항공공학과]	234	35	21	0	0	5	20	23	622	61
14	기 223	우주항법 실험실 [항공우주공학과]	188	24	524	0	0	5	20	23	681	59
15	기 224	구조시스템공학 실험실 [항공우주공학과, 스마트드론공학과]	91	14	304	0	0	7	20	23	548	52
16	기 225	복합재료구조 실험실 공동실험실2 (항공우주구조&재료실험실병기) [항공우주공학과]	195	28	555	0	0	5	19	28	572	51
17	기 226	금속열처리 실험실 [신소재공학과]	117	18	690	0	0	7	18	23	661	64
18	기 227	첨단반도체패키징공정연구실 [신소재공학과]	104	16	118	0	0	14	18	23	548	70
19	기 228	재료합성실험실 [신소재공학과]	117	16	545	0	0	7	19	23	490	71
20	기 229	전기화학소자 실험실 [신소재공학과]	117	12	382	0	0	6	18	23	411	54
21	기 230	반도체공정/분석실험실 [신소재공학과]	91	10	76	0	0	7	18	23	548	63
22	기 231	재료가공 실험실 [신소재공학과]	39	4	342	0	0	6	18	23	530	45
23	전 221	컴퓨터시스템 실험실 [컴퓨터공학과]	0	1	511	0	0	17	19	22	689	55
24	전 222	통신시스템 실험실 [컴퓨터공학과]	26	2	233	0	0	17	19	23	621	51
25	전 223	멀티미디어 실험실 [컴퓨터공학과]	0	1	542	0	0	17	19	23	473	54
26	전 224	AI융합ICT시스템 실험실 [컴퓨터공학과]	26	2	659	0	0	23	19	25	714	51

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	TVOC [㎍/㎥]	HCHO [㎍/㎥]	CO_2 [ppm]	CO [ppm]	H2S [ppm]	PM10 [㎍/㎥]	온도 [℃]	습도 [%]	조도 [lux]	소음 [dB]
		측정 기준치	500	100	1000	30	10	100	-	-	-	90
27	기 325	항공기설계제도실 [항공우주공학과]	247	38	401	0	0	11	17	23	604	55
28	기 326	저속공기역학실험실 [기계항공공학과, 항공우주공학과]	182	30	92	0	0	9	17	23	589	54
29	기 327	비정질재료공정연구실 [신소재공학과]	117	20	743	0	0	7	18	23	584	54
30	기 328	신소재기초 실험실 [신소재공학과]	104	18	286	0	0	9	18	23	662	51
31	전 321	항공우주전자 연구실험실 [전기전자공학과]	117	16	537	0	0	27	17	27	679	45
32	전 322	전자기기 실험실 [전기전자공학과]	26	4	169	0	0	16	18	25	554	52
33	전 323	디지털시스템 실험실 [항공전자정보공학부]	104	14	358	0	0	17	18	25	1209	47
34	기 421	지능진동제어시스템연구실 [항공우주공학과]	156	26	315	0	0	6	19	23	710	61
35	기 422	하이브리드로켓 및 미래추진연구실 [기계항공공학과]	26	2	47	0	0	23	19	23	496	59
36	기 423	항공모빌리티 및 공력음향학연구실 [항공우주공학과]	26	2	188	0	0	3	19	23	530	62
37	기 424	스마트융합생산실험실 [기계항공공학과]	26	4	624	0	0	6	18	23	524	47
38	기 425	학부공동실험실3 [항공우주 및 기계공학부]	39	6	278	0	0	9	17	23	671	51
39	기 426	항공우주트라이볼러지실험실 & 지능형 설계 연구실 [기계항공공학과]	78	10	731	0	0	9	18	23	680	53
40	기 427	메카트로닉스 실험실 [기계항공공학과]	52	4	503	0	0	10	18	23	503	57
41	전 419	프로젝트-X 창의공간 [소프트웨어학과]	0	1	12	0	0	18	17	28	533	54
42	전 420	창의융합인공지능실습실 [소프트웨어학과]	52	8	127	0	0	16	18	27	563	46
43	전 421	RADAR실 [전기전자공학과]	78	8	390	0	0	6	17	29	585	47
44	과 301	항법계획실험실 [항공운항학과]	247	40	602	0	0	4	19	23	482	61

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	TVOC [㎍/㎥]	HCHO [㎍/㎥]	CO_2 [ppm]	CO [ppm]	H2S [ppm]	PM10 [㎍/㎥]	온도 [℃]	습도 [%]	조도 [lux]	소음 [dB]
		측정 기준치	500	100	1000	30	10	100	-	-	-	90
45	과 306	반도체융합연구소 [신소재공학과]	12	5	157	0	0	6	18	23	474	61
46	과 309	물류네트워크실습실 [항공교통물류학부]	1	2	575	0	0	6	18	23	664	55
47	과 312	기초항공실습실(BATD실) [항공운항학과]	52	8	421	0	0	11	17	31	639	48
48	과 313-2	모의항공교통관제 실습실 [항공교통물류학부]	234	36	708	0	0	5	20	23	601	50
49	과 404	항공교통물류 4.0 [항공교통물류학부]	312	48	265	0	0	5	19	23	530	48
50	과 407	공동전산실1 [전산]	2	1	556	0	0	31	20	22	742	56
51	과 409	항공교통물류 데이타분석실습실 [항공교통물류학부]	273	42	324	0	0	5	19	23	621	66
52	과 410	공동전산실2 [전산]	273	42	73	0	0	5	19	23	744	52
53	과 411	공동전산실3 [전산]	208	38	614	0	0	3	19	23	694	51
54	과 412	공동전산실4 [전산]	208	30	350	0	0	5	19	23	830	46
55	연 102	첨단무인기연구센터 [항공우주공학과]	39	6	238	0	0	27	23	23	711	54
56	연 103	우주메커니즘연구실 [항공우주공학과]	130	20	184	0	0	9	23	23	821	53
57	연 104	항공 S/W 실험실 인공지능로보틱스연구실 [소프트웨어학과, ,AI자율주행시스템공학과]	117	18	476	0	0	20	22	23	684	54
58	연 105	STAR LAB (우주비행체임무및제어연구실) (항공우주시스템및제어연구실) [스마트드론공학과, 항공우주공학과]	38	4	801	0	0	12	22	23	559	55
59	연 106	지능 진동제어시스템 실험실B [항공우주공학과]	117	18	29	0	0	7	22	23	590	45
60	연 107	반도체 패키징 공정 연구실 [신소재공학과]	224	24	663	0	0	10	20	29	621	51
61	연 201	항공교통시스템 실험실 [항공교통물류학부]	130	16	540	0	0	24	22	23	798	75

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	TVOC [㎍/㎥]	HCHO [㎍/㎥]	CO_2 [ppm]	CO [ppm]	H2S [ppm]	PM10 [㎍/㎥]	온도 [℃]	습도 [%]	조도 [lux]	소음 [dB]
		측정 기준치	500	100	1000	30	10	100	-	-	-	90
62	연 204	우주항공전파시스템연구실 [항공우주공학과, 전기전자공학과]	104	16	119	0	0	21	22	23	374	49
63	연 206	고속추진 및 연소제어 실험실 [항공우주공학과]	494	97	576	0	0	6	22	23	668	51
64	연 207	전자/에너지소자재료실험실 [신소재공학과]	71	12	337	0	0	14	25	23	597	53
65	연 208	물류시스템 실험실 [항공교통물류학부]	13	2	688	0	0	6	24	23	558	52
66	연 209	빅데이타 실험실 [AI자율주행시스템공학과, 소프트웨어학과]	182	30	205	0	0	11	24	23	701	51
67	연 210	열유동제어 연구실 [항공우주공학과]	143	22	771	0	0	8	23	21	613	62
68	연 302	수소에너지 및 전기추진연구실 [스마트드론공학과]	6	1	458	0	0	13	20	21	941	58
69	연 303	영상신호처리 실험실 [컴퓨터공학과]	130	20	96	0	0	14	20	21	531	46
70	연 304	융합 시스템 소프트웨어 실험실 [컴퓨터공학과]	130	20	100	0	0	10	20	22	629	49
71	연 305	항공우주/무선통신 실험실 [컴퓨터공학과]	104	18	817	0	0	12	21	21	669	55
72	연 306	기계항공산업 신뢰성기술연구센터 [기계항공공학과]	117	22	274	0	0	12	21	23	681	61
73	연 307	전자 및 나노회로 실험실 [전기전자공학과]	117	18	631	0	0	7	22	23	611	59
74	연 308	항공교통 D.N.A. 융합연구실 [항공교통물류학부]	182	28	15	0	0	2	22	23	667	56
75	연 309	복합재료구조실험실 [항공우주공학과]	129	19	279	0	0	11	20	21	704	50
76	연 310	드론 비행 분석실 [항공우주공학과]	143	22	522	0	0	16	20	22	694	52
77	연 311	로켓추진실험실 [기계항공공학과]	182	28	348	0	0	14	20	24	671	49
78	연 401	플라즈마연구실 [전기전자공학과]	21	3	760	0	0	14	18	29	550	47
79	연 402	실감미디어통신 실험실 [컴퓨터공학과]	26	4	187	0	0	11	21	26	742	51

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	TVOC [㎍/㎥]	HCHO [㎍/㎥]	CO_2 [ppm]	CO [ppm]	H2S [ppm]	PM10 [㎍/㎥]	온도 [℃]	습도 [%]	조도 [lux]	소음 [dB]
		측정 기준치	500	100	1000	30	10	100	-	-	-	90
80	연 403	우주(위성)전자 실험실 [전기전자공학과]	39	4	440	0	0	12	22	23	664	56
81	연 404	Energy&Photonics [전기전자공학과, 신소재공학과]	52	8	447	0	0	10	21	23	594	51
82	연 405	항우기 공동실험실 5 [항공우주공학과]	6	1	54	0	0	10	21	22	627	51
83	연 406	SoC설계연구실 [전기전자공학과]	1	1	286	0	0	10	21	23	661	49
84	연 407	KJC제어시스템연구실 [항공우주공학과]	65	12	671	0	0	11	21	21	447	43
85	연 408	능동응력제어유리연구실 [신소재공학과]	91	16	132	0	0	13	20	22	554	54
86	연 409	응용열전달연구실 [기계항공공학과]	65	8	277	0	0	11	20	23	495	52
87	연 410	국방특화차세대SAR연구실 [전기전자공학과]	13	4	397	0	0	11	19	23	597	56
88	연 B101	복합재료구조실험실 [항공우주공학과]	91	14	718	0	0	22	20	19	596	49
89	연 B102	기계공작 및 추진기관 실험실 [항공우주 및 기계공학부]	52	8	241	0	0	14	19	23	811	74
90	연 B103	풍동 실험실 [항공우주공학과]	91	10	580	0	0	20	20	23	539	64
91	강 301	전자회로 실험실 [항공전자정보공학부]	7	2	63	0	0	16	21	23	861	53
92	강 302	기초전자 실험실 [항공전자정보공학부]	7	1	233	0	0	11	20	21	641	55
93	강 303	자율주행융합실습실 [AI자율주행시스템공학과]	65	10	355	0	0	20	20	21	559	61
94	강 304	물리실험실 1 [인문자연학부]	39	4	607	0	0	6	21	24	725	42
95	강 305	물리실험실 2 [인문자연학부]	117	12	170	0	0	6	19	23	691	57
96	강 306	데이터통신실험실 [항공전자정보공학부]	8	1	483	0	0	17	19	23	548	61
97	강 307	우주시스템 및 로보틱스 연구실 [항공우주공학과, 스마트드론공학과]	156	26	792	0	0	19	20	23	532	49
98	강 308	스마트모빌리티베드실험실 [AI자율주행시스템공학과]	156	24	26	0	0	10	20	23	796	52

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	TVOC [㎍/㎥]	HCHO [㎍/㎥]	CO_2 [ppm]	CO [ppm]	H2S [ppm]	PM10 [㎍/㎥]	온도 [℃]	습도 [%]	조도 [lux]	소음 [dB]
		측정 기준치	500	100	1000	30	10	100	-	-	-	90
99	강 311	항공정비시스템(MRO) 교육실습실 [기계항공공학과]	12	20	558	0	0	6	19	22	664	52
100	비교관 109	모의비행장치실2 [비행교육원]	221	28	532	0	0	10	20	29	1074	51
101	비교관 110	모의비행장치실1 [비행교육원]	130	18	311	0	0	15	19	29	1112	47
102	비교관 112	VR SIM LAB [비행교육원]	130	18	720	0	0	14	19	26	1015	49
103	비교관 211	비행혁신융합실 [비행교육원]	247	40	142	0	0	10	19	24	1142	48
104	우주 105	가상비행훈련실습실 [항공운항학과]	104	16	699	0	0	17	16	24	748	53
105	국제 B101-1	우주로보틱스연구실 [전기전자공학과]	181	27	420	0	0	2	21	22	782	44
106	산학 105	DTEC공동실험실 (디스플레이실험실) [신소재공학과, 전기전자공학과]	338	61	58	0	0	11	22	27	664	49

▪ 국소배기장치 측정 결과

No	연구실명 [학부(과)명]	측정사진		측정대상		측정값
1	반도체공정실습실 [전기전자공학과]			#1	포위식 포위형	0.78m/s
				#2	포위식 포위형	0.97m/s
2	마이크로&나노 열전달 실험실 [기계항공공학과]			#1	포위식 포위형	1.59m/s

No	연구실명 [학부(과)명]	측정사진		측정대상		측정값
2	마이크로&나노 열전달 실험실 [기계항공공학과]			#2	포위식 포위형	0.42m/s
3	신소재공정실험실 [신소재공학과]			#1	포위식 포위형	미사용
4	전기화학소자 실험실 [신소재공학과]			#1	포위식 포위형	1.75m/s
5	반도체공정/분석실험실 [신소재공학과]			#1	포위식 포위형	0.42m/s
6	비정질재료공정연구실 [신소재공학과]			#1	포위식 포위형	0.50m/s
				#2	포위식 포위형	1.01m/s
7	STAR LAB (우주비행체임무및제어연구실) (항공우주시스템및제어연구실) [스마트드론공학과, 항공우주공학과]			#1	포위식 포위형	1.17m/s
8	전자/에너지소자재료실험실 [신소재공학과]			#1	포위식 포위형	1.33m/s
				#2	포위식 포위형	1.13m/s

No	연구실명 [학부(과)명]	측정사진		측정대상		측정값
9	능동응력제어유리연구실 [신소재공학과]			#1	포위식 포위형	1.29m/s
10	DTEC공동실험실 (디스플레이실험실) [신소재공학과, 전기전자공학과]			#1	포위식 포위형	0.40m/s
				#2	포위식 포위형	0.67m/s

※ TVOC 및 HCHO 초과 원인 및 개선방안

초과 원인	개선방안
① 유해화학물질 사용 · 유기용매, 페인트 및 정화제 등 다양한 화학·시약용기 사용 시 발생	① 환기설비 강화 · 환기설비 상시 가동, 자연 환기 유도 · 국소배기장치(흄후드) 점검 및 활용
② 가구 및 마감재에서의 방출 · 책상, 캐비닛 등 가구 및 광택제 등 마감재에서 TVOC, HCHO 불출	② 저방출 가구 및 마감재 사용 · 저방출 등급 가구 및 자재 우선 사용 · 저방출 인증 제품으로 도입
③ 환기 및 통풍 부족 · 밀폐 연구실 환경으로 인해 환기부족으로 TVOC, HCHO 배출이 어려움	③ 유해화학물질 관리 강화 · 휘발성 유기용매 흄후드 내 취급 · 사용 후 배기형시약장 내 보관
④ 시약 및 폐화학물질 관리 미흡 · 밀봉되지 않은 시약이나 폐기용 화학물질에서 TVOC, HCHO 불출	④ 연구원 교육 및 관리 강화 · 연구원 대상 화학물질 취급·관리 · 정리정돈 및 환기 유지 철저

2 분야별 주요 지적사항

▪ 전체 연구실 분야별 문제점 현황



분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물	총계
문제점 (건수)	51	6	44	17	19	16	3	-	156

▪ 전체 연구실 분야별 문제점 도출 비율



가 일반안전 분야



분 야	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	N/A	총(개소)
연구실수	62	44	-	-	-	-	106

일 반 안 전 분 야		
지 적 사 항	건 수	비 율
A-1. 연구실 내 음식물 보관 및 섭취	34	66%
A-3. 사고발생 비상대응 매뉴얼 미비치 및 작성 누락	8	16%
B-2. 상단부 중량물 적재 등 정리정돈 미흡	6	12%
B-3. 연구실 일상점검표 작성 누락	2	4%
B-8. 기타 일반안전 분야 위험 요소	1	2%
계	51	100%

나 기계안전 분야



분 야	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	N/A	총(개소)
연구실수	78	-	-	-	-	28	106

기 계 안 전 분 야		
지 적 사 항	건 수	비 율
B-1. 미사용 설비 관리 미흡	4	67%
B-2. 위험기계·기구 작업안전수칙 미게시	2	33%
계	6	100%

다 전기안전 분야



분 야	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	N/A	총(개소)
연구실수	93	13	-	-	-	-	106

전 기 안 전 분 야		
지 적 사 항	건 수	비 율
A-3. 전기 릴선 누전차단기 미설치	12	27%
B-1. 바닥 이동전선 노출 사용	18	42%
B-2. 비접지형 콘센트 사용	1	2%
B-6. 분전반 앞 적재물 적치 및 외함 미설치	8	18%
B-8. 불필요 전열기기 보관	1	2%
B-10. 바닥 이동식콘센트 방치 사용	4	9%
계	44	100%

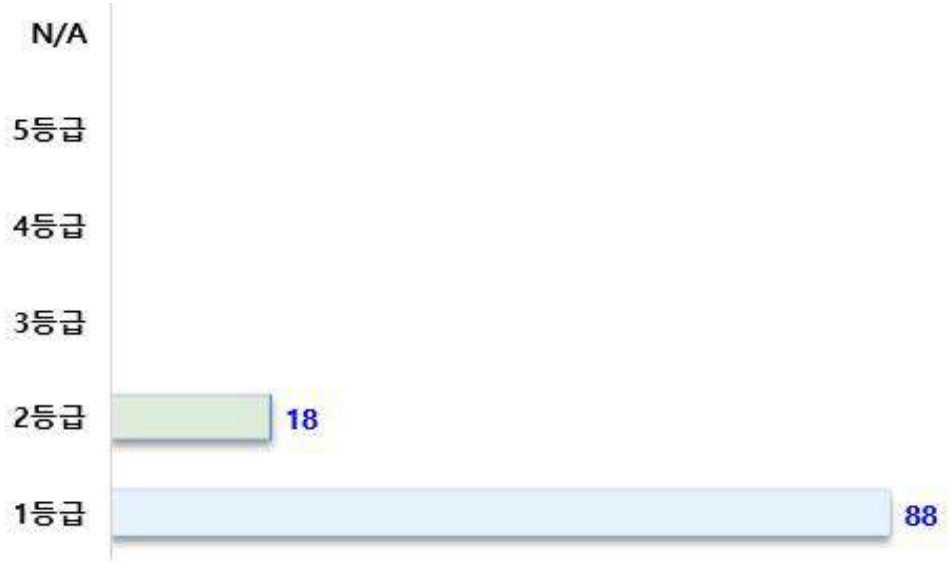
라 화공안전 분야



분 야	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	N/A	총(개소)
연구실수	6	11	-	-	-	89	106

화 공 안 전 분 야		
지 적 사 항	건 수	비 율
A-1. 소분용기 경고표지 미부착 및 훼손 등	10	58%
B-1. 물질안전보건자료(MSDS) 미비치 및 목록화 미실시	4	24%
B-2. 특별관리물질 고지사항 미게시 등	1	6%
B-7. 유해화학물질 시약장 잠금장치 미실시	2	12%
계	17	100%

마 소방안전 분야



분 야	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	N/A	총(개소)
연구실수	88	18	-	-	-	-	106

소 방 안 전 분 야		
지 적 사 항	건 수	비 율
A-1. 소화기 미비치 및 적재물 적치 등	12	64%
A-2. 비상구 앞 적재물 적치	5	26%
A-3. 피난구유도등 예비전원 불량	1	5%
B-7. 소화기 위치표지 미부착	1	5%
계	19	100%

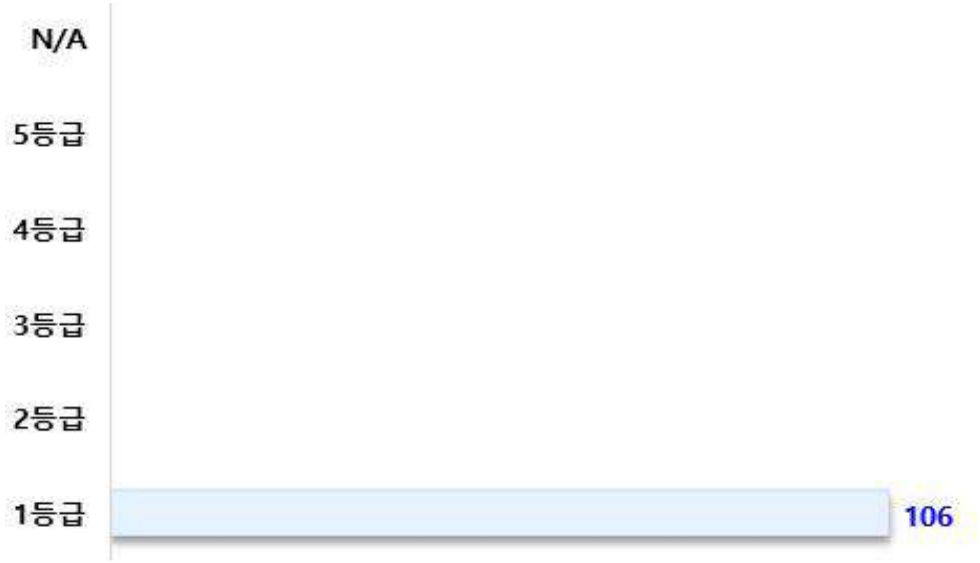
바 가스안전 분야



분 야	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	N/A	총(개소)
연구실수	18	-	-	-	-	88	106

가 스 안 전 분 야		
지 적 사 항	건 수	비 율
B-3. 미사용 가스용기 보관	1	6%
B-4. 가스용기 전도방지조치 미실시	1	6%
B-5. 미사용 가스용기 보호캡 미설치	3	19%
B-6. 가스배관 흐름방향, 명칭 등 미표기	1	6%
B-15. 고압가스 안전수칙 미게시	10	63%
계	16	100%

사 산업위생 분야



분 야	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	N/A	총(개소)
연구실수	106	-	-	-	-	-	106

산 업 위 생 분 야		
지 적 사 항	건 수	비 율
B-1. 안전보건표지 미부착	3	100%
계	3	100%

아 생물안전 분야



분 야	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	N/A	총(개소)
연구실수	-	-	-	-	-	106	106

생 물 안 전 분 야		
지 적 사 항	건 수	비 율
해당사항 없음		
계	-	-

▪ 연구실별 현장 지적사항

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	현장 지적사항 요약
1	기 105	항공&로봇실험실습실 [스마트드론공학과]	▪일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취 ▪전기 - 바닥 이동전선 노출 사용
2	기 106	전산응용 다중물리 유동 연구실 [기계항공공학과]	▪일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취 ▪기계 - 미사용 설비 관리 미흡 ▪전기 - 분전반 앞 적재물 적치
3	기 107	AI자율주행실험실습실 [AI자율주행시스템공학과]	▪전기 - 바닥 이동전선 노출 사용
4	기 108	자율시스템 및 최적화연구실 & 제어/유압실험실 [항공우주공학과]	▪일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취 ▪전기 - 분전반 앞 적재물 적치
5	기 109	우주 메커니즘 연구실 [항공우주공학과]	▪특이사항 없음
6	기 112	응용기체유동 실험실 [기계항공공학과]	▪기계 - 위험기계·기구 작업안전수칙 미게시 ▪전기 - 바닥 이동전선 노출 사용 ▪소방 - 소화기 앞 적재물 적치
7	기 113	반도체공정실습실 [전기전자공학과]	▪일반 - 상단부 중량물 적재 등 정리정돈 미흡 ▪전기 - 바닥 이동전선 노출 사용 ▪화공 - 소분용기 경고표지 내용 누락 ▪가스 - 고압가스 안전수칙 미게시
8	기 114	마이크로&나노 열전달 실험실 [기계항공공학과]	▪가스 - 미사용 가스용기 보호캡 미설치
9	기 115	추진 및 연소 실험실 [기계항공공학과, 항공우주공학과]	▪전기 - 분전반 앞 적재물 적치 ▪가스 - 고압가스 안전수칙 미게시
10	기 116	신소재공정실험실 [신소재공학과]	▪전기 - 바닥 이동전선 노출 사용 ▪화공 - 소분용기 경고표지 내용 누락 ▪화공 - 시약장 잠금장치 미실시 ▪가스 - 고압가스 안전수칙 미게시
11	전 108	우주기계시스템연구실 [항공우주공학과]	▪전기 - 전기 릴선 누전차단기 미설치 ▪전기 - 바닥 이동전선 노출 사용 ▪소방 - 소화기 앞 적재물 적치
12	전 110	연계융합전공 실험실습실 [기계항공공학과]	▪특이사항 없음
13	기 222	전산유체공학 실험실 [기계항공공학과]	▪특이사항 없음
14	기 223	우주항법 실험실 [항공우주공학과]	▪특이사항 없음

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	현장 지적사항 요약
15	기 224	구조시스템공학 실험실 [항공우주공학과, 스마트드론공학과]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취 ▪ 전기 - 전기 릴선 누전차단기 미설치
16	기 225	복합재료구조 실험실 공동실험실2 (항공우주구조&재료실험실병기) [항공우주공학과]	▪ 특이사항 없음
17	기 226	금속열처리 실험실 [신소재공학과]	▪ 특이사항 없음
18	기 227	첨단반도체패키징공정연구실 [신소재공학과]	▪ 화공 - 물질안전보건자료(MSDS) 미비치 ▪ 가스 - 고압가스 안전수칙 미게시
19	기 228	재료합성실험실 [신소재공학과]	▪ 일반 - 사고발생 비상대응 매뉴얼 작성 누락
20	기 229	전기화학소자 실험실 [신소재공학과]	▪ 가스 - 고압가스 안전수칙 미게시
21	기 230	반도체공정/분석실험실 [신소재공학과]	▪ 화공 - 특별관리물질 고지사항 미게시 등 ▪ 화공 - 시약장 잠금장치 미실시 ▪ 가스 - 고압가스 안전수칙 미게시
22	기 231	재료가공 실험실 [신소재공학과]	▪ 전기 - 바닥 이동전선 노출 사용 ▪ 전기 - 분전반 앞 적재물 적치 ▪ 가스 - 고압가스 안전수칙 미게시
23	전 221	컴퓨터시스템 실험실 [컴퓨터공학과]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취 ▪ 소방 - 소화기 앞 적재물 적치
24	전 222	통신시스템 실험실 [컴퓨터공학과]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취
25	전 223	멀티미디어 실험실 [컴퓨터공학과]	▪ 일반 - 일상점검표 작성 누락 ▪ 전기 - 전기 릴선 누전차단기 미설치
26	전 224	AI융합ICT시스템 실험실 [컴퓨터공학과]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취 ▪ 일반 - 상단부 중량물 적재 등 정리정돈 미흡
27	기 325	항공기설계제도실 [항공우주공학과]	▪ 일반 - 사고발생 비상대응 매뉴얼 미비치
28	기 326	저속공기역학실험실 [기계항공공학과, 항공우주공학과]	▪ 전기 - 전기 릴선 누전차단기 미설치
29	기 327	비정질재료공정연구실 [신소재공학과]	▪ 전기 - 바닥 이동전선 노출 사용 ▪ 전기 - 바닥 이동식콘센트 방치 사용 ▪ 화공 - 소분용기 경고표지 내용 누락 ▪ 소방 - 소화기 앞 적재물 적치 ▪ 가스 - 고압가스 안전수칙 미게시
30	기 328	신소재기초 실험실 [신소재공학과]	▪ 전기 - 전기 릴선 누전차단기 미설치 ▪ 전기 - 바닥 이동전선 노출 사용

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	현장 지적사항 요약
31	전 321	항공우주전자 연구실험실 [전기전자공학과]	▪일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취 ▪전기 - 전기 릴선 누전차단기 미설치
32	전 322	전자기기 실험실 [전기전자공학과]	▪전기 - 전기 릴선 누전차단기 미설치 ▪전기 - 바닥 이동전선 노출 사용
33	전 323	디지털시스템 실험실 [항공전자정보공학부]	▪특이사항 없음
34	기 421	지능진동제어시스템연구실 [항공우주공학과]	▪일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취 ▪전기 - 바닥 이동전선 노출 사용
35	기 422	하이브리드로켓 및 미래추진연구실 [기계항공공학과]	▪일반 - 상단부 중량물 적재 등 정리정돈 미흡 ▪기계 - 미사용 설비 관리 미흡 ▪화공 - 소분용기 경고표지 내용 누락 ▪위생 - 안전보건표지 미부착
36	기 423	항공모빌리티 및 공력음향학연구실 [항공우주공학과]	▪전기 - 전기 릴선 누전차단기 미설치
37	기 424	스마트융합생산실험실 [기계항공공학과]	▪일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취 ▪기계 - 위험기계·기구 작업안전수칙 미게시 ▪화공 - 소분용기 경고표지 미부착
38	기 425	학부공동실험실3 [항공우주 및 기계공학부]	▪기계 - 미사용 설비 관리 미흡
39	기 426	항공우주트라이볼러지실험실 & 지능형 설계 연구실 [기계항공공학과]	▪전기 - 바닥 이동식콘센트 방치 사용 ▪소방 - 소화기 미비치
40	기 427	메카트로닉스 실험실 [기계항공공학과]	▪특이사항 없음
41	전 419	프로젝트-X 창의공간 [소프트웨어학과]	▪일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취 ▪전기 - 비접지형 콘센트 사용
42	전 420	창의융합인공지능실습실 [소프트웨어학과]	▪특이사항 없음
43	전 421	RADAR실 [전기전자공학과]	▪소방 - 비상구 앞 적재물 적치
44	과 301	항법계획실험실 [항공운항학과]	▪일반 - 사고발생 비상대응 매뉴얼 작성 누락
45	과 306	반도체융합연구소 [신소재공학과]	▪일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취 ▪소방 - 비상구 앞 적재물 적치
46	과 309	물류네트워크실습실 [항공교통물류학부]	▪일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취
47	과 312	기초항공실습실(BATD실) [항공운항학과]	▪특이사항 없음

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	현장 지적사항 요약
48	과 313-2	모의항공교통관제 실습실 [항공교통물류학부]	▪ 특이사항 없음
49	과 404	항공교통물류 4.0 [항공교통물류학부]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취
50	과 407	공동전산실1 [전산]	▪ 특이사항 없음
51	과 409	항공교통물류 데이타분석실습실 [항공교통물류학부]	▪ 특이사항 없음
52	과 410	공동전산실2 [전산]	▪ 전기 - 분전반 외함 미설치
53	과 411	공동전산실3 [전산]	▪ 전기 - 분전반 외함 미설치
54	과 412	공동전산실4 [전산]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취 ▪ 전기 - 분전반 외함 미설치
55	연 102	첨단무인기연구센터 [항공우주공학과]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취
56	연 103	우주메커니즘연구실 [항공우주공학과]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취 ▪ 화공 - 소분용기 경고표지 내용 누락
57	연 104	항공 S/W 실험실 인공지능로보틱스연구실 [소프트웨어학과,AI자율주행시스템공학과]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취 ▪ 전기 - 바닥 이동전선 노출 사용
58	연 105	STAR LAB (우주비행체임무및제어연구실) (항공우주시스템및제어연구실) [스마트드론공학과, 항공우주공학과]	▪ 화공 - 소분용기 경고표지 미부착 ▪ 가스 - 미사용 가스용기 보호캡 미설치 ▪ 가스 - 고압가스 안전수칙 미게시
59	연 106	지능 진동제어시스템 실험실B [항공우주공학과]	▪ 일반 - 상단부 중량물 적재 등 정리정돈 미흡 ▪ 전기 - 전기 릴선 누전차단기 미설치 ▪ 전기 - 바닥 이동전선 노출 사용
60	연 107	반도체 패키징 공정 연구실 [신소재공학과]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취 ▪ 전기 - 불필요 전열기기 보관
61	연 201	항공교통시스템 실험실 [항공교통물류학부]	▪ 특이사항 없음
62	연 204	우주항공전파시스템연구실 [항공우주공학과, 전기전자공학과]	▪ 전기 - 전기 릴선 누전차단기 미설치
63	연 206	고속추진 및 연소제어 실험실 [항공우주공학과]	▪ 일반 - 사고발생 비상대응 매뉴얼 작성 누락

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	현장 지적사항 요약
64	연 207	전자/에너지소자재료실험실 [신소재공학과]	▪ 전기 - 전기 릴선 누전차단기 미설치 ▪ 전기 - 바닥 이동전선 노출 사용 ▪ 화공 - 소분용기 경고표지 미부착 ▪ 가스 - 가스용기 전도방지조치 미실시 ▪ 위생 - 안전보건표지 미부착
65	연 208	물류시스템 실험실 [항공교통물류학부]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취
66	연 209	빅데이타 실험실 [AI자율주행시스템공학과, 프트웨어학과]	▪ 특이사항 없음
67	연 210	열유동제어 연구실 [항공우주공학과]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취
68	연 302	수소에너지 및 전기추진연구실 [스마트드론공학과]	▪ 특이사항 없음
69	연 303	영상신호처리 실험실 [컴퓨터공학과]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취
70	연 304	융합 시스템 소프트웨어 실험실 [컴퓨터공학과]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취
71	연 305	항공우주/무선통신 실험실 [컴퓨터공학과]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취
72	연 306	기계항공산업 신뢰성기술연구센터 [기계항공공학과]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취 ▪ 전기 - 바닥 이동식콘센트 방치 사용 ▪ 소방 - 소화기 앞 적재물 적치
73	연 307	전자 및 나노회로 실험실 [전기전자공학과]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취 ▪ 전기 - 전기 릴선 누전차단기 미설치
74	연 308	항공교통 D.N.A. 융합연구실 [항공교통물류학부]	▪ 특이사항 없음
75	연 309	복합재료구조실험실 [항공우주공학과]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취
76	연 310	드론 비행 분석실 [항공우주공학과]	▪ 특이사항 없음
77	연 311	로켓추진실험실 [기계항공공학과]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취 ▪ 가스 - 미사용 가스용기 보호캡 미설치 ▪ 가스 - 고압가스 안전수칙 미게시
78	연 401	플라즈마연구실 [전기전자공학과]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취 ▪ 전기 - 바닥 이동전선 노출 사용
79	연 402	실감미디어통신 실험실 [컴퓨터공학과]	▪ 일반 - 일상점검표 작성 누락

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	현장 지적사항 요약
80	연 403	우주(위성)전자 실험실 [전기전자공학과]	▪ 전기 - 바닥 이동전선 노출 사용 ▪ 소방 - 소화기 앞 적재물 적치
81	연 404	Energy&Photonics [전기전자공학과, 신소재공학과]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취 ▪ 일반 - 상단부 중량물 적재 등 정리정돈 미흡 ▪ 전기 - 바닥 이동식콘센트 방치 사용 ▪ 소방 - 소화기 앞 적재물 적치 ▪ 위생 - 안전보건표지 미부착
82	연 405	항우기 공동실험실 5 [항공우주공학과]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취
83	연 406	SoC설계연구실 [전기전자공학과]	▪ 특이사항 없음
84	연 407	KJC제어시스템연구실 [항공우주공학과]	▪ 기계 - 미사용 설비 관리 미흡 ▪ 소방 - 소화기 앞 적재물 적치
85	연 408	능동응력제어유리연구실 [신소재공학과]	▪ 화공 - 소분용기 경고표지 훼손 ▪ 화공 - 물질안전보건자료 목록화 미실시
86	연 409	응용열전달연구실 [기계항공공학과]	▪ 특이사항 없음
87	연 410	국방특화차세대SAR연구실 [전기전자공학과]	▪ 소방 - 피난구유도등 예비전원 불량
88	연 B101	복합재료구조실험실 [항공우주공학과]	▪ 화공 - 소분용기 경고표지 미부착 ▪ 화공 - 물질안전보건자료 목록화 미실시 ▪ 소방 - 소화기 앞 적재물 적치
89	연 B102	기계공작 및 추진기관 실험실 [항공우주 및 기계공학부]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취 ▪ 화공 - 물질안전보건자료(MSDS) 미비치
90	연 B103	풍동 실험실 [항공우주공학과]	▪ 소방 - 비상구 앞 적재물 적치 ▪ 가스 - 가스배관 흐름방향, 명칭 미표기
91	강 301	전자회로 실험실 [항공전자정보공학부]	▪ 특이사항 없음
92	강 302	기초전자 실험실 [항공전자정보공학부]	▪ 특이사항 없음
93	강 303	자율주행융합실습실 [AI자율주행시스템공학과]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취 ▪ 전기 - 분전반 앞 적재물 적치
94	강 304	물리실험실 1 [인문자연학부]	▪ 일반 - 사고발생 비상대응 매뉴얼 작성 누락 ▪ 소방 - 비상구 앞 적재물 적치
95	강 305	물리실험실 2 [인문자연학부]	▪ 특이사항 없음

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	현장 지적사항 요약
96	강 306	데이터통신실험실 [항공전자정보공학부]	▪ 특이사항 없음
97	강 307	우주시스템 및 로보틱스 연구실 [항공우주공학과, 스마트드론공학과]	▪ 일반 - 상단부 중량물 적재 등 정리정돈 미흡
98	강 308	스마트모빌리티베드실험실 [AI자율주행시스템공학과]	▪ 전기 - 바닥 이동전선 노출 사용
99	강 311	항공정비시스템(MRO)교육실습실 [기계항공공학과]	▪ 일반 - 기타 일반안전 분야 위험 요소
100	비교관 109	모의비행장치실2 [비행교육원]	▪ 일반 - 연구실 내 음식물 보관 및 섭취
101	비교관 110	모의비행장치실1 [비행교육원]	▪ 일반 - 사고발생 비상대응 매뉴얼 미비치
102	비교관 112	VR SIM LAB [비행교육원]	▪ 일반 - 사고발생 비상대응 매뉴얼 미비치
103	비교관 211	비행혁신융합실 [비행교육원]	▪ 일반 - 사고발생 비상대응 매뉴얼 미비치 ▪ 전기 - 바닥 이동전선 노출 사용 ▪ 소방 - 비상구 앞 적재물 적치
104	우주 105	가상비행훈련실습실 [항공운항학과]	▪ 소방 - 소화기 앞 적재물 적치
105	국제 B101-1	우주로보틱스연구실 [전기전자공학과]	▪ 소방 - 소화기 위치표지 미부착
106	산학 105	DTEC공동실험실(디스플레이실험실) [신소재공학과, 전기전자공학과]	▪ 소방 - 소화기 앞 적재물 적치 ▪ 가스 - 미사용 가스용기 보관

▪ 연구실별 우수사례

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	우 수 사 례
1	기 105	항공&로봇실험실습실 [스마트드론공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
2	기 106	전산응용 다중물리 유동 연구실 [기계항공공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
3	기 107	AI자율주행실험실습실 [AI자율주행시스템공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
4	기 108	자율시스템 및 최적화연구실 & 제어/유압실험실 [항공우주공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
5	기 109	우주 메커니즘 연구실 [항공우주공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
6	기 112	응용기체유동 실험실 [기계항공공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 위험기계·기구 방호장치 설치 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
7	기 113	반도체공정실습실 [전기전자공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 위험기계·기구 방호장치 설치 양호 ▪ 물질안전보건자료 비치 양호 ▪ 가스용기 전도방지조치 양호 ▪ 흄후드 풍속 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
8	기 114	마이크로&나노 열전달 실험실 [기계항공공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 물질안전보건자료 비치 양호 ▪ 가스용기 전도방지조치 양호 ▪ 흄후드 풍속 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
9	기 115	추진 및 연소 실험실 [기계항공공학과, 항공우주공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 물질안전보건자료 비치 양호 ▪ 가스용기 전도방지조치 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	우 수 사 례
10	기 116	신소재공정실험실 [신소재공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 위험기계·기구 방호장치 설치 양호 ▪ 물질안전보건자료 비치 양호 ▪ 가스용기 전도방지조치 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
11	전 108	우주기계시스템연구실 [항공우주공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 위험기계·기구 방호장치 설치 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
12	전 110	연계융합전공 실험실습실 [기계항공공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
13	기 222	전산유체공학 실험실 [기계항공공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
14	기 223	우주항법 실험실 [항공우주공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
15	기 224	구조시스템공학 실험실 [항공우주공학과, 스마트드론공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
16	기 225	복합재료구조 실험실 공동실험실2 (항공우주구조&재료실험실병기) [항공우주공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 위험기계·기구 방호장치 설치 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 물질안전보건자료 비치 양호 ▪ 가스용기 전도방지조치 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
17	기 226	금속열처리 실험실 [신소재공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
18	기 227	첨단반도체패키징공정연구실 [신소재공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 가스용기 전도방지조치 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
19	기 228	재료합성실험실 [신소재공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	우 수 사 례
20	기 229	전기화학소자 실험실 [신소재공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 물질안전보건자료 비치 양호 ▪ 가스용기 전도방지조치 양호 ▪ 흄후드 풍속 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
21	기 230	반도체공정/분석실험실 [신소재공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 물질안전보건자료 비치 양호 ▪ 가스용기 전도방지조치 양호 ▪ 흄후드 풍속 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
22	기 231	재료가공 실험실 [신소재공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 물질안전보건자료 비치 양호 ▪ 가스용기 전도방지조치 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
23	전 221	컴퓨터시스템 실험실 [컴퓨터공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
24	전 222	통신시스템 실험실 [컴퓨터공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
25	전 223	멀티미디어 실험실 [컴퓨터공학과]	▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
26	전 224	AI융합ICT시스템 실험실 [컴퓨터공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
27	기 325	항공기설계제도실 [항공우주공학과]	▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
28	기 326	저속공기역학실험실 [기계항공공학과, 항공우주공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 위험기계·기구 방호장치 설치 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	우 수 사 례
29	기 327	비정질재료공정연구실 [신소재공학과]	▪ 가스용기 전도방지조치 양호 ▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 물질안전보건자료 비치 양호 ▪ 흄후드 풍속 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
30	기 328	신소재기초 실험실 [신소재공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 위험기계·기구 방호장치 설치 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
31	전 321	항공우주전자 연구실험실 [전기전자공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
32	전 322	전자기기 실험실 [전기전자공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
33	전 323	디지털시스템 실험실 [항공전자정보공학부]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
34	기 421	지능진동제어시스템연구실 [항공우주공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 위험기계·기구 방호장치 설치 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
35	기 422	하이브리드로켓 및 미래추진연구실 [기계항공공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 물질안전보건자료 비치 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
36	기 423	항공모빌리티 및 공력음향학연구실 [항공우주공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
37	기 424	스마트융합생산실험실 [기계항공공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 위험기계·기구 방호장치 설치 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 물질안전보건자료 비치 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
38	기 425	학부공동실험실3 [항공우주 및 기계공학부]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 위험기계·기구 방호장치 설치 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	우 수 사 례
39	기 426	항공우주트라이볼러지실험실 & 지능형 설계 연구실 [기계항공공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
40	기 427	메카트로닉스 실험실 [기계항공공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 위험기계·기구 방호장치 설치 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
41	전 419	프로젝트-X 창의공간 [소프트웨어학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
42	전 420	창의융합인공지능실습실 [소프트웨어학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
43	전 421	RADAR실 [전기전자공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
44	과 301	항법계획실험실 [항공운항학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
45	과 306	반도체융합연구소 [신소재공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
46	과 309	물류네트워크실습실 [항공교통물류학부]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
47	과 312	기초항공실습실(BATD실) [항공운항학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
48	과 313-2	모의항공교통관제 실습실 [항공교통물류학부]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
49	과 404	항공교통물류 4.0 [항공교통물류학부]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	우 수 사 례
50	과 407	공동전산실1 [전산]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
51	과 409	항공교통물류 데이타분석실습실 [항공교통물류학부]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
52	과 410	공동전산실2 [전산]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
53	과 411	공동전산실3 [전산]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
54	과 412	공동전산실4 [전산]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
55	연 102	첨단무인기연구센터 [항공우주공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
56	연 103	우주메커니즘연구실 [항공우주공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 위험기계·기구 방호장치 설치 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 물질안전보건자료 비치 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
57	연 104	항공 S/W 실험실 인공지능로보틱스연구실 [소프트웨어학과,AI자율주행시스템공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
58	연 105	STAR LAB (우주비행체임무및제어연구실) (항공우주시스템및제어연구실) [스마트드론공학과, 항공우주공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 위험기계·기구 방호장치 설치 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 물질안전보건자료 비치 양호 ▪ 가스용기 전도방지조치 양호 ▪ 흄후드 풍속 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
59	연 106	지능 진동제어시스템 실험실B [항공우주공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 물질안전보건자료 비치 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	우 수 사 례
60	연 107	반도체 패키징 공정 연구실 [신소재공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 위험기계·기구 방호장치 설치 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
61	연 201	항공교통시스템 실험실 [항공교통물류학부]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
62	연 204	우주항공전파시스템연구실 [항공우주공학과, 전기전자공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
63	연 206	고속추진 및 연소제어 실험실 [항공우주공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
64	연 207	전자/에너지소자재료실험실 [신소재공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 물질안전보건자료 비치 양호 ▪ 흄후드 풍속 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
65	연 208	물류시스템 실험실 [항공교통물류학부]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
66	연 209	빅데이타 실험실 [AI자율주행시스템공학과, 프트웨어학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
67	연 210	열유동제어 연구실 [항공우주공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
68	연 302	수소에너지 및 전기추진연구실 [스마트드론공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
69	연 303	영상신호처리 실험실 [컴퓨터공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
70	연 304	융합 시스템 소프트웨어 실험실 [컴퓨터공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	우 수 사 례
71	연 305	항공우주/무선통신 실험실 [컴퓨터공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
72	연 306	기계항공산업 신뢰성기술연구센터 [기계항공공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
73	연 307	전자 및 나노회로 실험실 [전기전자공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
74	연 308	항공교통 D.N.A. 융합연구실 [항공교통물류학부]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
75	연 309	복합재료구조실험실 [항공우주공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
76	연 310	드론 비행 분석실 [항공우주공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
77	연 311	로켓추진실험실 [기계항공공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 물질안전보건자료 비치 양호 ▪ 가스용기 전도방지조치 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
78	연 401	플라즈마연구실 [전기전자공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
79	연 402	실감미디어통신 실험실 [컴퓨터공학과]	▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
80	연 403	우주(위성)전자 실험실 [전기전자공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
81	연 404	Energy&Photonics [전기전자공학과, 신소재공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
82	연 405	항우기 공동실험실 5 [항공우주공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	우 수 사 례
83	연 406	SoC설계연구실 [전기전자공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
84	연 407	KJC제어시스템연구실 [항공우주공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
85	연 408	능동응력제어유리연구실 [신소재공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 위험기계·기구 방호장치 설치 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 흄후드 풍속 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
86	연 409	응용열전달연구실 [기계항공공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 위험기계·기구 방호장치 설치 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 물질안전보건자료 비치 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
87	연 410	국방특화차세대SAR연구실 [전기전자공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
88	연 B101	복합재료구조실험실 [항공우주공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 위험기계·기구 방호장치 설치 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 가스용기 전도방지조치 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
89	연 B102	기계공작 및 추진기관 실험실 [항공우주 및 기계공학부]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 위험기계·기구 방호장치 설치 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 가스용기 전도방지조치 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
90	연 B103	풍동 실험실 [항공우주공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 위험기계·기구 방호장치 설치 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 압력용기 안전검사 실시 양호 ▪ 물질안전보건자료 비치 양호 ▪ 가스용기 전도방지조치 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	우 수 사 례
91	강 301	전자회로 실험실 [항공전자정보공학부]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
92	강 302	기초전자 실험실 [항공전자정보공학부]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
93	강 303	자율주행융합실습실 [AI자율주행시스템공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
94	강 304	물리실험실 1 [인문자연학부]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
95	강 305	물리실험실 2 [인문자연학부]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
96	강 306	데이터통신실험실 [항공전자정보공학부]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
97	강 307	우주시스템 및 로보틱스 연구실 [항공우주공학과, 스마트드론공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
98	강 308	스마트모빌리티베드실험실 [AI자율주행시스템공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
99	강 311	항공정비시스템(MRO)교육실습실 [기계항공공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
100	비교관 109	모의비행장치실2 [비행교육원]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
101	비교관 110	모의비행장치실1 [비행교육원]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
102	비교관 112	VR SIM LAB [비행교육원]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호

NO	위치	연구실명 [학부(과)명]	우 수 사 례
103	비교관 211	비행혁신융합실 [비행교육원]	▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
104	우주 105	가상비행훈련실습실 [항공운항학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
105	국제 B101-1	우주로보틱스연구실 [전기전자공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 위험기계·기구 방호장치 설치 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호
106	산학 105	DTEC공동실험실(디스플레이실험실) [신소재공학과, 전기전자공학과]	▪ 일상점검표 작성 양호 ▪ 사고대응메뉴얼 게시 양호 ▪ 위험기계·기구 방호장치 설치 양호 ▪ 멀티탭콘센트 관리 양호 ▪ 물질안전보건자료 비치 양호 ▪ 가스용기 전도방지조치 양호 ▪ 흄후드 풍속 양호 ▪ 보호구 및 구급용구 비치 양호

자 유해인자별 노출도평가의 적정성

진단결과

연구주체의 장은 정밀안전진단 실시 대상 연구실에 대하여 아래와 같은 선정기준을 고려하여 노출도평가를 실시 함

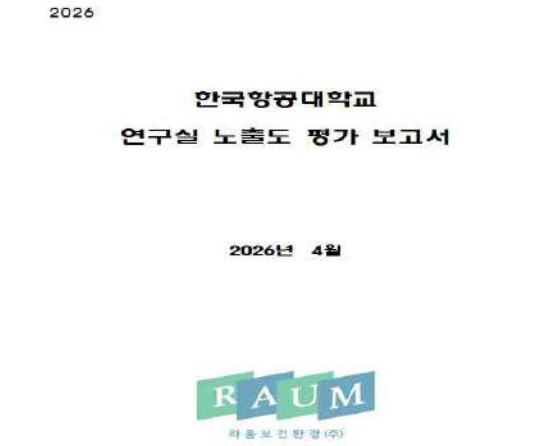
▪ 노출도평가 대상 연구실 선정 기준

1. 연구실책임자가 사전유해인자위험분석 결과에 근거하여 노출도평가를 요청할 경우
2. 연구활동종사자가 CMR 연구활동종사자가 물질 등 유해인자를 인지하여 노출도평가를 요청 할 경우
3. 정밀안전진단실시 결과 노출도평가의 필요성이 실시자에 의해 제기된 경우
4. 중대 연구실사고나 질환이 발생하였거나 발생할 위험이 있다고 인정되어 과학기술정보통신부장관의 명령을 받은 경우
5. 그 밖에 연구주체의 장 연구실 안전환경관리자 등에 의해 노출도평가의 필요성이 제기된 경우

▪ 학부(과)별 노출도 평가 대상 연구실 개소

NO	학 부(과)명	연구실 개소	비 고
1	기계항공공학과	5개소	-
2	신소재공학과	8개소	-
3	전기전자공학과	1개소	-
4	항공우주 및 기계공학부	1개소	-
5	항공우주공학과	5개소	-
6	다중학과	3개소	-

26년도 노출도평가 보고서


2026

한국항공대학교

연구실 노출도 평가 보고서

2026년 4월

RAUM

라움보건환경(주)

26년도 노출도평가 실시 결과


3. 측정결과

3.1 기계항공 소속 연구실별 측정결과

표 3.1 기계항공 소속 연구실별 측정 결과(단위: ppm)

연번	실험명	마이크로/나노 열전달 실험실	하이브리드로봇 및 메카추진연구실	스마트공압엔진 실험실	로켓추진실험실	융융열전달연구실	평가	
							기준	평가
1	가-1번실	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	50	미만
2	가-2번실	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	400	미만
3	가-3번실	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	300	미만
4	가-4번실	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	200	미만
5	가-5번실	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	400	미만
6	가-6번실	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	50	미만
7	가-7번실	0.1105	불검출	불검출	불검출	불검출	300	미만
8	가-8번실	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	50	미만
9	가-9번실	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	150	미만
10	가-10번실	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	50	미만
11	가-11번실	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	150	미만
12	가-12번실	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	50	미만
13	가-13번실	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	100	미만
14	가-14번실	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	100	미만
15	가-15번실	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	20	미만
16	가-16번실	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	25	미만
17	가-17번실	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	0.5	미만

연구실안전법 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제12조]

제12조(유해인자별 노출도평가) ① 연구주체의 장은 정밀안전진단 실시 대상 연구실에 대하여 노출도평가 실시계획을 수립하여야 하며, 노출도평가 대상 연구실 선정기준은 다음과 같다.

1. 연구실책임자가 법 제5조의2제5항에 따라 실시한 사전유해인자위험분석 결과에 근거하여 노출도평가를 요청할 경우
2. 연구활동종사자(연구실책임자를 포함한다)가 연구개발활동을 수행하는 중에 CMR 물질(발암성 물질, 생식세포 변이원성 물질, 생식독성 물질), 가스, 증기, 미스트, 흄, 분진, 소음, 고온 등 유해인자를 인지하여 노출도평가를 요청할 경우
3. 정밀안전진단 실시 결과 노출도평가의 필요성이 전문가(실시자)에 의해 제기된 경우
4. 중대 연구실사고나 질환이 발생하였거나 발생할 위험이 있다고 인정되어 과학기술정보통신부장관의 명령을 받은 경우
5. 그 밖에 연구주체의 장, 연구실안전환경관리자 등에 의해 노출도평가의 필요성이 제기된 경우

② 노출도평가 실시에 필요한 기술적인 사항은 국제적으로 공인된 측정방법과 「산업안전보건법」제125조(작업환경측정 등)제8항에 따라 고용노동부장관이 고시한 측정방법에 준하여 실시할 수 있다. 「산업안전보건법」제125조에 따라 작업환경측정을 실시한 연구실은 노출도평가를 실시한 것으로 본다.

③ 노출도평가는 「산업안전보건법」시행령 제32조의4에 따라 지정측정기관의 요건이 충족된 기관 또는 동등한 요건을 충족한 기관이 측정하여야 한다. 다만, 시료채취는 노출도평가를 실시하여야 하는 기관 또는 법 제10조의2에 따른 대행기관에 소속된 자로서 산업위생관리산업기사 이상의 자격을 가진 자가 할 수 있다.

④ 노출도평가는 연구실의 노출 특성을 고려하여 노출이 가장 심할 것으로 우려되는 연구활동 시점에 실시하여야 한다.

⑤ 연구주체의 장은 노출도평가 실시 결과를 연구활동종사자에게 알려야 하며, 노출기준 초과시 감소대책 수립, 연구활동종사자 건강진단의 실시 등 적절한 조치를 하여야 한다.

⑥ 제1항에 따른 노출도평가 대상 연구실 선정 및 제5항에 따른 노출기준 초과 여부를 판단할 때에는 고용노동부고시「화학물질 및 물리적 인자의 노출기준」에 준하여 실시한다.

차 유해인자별 취급 및 관리의 적정성

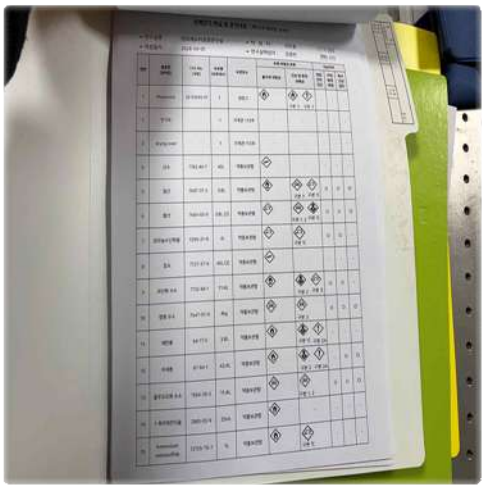
진단결과

연구실책임자가 연구실 내 유해인자를 전수 확인하여 관리대장에 반영하고, 최소 6개월 주기로 최신화하여 연구활동종사자를 대상으로 유해인자 관리 교육을 실시하는 등 체계적인 관리가 이루어지도록 개선하고 있음

유해인자별 취급 및 관리대장



유해인자별 취급 및 관리대장



연구실안전법 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제13조]

제13조(유해인자별 취급 및 관리) ① 연구실책임자는 해당 연구실에 보관·사용 중인 유해인자의 특성 및 취급 주의사항에 대해 연구활동종사자에게 교육을 실시하여야 하고, 그 안전에 관한 책임을 진다.

② 연구활동종사자는 유해인자의 특성에 맞게 취급·관리하여야 한다.

③ 연구실책임자는 정밀안전진단 실시 대상 연구실의 안전확보를 위하여 연구실의 위험 기계, 시설물, 화학물질 등 유해인자에 대한 취급 및 관리대장을 작성하여야 하며, 관리대장에 포함하여야 할 사항은 다음 각 호와 같다.

1. 물질명(장비명)
2. 보관장소
3. 현재 보유량
4. 취급 유의사항
5. 그 밖에 연구실책임자가 필요하다고 판단한 사항

④ 관리대장은 유해인자의 구입, 사용, 폐기 등 변경사유가 발생한 경우 보완하여야 하며, 유해인자 취급 및 관리대장(양식)은 **별표 5**와 같다.

[별표 5]

유해인자 취급 및 관리대장(제13조제4항 관련)

- 연구실명 :
- 작 성 자 : (인)
- 작성일자 : 년 월 일
- 연구실책임자 : (인)

연번	물질명 (장비명)	CAS No. (사양)	보유량	보관장소	유해·위험성 분류		대상여부	
					물리적위험성	건강및환경 유 해 성	정밀 안전 진단	작업 환경 측정
1	(작성례) 벤젠	71-43-2 (액상)	700mL	시약장-1			O	O
2	(작성례) 아세틸렌	74-86-2 (기상)	200mL	밀폐형 시약장-3			O	X
3	(작성례) 원심분리기	MaxRPM : 8,000	1EA	실험대1	고속회전에 따른 사용주의(시료 균형 확보 등)	-	-	-
4	(작성례) 인화점 측정기	Measuring Range (80℃ to 400℃)	1EA	실험대2	Propane Gas 이용에 따른 화재및폭발 주의	-	-	-

비고

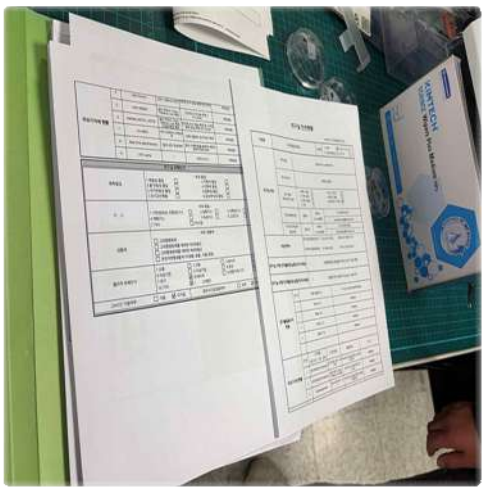
- 물질명/Cas No : 연구실 내 사용, 보관하고 있는 유해인자(화학물질,연구장비,안전설비 등)에 대해 작성 (단, 화학물질과 연구장비(설비) 등은 별도로 작성·관리 가능)
- 보유량 : 보관 또는 사용하고 있는 유해인자에 대한 보유량 작성(단위기입)
- 물질보관장소 : 저장 또는 보관하고 있는 화학물질의 장소 작성
- 유해·위험성분류 : 화학물질은 MSDS를 확인하여 작성(MSDS상 2번 유해·위험성 분류 및 「화학물질 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준」별표 1 참고)하고, 장비는 취급상 유의사항 등을 기재
- 대상여부 : 화학물질별 법령에서 정한 관리대상 여부(연구실안전법 시행령 제9조 정밀안전진단 대상 물질여부, 산업안전보건법 시행규칙 별표 11의5 작업환경측정 대상 유해인자 여부)

※ 연구실 책임자의 필요에 따라 양식 변경 가능(단, 제13조제3항에서 규정하고 있는 **물질명, 보관장소, 보유량, 취급상 유의사항은 반드시 포함**할 것)

카 연구실 사전유해인자위험분석의 적정성

진단결과

연구실의 안전확보를 위하여 연구활동 및 유해인자에 대한 위험분석을 실시하고 분석 결과를 해당 연구실 내 게시하여 관리하고 있음

사전유해인자위험분석 실시	연구실 내 비치
	

연구실안전법 법률 [제19조] 사전유해인자위험분석의 실시

제19조(사전유해인자위험분석의 실시) ① 연구실책임자는 대통령령으로 정하는 절차 및 방법에 따라 사전유해인자위험분석(연구활동 시작 전에 유해인자를 미리 분석하는 것을말한다) 실시하여야 한다.

② 연구실책임자는 제1항에 따른 사전유해인자위험분석 결과를 연구주체의 장에게 보고하여야 한다.

연구실안전법 시행령 [제15조] 사전유해인자위험분석

제15조(사전유해인자위험분석) ① 연구실책임자는 법 제19조제1항에 따라 다음 각 호의 순서로 사전유해인자위험분석을 실시해야 한다.

1. 해당 연구실의 안전 현황 분석
2. 해당 연구실의 유해인자별 위험 분석
3. 연구실안전계획 수립
4. 비상조치계획 수립

② 연구활동과 관련하여 주요 변경사항이 발생하거나 연구실책임자가 필요하다고 인정하는 경우에는 제1항에 따른 사전유해인자위험분석을 추가적으로 실시해야 한다.

③ 제1항 및 제2항에서 규정한 사항 외에 사전유해인자위험분석의 절차 및 방법 등에 관한 세부적인 사항은 과학기술정보통신부장관이 정하여 고시한다.

연구실 사전유해인자위험분석 실시에 관한 지침

[시행 2021. 12. 31.] [과학기술정보통신부고시 제2021-109호, 2021. 12. 31., 일부개정.]

과학기술정보통신부(과학기술안전기반팀), 044-202-4856

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 고시는「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」제19조 및 같은 법 시행령 제15조에 따라 연구실책임자가 스스로 연구실의 유해인자에 대한 실태를 파악하고 이에 대한 사고 예방 등을 위하여 필요한 사항을 정하여 연구실 및 연구활동종사자를 보호하고 연구개발 활성화에 기여함을 목적으로 한다.

제2조(정의) ① 이 고시에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. "사전유해인자위험분석"이란 연구개발활동 시작 전 유해인자를 미리 분석하는 것으로 연구실책임자가 해당 연구실의 유해인자를 조사·발굴하고 사고예방 등을 위하여 필요한 대책을 수립하여 실행하는 일련의 과정을 말한다.
2. "유해인자"란 화학적·물리적 위험요인 등 사고를 발생시킬 가능성이 있는 인자를 말한다.
3. "연구개발활동"이란 과학기술분야 연구실에서 수행하는 연구, 실험, 실습 등을 수행하는 모든 행위를 말한다.
4. "개인보호구 선정" 이란 유해인자에 의해 발생할 수 있는 사고를 예방하고 사고 발생 시 연구활동종사자를 보호하기 위하여 적정한 보호구를 선정하는 것을 말한다.
5. "연구개발활동안전분석(Research & Development Safety Analysis, R&DSA)"이란 연구개발활동을 주요 단계로 구분하여 각 단계별 유해인자를 파악하고 유해인자의 제거, 최소화 및 사고를 예방하기 위한 대책을 마련하는 기법을 말한다.

② 이 밖에 이 고시에서 정하지 아니한 용어의 뜻은 연구실 안전환경 조성에 관한 법률(이하 "법"이라 한다), 같은 법 시행령(이하 "영"이라 한다), 같은 법 시행규칙(이하 "규칙"이라 한다)에서 정하는 바에 따른다.

제3조(적용범위) 이 고시는 연구개발활동에 다음 각 호를 취급하는 모든 연구실에 대하여 적용한다.

1.「화학물질관리법」제2조제7호에 따른 유해화학물질
2.「산업안전보건법」제104조에 따른 유해인자
3.「고압가스 안전관리법 시행규칙」제2조제1항제2호에 따른 독성가스

제4조(정부의 책무) ① 과학기술정보통신부장관(이하 "장관"이라 한다)은 연구실의 사전유해인자위험분석이 효과적으로 추진되도록 하기 위하여 다음 각 호의 사항을 강구하여야 한다.

1. 사전유해인자위험분석 제도의 개선·홍보
2. 사전유해인자위험분석 기법의 연구·개발
3. 사전유해인자위험분석 실시 지원을 위한 정보관리시스템 구축
4. 그 밖에 사전유해인자위험분석에 관한 정책의 수립 및 추진

② 장관은 제1항 각 호의 사항 중 필요한 사항에 대해 권한을 위임 받은 기관 또는 연구실 안전 관련 사업을 수행하는 기관으로 하여금 수행하게 할 수 있다.

제2장 연구실 사전유해인자위험분석 절차 및 방법

제5조(실시시기) 사전유해인자위험분석은 연구개발활동 시작 전에 실시하며, 연구개발활동과 관련된 주요 변경사항 발생 또는 연구실책임자가 필요하다고 인정할 경우 추가적으로 실시하여야 한다.

제6조(사전유해인자위험분석 과정 등) ① 연구실책임자는 다음 각 호의 과정으로 이루어지는 사전유해인자위험분석을 실시하여야 한다.

1. 연구실 안전현황 분석
2. 연구개발활동별 유해인자 위험분석

3. 연구실 안전계획 수립
4. 비상조치계획 수립

② 연구실책임자는 제1항에 따른 사전유해인자위험분석에 해당 연구실의 연구활동종사자 및 안전관련 전문가의 의견을 반영할 수 있다.

제7조(연구실 안전현황 분석) ① 삭제 <2019. 10. 23.>

② 연구실책임자는 다음 각 호의 자료 및 정보의 전부 또는 일부를 활용하여 연구실 안전현황을 분석하고, 그 결과를 별지 제1호서식에 따라 작성하여야 한다.

1. 기계·기구·설비 등의 사양서
2. 물질안전보건자료(MSDS)
3. 연구·실험·실습 등의 연구내용, 방법(기계·기구 등 사용법 포함), 사용되는 물질 등에 관한 정보
4. 안전 확보를 위해 필요한 보호구 및 안전설비에 관한 정보
5. 그 밖에 사전유해인자위험분석에 참고가 되는 자료 등

제8조(연구개발활동별 유해인자 위험분석) ① 연구실책임자는 제7조에 따라 파악한 해당 연구실의 연구개발활동별(실험·실습/연구과제별) 유해인자에 대해 위험분석을 실시하고, 그 결과를 별지 제2호서식에 따라 작성하여야 한다.

② 연구실책임자는 제7조에 따라 파악한 해당 연구실의 유해인자를 포함한 연구(실험·실습/연구과제별)에 대해 연구개발활동안전분석(Research & Development Safety Analysis, R&DSA)을 실시하고, 그 결과를 별지 제3호서식에 따라 작성하여야 한다.

제9조(연구실 안전계획) 연구실책임자는 제8조에 따른 연구개발활동별 유해인자 위험분석 실시 후 유해인자에 대한 안전한 취급 및 보관 등을 위한 조치, 폐기방법, 안전설비 및 개인보호구 활용 방안 등을 연구실 안전계획에 포함시켜야 한다.

제10조(비상조치계획) 연구실책임자는 화재, 누출, 폭발 등의 비상사태가 발생했을 경우에 대한 대응 방법, 처리 절차 등을 비상조치계획에 포함시켜야 한다.

제3장 사전유해인자위험분석의 보고 및 관리 등

제11조(보고 등) ① 삭제 <2019. 10. 23.>

② 연구실책임자는 제7조 및 제8조에 따른 사전유해인자위험분석 결과를 연구개발활동 시작 전에 연구주체의 장에게 보고하여야 한다.

제12조(보고서 관리 등) ① 연구주체의 장은 연구실책임자가 작성한 사전유해인자위험분석 보고서를 종합하여 확인 후 이를 체계적으로 관리할 수 있도록 별지 제4호서식에 따라 문서번호를 부여하여 관리·보관하고, 사고발생 시 보고서 중 유해인자의 위치가 표시된 배치도 등 필요한 부분에 대해 사고대응기관에 즉시 제공하여야 한다.

② 연구주체의 장은 연구실책임자가 작성한 사전유해인자위험분석 보고서를 검토하여 필요할 경우 조치를 취하고 이에 대한 결과를 기록·보존할 수 있다.

③ 연구실책임자는 사전유해인자위험분석 보고서를 연구실 출입문 등 해당 연구실의 연구활동종사자가 쉽게 볼 수 있는 장소에 게시할 수 있다.

제13조 (재검토기한) 이 고시는 『훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정』에 따라 2021년 7월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 6월 30일까지를 말한다.)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부칙 <제2016-33호, 2016.3.8.>
부칙 <제2019-90호, 2019.10.23.>
부칙 <제2021-109호, 2021.12.31.>

제1조(시행일)이 지침은 공포한 날부터 시행한다.

제2조(연구실 사전유해인자위험분석 실시에 관한 지침에 관한 경과조치)이 지침 시행 전에 수행한 사전유해인자위험분석에 대해서는 이 지침의 개정에도 불구하고 종전의 지침에 따른다.

■ 연구실 사전유해인자위험분석 실시에 관한 지침 [별지 제1호서식]

연구실 안전현황표[1)]

(보존기간 : 연구종료일부터 3년)

<table>
<tr><td colspan="2">기관명</td><td></td><td>구 분</td><td colspan="2">□ 대 학 □ 기업부설(연)</td><td colspan="2">□ 연구 기관 □ 기 타</td></tr>
<tr><td rowspan="5">연구실
개 요</td><td>연구실명[2)]</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>연구실 위치</td><td colspan="6">동 층 호</td></tr>
<tr><td>연구 분야
(복수선택 가능)</td><td colspan="3">□ 화 학 / 화 공
□ 기 계 / 물 리
□ 전 기 / 전 자
□ 의 학 / 생 물</td><td colspan="3">□ 건 축 / 환 경
□ 에너지 / 자 원
□ 기 타</td></tr>
<tr><td>연구실책임자명</td><td colspan="2"></td><td>연락처 (e-mail 포함)</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>연구실안전관리
담당자명</td><td colspan="2"></td><td>연락처 (e-mail 포함)</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">비상연락처[3)]</td><td colspan="6">연구실안전환경관리자 : 병원 :
사고처리기관(소방서 등) : 기타 :</td></tr>
<tr><td colspan="2">연구실 수행 연구개발활동명[4)]
(실험/연구과제명)</td><td colspan="6">1.
2.
⋮</td></tr>
<tr><td rowspan="4">연구활동종사자
현 황</td><td>연 번</td><td colspan="2">이 름 (성별 표시)</td><td colspan="4">직 위[5)] (교수/연구원/학생 등)</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">주 요
기자재
현 황</td><td>연 번</td><td>기자재명
(연구기구. 기계장비)</td><td>규 격 (수량)</td><td>활용 용도</td><td colspan="2">비 고</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

연구실 유해인자			
화 학 물 질 [6]	- 보유 물질 -		
	☐ 폭발성 물질	☐ 인화성 물질	
	☐ 물 반응성 물질	☐ 산화성 물질	
	☐ 발화성 물질	☐ 자기반응성 물질	
	☐ 금속부식성 물질	☐ 유기과산화물	
가 스 [7]	- 보유 물질 -		
	☐ 가연성(또는 인화성)가스	☐ 압축가스	
	☐ 산화성가스	☐ 액화가스	
	☐ 독성가스	☐ 고압가스	
	☐ 기 타 (가스명 :)		
생 물 체	- 보유 생물체-		
	☐ 고위험병원체		
	☐ 고위험병원체를 제외한 제3 위험군		
	☐ 고위험병원체를 제외한 제4 위험군		
	☐ 유전자변형생물체 (미생물, 동물, 식물 포함)		
물 리 적 유 해 인 자	☐ 소음	☐ 진동	☐ 방사선
	☐ 이상기온	☐ 이상기압	☐ 분진
	☐ 전기	☐ 레이저	☐ 위험기계·기구
	☐ 기 타 ( )		
24시간 가동 여부	☐ 가동 ☐ 미가동	정전 시 비상 발전설비 등 보유 여부	☐ 보유 ☐ 미보유

개인보호구 현황 및 수량[8]					
보안경/고글/보안면		안전화/내화학장화 / 절연장화		귀마개/귀덮개	
레이저 보안경		안 전 장 갑		실험실 가운	
안전모/머리커버		방진/방독/송기마스크		보 호 복	
기 타					

안전장비 및 설비 보유현황			
☐ 세안설비(Eye washer)	☐ 비상샤워시설	☐ 흄후드	☐ 국소배기장치
☐ 가스누출경보장치	☐ 자동차단밸브(AVS)	☐ 중화제독장치(Scrubber)	☐ 가스실린더캐비넷
☐ 케미컬누출대응킷	☐ 유(油)흡착포	☐ 안전폐액통	☐ 레이저 방호장치
☐ 시약보관캐비넷	☐ 글러브 박스	☐ 불산치료제(CGG)	☐ 소화기
☐ 기타 ( )			

연구실 배치현황[9]		
배치도	주요 유해인자 위험설비 사진	
<전 체>	<해당사진>	<해당사진>
	<해당사진>	<해당사진>

1) 해당 연구실에 전반에 대한 기본적인 내용(연구실 개요, 수행 연구개발활동명, 연구활동종사자 현황, 주요 기자재 현황, 연구실 유해인자, 개인보호구 현황 및 수량, 연구실 배치 현황)을 작성
   - 연구실안전현황은 연구실당 1개만 작성하는 것이며, 연구/실험/실습별 개별로 작성사항은 아님
2) 첫 째 줄은 연구실 명을 작성하고 두 번째 줄은 단과대학명/학과명/부서명/팀명 등 연구실 소속을 작성
3) 사고발생시 조치를 위한 내부 및 외부 기관 연락처를 작성(사고처리 기관 및 병원 등)
4) 해당 연구실에서 고시 시행 이후 시작된 연구명(실험명/프로젝트명) 전체를 각각 작성
5) 직위는 교수, 연구원(책임연구원, 선임연구원, 연구원, 파견연구원 등), 학생(대학원생, 학부생 등) 구분하여 작성
6) 연구실내에 보유하고 있는 모든 화학물질 종류를 표기(중복으로 표기 가능)
※ 폭발성 물질 : 자체의 화학반응에 따라 주위환경에 손상을 줄 수 있는 정도의 온도·압력 및 속도를 가진 가스를 발생시키는 물질
※ 인화성 물질 : -20 ℃, 표준압력(101.3㎪)에서 공기와 혼합하여 인화되는 범위에 있는 물질
※ 물 반응성 물질 : 물과 상호작용을 하여 자연발화되거나 인화성가스를 발생시키는 물질
※ 산화성 물질 : 그 자체로는 연소하지 않더라도 일반적으로 산소를 발생시켜 다른 물질을 연소시키거나 연소를 촉진하는 물질
※ 자기반응성물질 : 열적인 면에서 불안정하여 산소가 공급되지 않아도 강렬하게 발열·분해하기 쉬운 물질
※ 발화성물질 : 적응 양으로도 공기와 접촉하여 5분 안에 발화할 수 있거나 주위의 에너지 공급없이 공기와 반응하여 스스로 발열하는 물질
※ 유기과산화물 : -2가의 –0-0- 구조를 가지고 1개 또는 2개의 수소원자가 유기라디칼에 의하여 치환된 과산화수소의 유도체를 포함한 액체 또는 고체 유기물질
※ 금속부식성물질 : 화학적인 작용으로 금속에 손상 또는 부식을 일으키는 물질
7) 연구실내에서 사용 및 설치되어 있는 모든 가스에 대하여 작성
※ 가연성가스 : 공기 중에서 연소하는 가스로서 폭발한계(공기와 혼합된 경우 연소를 일으킬 수 있는 공기 중의 가스 농도의 한계를 말한다. 이하 같다)의 하한이 10퍼센트 이하인 것과 폭발한계의 상한과 하한의 차가 20퍼센트 이상인 가스

가연성가스 종류	아크릴로니트릴・아크릴알데히드・아세트알데히드・아세틸렌・암모니아・수소・황화수소・시안화수소・일산화탄소・이황화탄소・메탄・염화메탄・브롬화메탄・에탄・염화에탄・염화비닐・에틸렌・산화에틸렌・프로판・시클로프로판・프로필렌・산화프로필렌・부탄・부타디엔・부틸렌・메틸에테르・모노메틸아민・디메틸아민・트리메틸아민・에틸아민・벤젠・에틸벤젠 등

※ 인화성가스 : 20℃, 표준압력(101.3㎪)에서 공기와 혼합하여 인화되는 범위에 있는 가스와 공기 중에서 자연발화하는 가스, 20℃, 표준압력 101.3㎪에서 화학적으로 불안정한 가스를 말함
※ 압축가스 : 가압하여 용기에 충전했을 때, -50℃에서 완전히 가스상인 가스(임계온도 –50℃ 이하의 모든 가스를 포함)
※ 산화성가스 : 일반적으로 산소를 공급함으로써 공기와 비교하여 다른 물질의 연소를 더 잘 일으키거나 연소를 돕는 가스
※ 액화가스 : 가압하여 용기에 충전했을 때, -50℃ 초과 온도에서 부분적으로 액체인 가스로, 고압액화가스(임계온도가 –50℃에서 +65℃인 가스), 저압액화가스(임계온도가 +65℃를 초과하는 가스)로 구분됨
※ 독성가스 : 공기 중에 일정량 이상 존재하는 경우 인체에 유해한 독성을 가진 가스로서 허용농도(해당 가스를 성숙한 흰쥐 집단에게 대기 중에서 1시간 동안 계속하여 노출시킨 경우 14일 이내에 그 흰쥐의 2분의 1 이상이 죽게 되는 가스의 농도를 말한다. 이하 같다)가 100만분의 5000 이하인 가스

독성가스 종류	아크릴로니트릴・아크릴알데히드・아황산가스・암모니아・일산화탄소・이황화탄소・불소・염소・브롬화메탄・염화메탄・염화프렌・산화에틸렌・시안화수소・황화수소・모노메틸아민・디메틸아민・트리메틸아민・벤젠・포스겐・요오드화수소・브롬화수소・염화수소・불화수소・겨자가스・알진・모노실란・디실란・디보레인・세렌화수소・포스핀・모노게르만 등

※ 고압가스 : 20℃, 200㎪이상의 압력 하에서 용기에 충전되어 있는 가스 또는 냉동액화가스 형태로 용기에 충전되어 있는 가스(압축가스, 액화가스, 냉동액화가스, 용해가스로 구분한다)
8) 연구실내에 보유하고 있는 개인보호구의 수량에 대하여 작성
9) 연구실 배치도를 서식에 붙여 넣었을 때 너무 작아 배치도 구분이 어렵다면, 따로 A4크기로 첨부하여 같이 게시

■ 연구실 사전유해인자위험분석 실시에 관한 지침 [별지 제2호서식]

연구개발활동별(실험.실습/연구과제별) 유해인자 위험분석 보고서[1)]

(보존기간 : 연구종료일부터 3년)

연구명 (실험.실습/연구과제명)		연구기간 (실험. 실습/연구과제)	
연구(실험·실습/연구과제) 주요 내용			
연구활동종사자[2)]			

유해인자	유해인자 기본정보[3)]					
1) 화학물질	CAS NO[4)] 물질명	보유 수량 (제조연도)	GHS등급[5)] (위험, 경고)	화학물질의 유별 및 성질[6)] (1~6류)	위험 분석	필요 보호구[7)]
	①					
	②					
	③					
2) 가 스	가스명	보유 수량		가스종류 (특정, 독성, 가연성, 고압, 액화 및 압축 등)	위험 분석	필요 보호구[7)]
	①					
	②					
	③					
3) 생물체[8)] (고위험병원체 및 제3,4위험군)	생물체명	고위험병원체 해당여부		위험군 분류	위험 분석	필요 보호구[7)]
	①					
	②					
	③					
4) 물리적 유해인자[9)]	기구명	유해인자종류		크기[10)]	위험 분석	필요 보호구[7)]
	①					
	②					
	③					

1) 연구실내에서 수행하는 모든 실험(실험.실습, 연구과제 포함)에 대하여 각각 작성

2) 해당 연구활동을 수행하는 연구활동종사자의 이름을 작성. 단, 학부 실험 등 대규모 인원이 실험을 수행 또는 참여하는 경우 연구활동종사자 인원수 및 실험 시간만 작성

3) 해당 연구활동에서 사용하는 화학물질, 가스, 생물체, 물리적 유해인자 등을 작성

4) CAS No.(Chemical Abstract Service Resister Number, 화학물질에 부여된 고유번호)는 제조·공급업체에서 제공하는 정보를 참고하여 작성

5) 「화학물질의 분류 및 표시 등에 관한 규정」을 참고하여 GHS그림문자 및 신호어(위험, 경고 등)를 작성

6) 화학물질의 유별 및 성질

※「위험물안전관리법」 시행령 별표1(위험물 및 지정수량)을 따라 화학물질의 유별(1류~6류) 및 성질(산화성고체, 가연성고체, 자연발화성물질 및 금수성물질 등)을 구분하여 작성

화학물질의 유별 및 성질						
유별	제1류	제2류	제3류	제4류	제5류	제6류
성질	산화성고체	가연성고체	자연발화성물질 및 물 반응성 물질	인화성액체	자 기 반응성물질	산화성액체

7) 필요보호구는 '연구실 안전현황 분석표(별지 제1호서식)'에서 작성한 개인보호구 현황을 참고하여 작성

8) 생물체란 미생물 및 동물 등을 포함하는 명칭으로 유전자변형생물체 등을 모두 포함한다.

※ 서식에 작성 시 제3,4위험군의 경우 고위험 병원체를 제외한 위험군만 작성

※ 고위험병원체란 생물테러의 목적으로 이용되거나 사고 등에 의하여 외부에 유출될 경우 국민 건강에 심각한 위험을 초래할 수 있는 감염병병원체로서「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」시행규칙 별표1과 같다.

※ 생물체의 위험군 분류는 인체 및 환경에 미치는 위해 정도에 따라 다음의 네가지 위험군으로 분류하며, 위험군별 해당 생물체 목록은「유전자재조합실험지침」별표2와 같다.

위험군 분류	분류 기준
제1위험군	연구활동종사자에게 질병을 일으키지 아니하며, 환경에 방출되더라도 위해를 일으키지 않는 생물체
제2위험군	연구활동종사자에게 감염되었을 경우 증세가 심각하지 않고 예방 또는 치료가 용이하며, 환경에 방출되더라도 위해가 경미하고 치유가 용이한 생물체
제3위험군	연구활동종사자에게 감염되었을 경우 증세가 심각할 수 있으나 예방 또는 치료가 가능하며, 환경에 방출되었을 경우 위해가 상당할 수 있으나 치유가 가능한 생물체
제4위험군	연구활동종사자에게 감염되었을 경우 증세가 매우 치명적이고 예방 또는 치료가 어려우며, 환경에 방출되었을 경우 위해가 막대하고 치유가 곤란한 생물체

9) 물리적 유해인자

※ 산업안전보건법 시행규칙 제81조제1항 별표11의2(소음, 진동, 방사선, 이상기압, 이상기온의 기준)

- 소음: 소음성난청을 유발할 수 있는 85데시벨(A) 이상의 시끄러운 소리
- 진동: 착암기, 핸드 해머 등의 공구를 사용함으로써 발생되는 백립병·레이노 현상·말초순환장애 등의 국소진동 및 차량 등을 이용함으로써 발생되는 관절통·디스크·소화장애 등의 전신 진동
- 방사선: 직접·간접으로 공기 또는 세포를 전리하는 능력을 가진 알파선·베타선·감마선·엑스선·중성자선 등의 전자선
- 이상기압: 게이지 압력이 제곱센티미터당 1킬로그램 초과 또는 미만인 기압
- 이상기온: 고열·한랭·다습으로 인하여 열사병·동상·피부질환 등을 일으킬 수 있는 기온
- 분진: 대기 중에 부유하거나 비산강하(飛散降下)하는 미세한 고체상의 입자상 물질

※ 전기, 레이저, 위험기계.기구(산업안전보건법 시행령 제28조의 6(안전검사 대상 유해.위험기계 등) 12종, 조립에 의한 기계.기구(설비 및 장비 포함) 등도 물리적 유해인자에 포함

10) 물리적 유해인자에 대한 측정값 또는 제품 인증서 또는 설명서에 기재되어 있는 물리적 인자값 작성

■ 연구실 사전유해인자위험분석 실시에 관한 지침 [별지 제3호서식]

연구개발활동안전분석(R&DSA) 보고서

(보존기간 : 연구종료일부터 3년)

연구목적 :

순서	연구·실험 절차	위험분석	안전계획	비상조치계획
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

■ 연구실 사전유해인자위험분석 실시에 관한 지침 [별지 제4호서식]

사전유해인자위험분석 보고서 관리대장

(보존기간 : 연구종료일부터 3년)

문서 번호	접수일	연구실명	연구실책임자		연구개발활동명 (연구기간)	주요변경사항*	조치 내용** (조치 완료일)
			성명	직위			

* 사전유해인자위험분석 보고서중 변경사항에 대하여 간략하게 작성

** 사전유해인자위험분석 결과중 개선이 필요한 사항에 대하여 개선이 실시되었는지 여부에 대하여 작성

- 개선사항을 간단히 작성
- 개선이 완료되었을 경우 완료날짜를 괄호를 이용하여 작성

3 연구실별 주요지적 사항

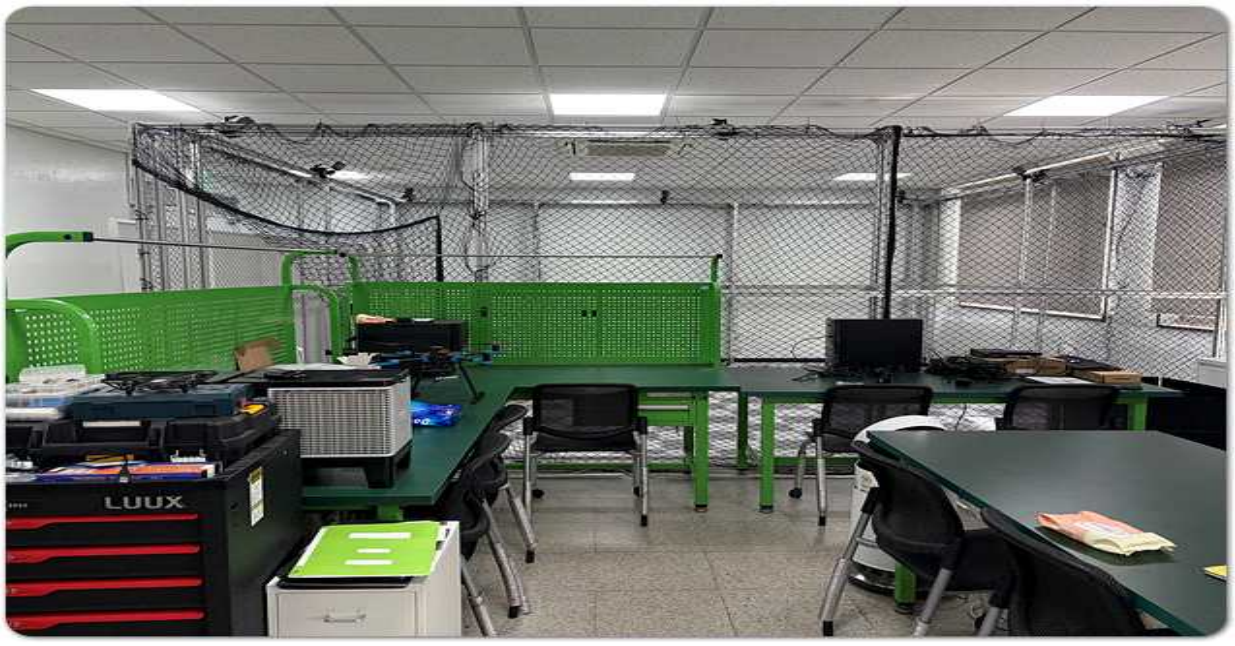
1. 항공&로봇실험실습실

건 물 명	기계관	호 실	기 105
학 부(과)	스마트드론공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	4	2	482	0	0	7	18	21	510	52



1	항공&로봇실험실습실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

1	항공&로봇실험실습실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-1]	바닥 이동전선 직접 노출 사용
문제점	바닥에 이동전선이 노출되어 통행 시 걸림 · 넘어짐 위험이 있으며 전선 압착 · 피복손상에 따른 감전 및 화재사고 우려
개선대책	① 벽면 또는 천장으로 배선하여 이동 동선과 분리 ② 케이블 트레이, 몰드 또는 전선 보호덮개 설치 ③ 임시 배선 최소화 및 사용 후 즉시 정리정돈 체계 유지

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	바닥에 있는 (이동)전선 몰드처리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-1]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제315조] 통로바닥에서의 전선 등 사용 금지

2. 전산응용 다중물리 유동 연구실

건 물 명	기계관	호 실	기 106
학 부(과)	기계항공공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	2	1	17	0	0	7	18	22	501	49



2 전산응용 다중물리 유동 연구실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

2 전산응용 다중물리 유동 연구실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

기계 [B-1]	미사용 장비 "유휴표지" 미부착
문제점	미사용 장비의 사용 가능 여부가 명확히 구분되지 않아 오사용 또는 무단 사용으로 인한 사고 위험
개선대책	① 미사용 장비에 "유휴표지" 부착 명확화 ② 장비 상태별(사용중/유휴/고장) 관리 기준 수립 ③ LOTO(Lock-Out/Tag-Out) 적용으로 오작동 가동 방지

분야	판정	점검사진	수범사례
기계안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	연구 기기 또는 장비 관리 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 기계안전 [B-1]
- 연구실 설치 · 운영에 관한 기준 [별표1] 기계 · 기구 취급 · 관리
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제92조] 정비 등의 작업 시의 운전정지 등

2 전산응용 다중물리 유동 연구실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-6]	분전반 전면 적재물 적치로 접근 불가
문제점	분전반 전면에 적재물이 적치되어 있어 비상 시 전원 차단 등 긴급 조치가 지연되어 과열 및 화재 위험
개선대책	① 분전반 전면 1m 이상 작업공간 확보 ② 바닥 라인마킹 등 적치 금지구역 구분 ③ 일상점검을 통해 적치 여부 확인 · 관리

분 야	판 정	점 검 사 진	수 범 사 례
전 기 안 전	불 량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-6	분전반 적정 관리여부(도어개폐, 적치물, 경고표지 부착 등)	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-6]
- 연구실 설치 · 운영에 관한 기준 [별표1] 전기설비
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제310조] 전기 기계 · 기구의 조작 시 등의 안전조치

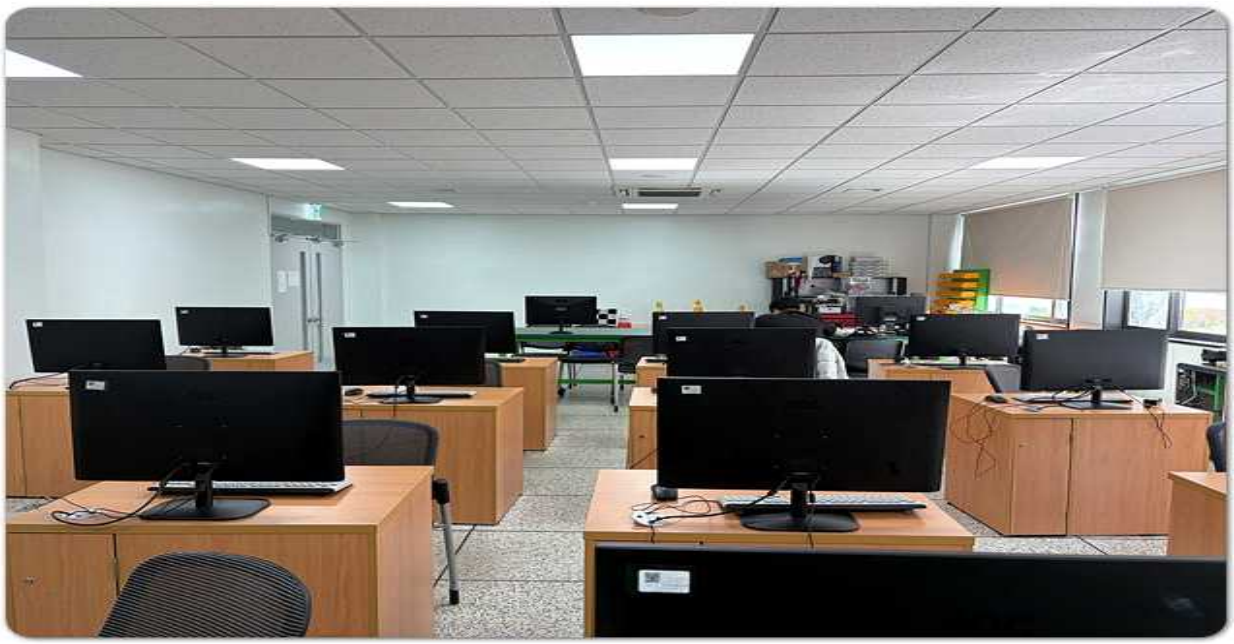
3. AI자율주행실험실습실

건 물 명	기계관	호 실	기 107
학 부(과)	AI자율주행시스템공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	3	1	743	0	0	6	19	22	494	56



3	AI자율주행실험실습실	1등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-1]	바닥 이동전선 직접 노출 사용
문제점	바닥에 이동전선이 노출되어 통행 시 걸림·넘어짐 위험이 있으며 전선 압착·피복손상에 따른 감전 및 화재사고 우려
개선대책	① 벽면 또는 천장으로 배선하여 이동 동선과 분리 ② 케이블 트레이, 몰드 또는 전선 보호덮개 설치 ③ 임시 배선 최소화 및 사용 후 즉시 정리정돈 체계 유지

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	바닥에 있는 (이동)전선 몰드처리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-1]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제315조] 통로바닥에서의 전선 등 사용 금지

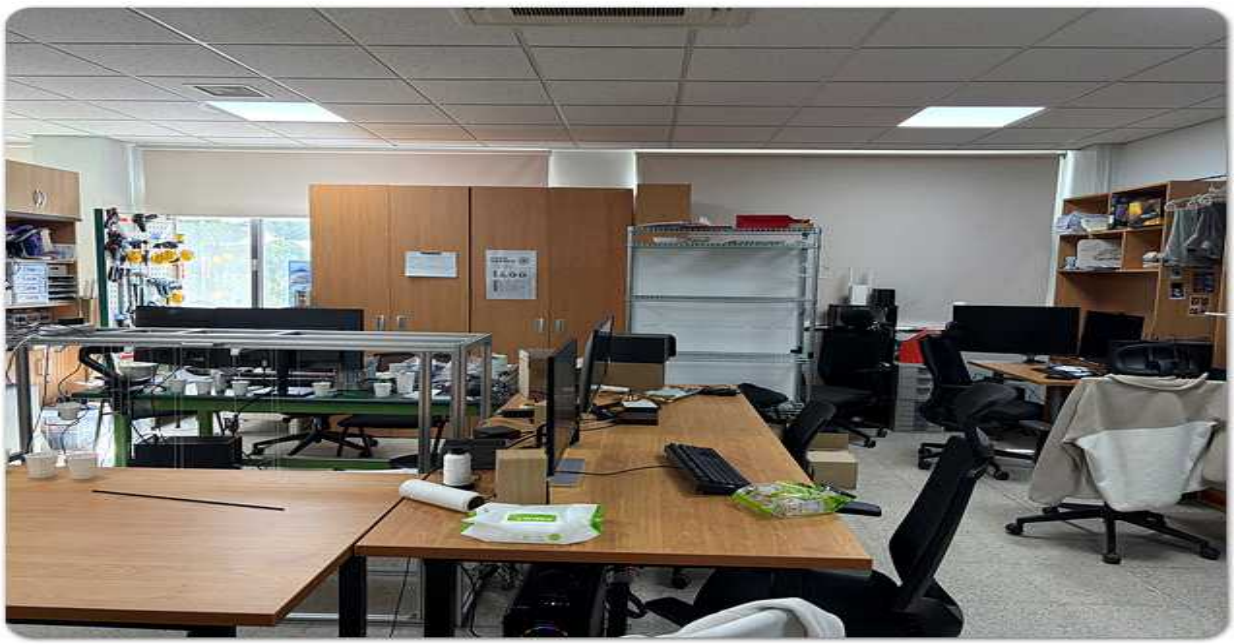
4. 자율시스템 및 최적화연구실 & 제어/유압실험실

건 물 명	기계관	호 실	기 108
학 부(과)	항공우주공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	8	1	256	0	0	3	19	22	590	50



4	자율시스템 및 최적화연구실 & 제어/유압실험실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반 안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

4	자율시스템 및 최적화연구실 & 제어/유압실험실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-6]	분전반 전면 적재물 적치로 접근 불가
문제점	분전반 전면에 적재물이 적치되어 있어 비상 시 전원 차단 등 긴급 조치가 지연되어 과열 및 화재 위험
개선대책	① 분전반 전면 1m 이상 작업공간 확보 ② 바닥 라인마킹 등 적치 금지구역 구분 ③ 일상점검을 통해 적치 여부 확인 · 관리

분 야	판 정	점 검 사 진	수 범 사 례
전 기 안 전	불 량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-6	분전반 적정 관리여부(도어개폐, 적치물, 경고표지 부착 등)	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-6]
- 연구실 설치 · 운영에 관한 기준 [별표1] 전기설비
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제310조] 전기 기계 · 기구의 조작 시 등의 안전조치

5. 우주 메커니즘 연구실

건 물 명	기계관	호 실	기 109
학 부(과)	항공우주공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	78	12	771	0	0	7	18	24	711	78



5	우주 메커니즘 연구실	1등급

분 야	판 정	연구실 안전등급
전분야	양 호	

▣ 관계법령	연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [별표7]

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

6. 융용기체유동 실험실

건 물 명	기계관	호 실	기 112
학 부(과)	기계항공공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2

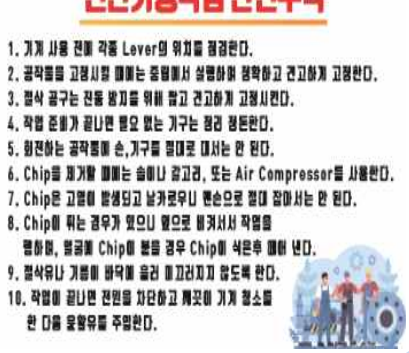
구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	156	26	64	0	0	6	19	23	844	52



6	응용기체유동 실험실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

기계 [B-2]	선반 작업안전수칙 미게시
문제점	작업안전수칙 미게시로 작업자가 설비별 위험요인 및 안전조치를 인지하기 못해 조작 미숙으로 인한 사고 위험
개선대책	① 작업안전수칙 및 경고표지 조작부 인근 부착 ② 장비별 표준작업절차(SOP) 및 정기교육 실시 ③ 일상점검을 통해 안전수칙 게시 상태 및 훼손 여부 확인

분 야	판 정	점 검 사 진	수 범 사 례
기계 안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-2	기계기구 또는 설비별 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 부착 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 기계안전 [B-2]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제89조] 운전 시작 전 조치
- 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018]

6 응용기체유동 실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-1]	바닥 이동전선 직접 노출 사용
문제점	바닥에 이동전선이 노출되어 통행 시 걸림·넘어짐 위험이 있으며 전선 압착·피복손상에 따른 감전 및 화재사고 우려
개선대책	① 벽면 또는 천장으로 배선하여 이동 동선과 분리 ② 케이블 트레이, 몰드 또는 전선 보호덮개 설치 ③ 임시 배선 최소화 및 사용 후 즉시 정리정돈 체계 유지

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	바닥에 있는 (이동)전선 몰드처리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-1]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제315조] 통로바닥에서의 전선 등 사용 금지

6	응용기체유동 실험실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

소방 [A-1]	소화기 앞 적재물 적치
문제점	소화기 전면에 적재물 적치로 화재 발생 시 소화기 접근 및 사용이 지연되어 초기소화 대응에 어려움
개선대책	① 소화기 전면 적재물 즉시 제거하고 상시 접근 가능상태 유지 ② 바닥 구획성 및 "적치금지" 표지 설치 ③ 일상점검을 통해 소화기 접근성 확인

분야	판정	점검사진	수범사례
소방안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	취급물질별 적정(적응성 있는) 소화설비 · 소화기 비치 여부 및 관리상태(외관 및 지시압력계, 안전핀 봉인상태, 설치 위치 등)	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 소방안전 [A-1]
- 소방시설 자체점검사항 등에 관한 고시 [별지 제4호 서식]

7. 반도체공정실습실

건 물 명	기계관	호 실	기 113
학 부(과)	전기전자공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	2	1	1	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	13	4	590	0	0	6	18	23	531	62



7	반도체공정실습실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [B-2]	선반 최상단 적재물 적치
문제점	선반 최상단에 적재물을 과다 또는 불안정하게 적치할 경우 낙하물 발생으로 종사자 충돌 · 부딪힘 등으로 비래 위험
개선대책	① 선반 최상단 적재 제한높이 및 적재하중 표시 부착 ② 일상점검을 통해 정리정돈 및 적재상태 점검 실시

분 야	판 정	점 검 사 진	수 범 사 례
일 반 안 전	주 의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-2	연구실 내 정리정돈 및 청결상태 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [B-2]
- 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제4조] 작업장의 청결

7	반도체공정실습실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-1]	바닥 이동전선 직접 노출 사용
문제점	바닥에 이동전선이 노출되어 통행 시 걸림·넘어짐 위험이 있으며 전선 압착·피복손상에 따른 감전 및 화재사고 우려
개선대책	① 벽면 또는 천장으로 배선하여 이동 동선과 분리 ② 케이블 트레이, 몰드 또는 전선 보호덮개 설치 ③ 임시 배선 최소화 및 사용 후 즉시 정리정돈 체계 유지

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	바닥에 있는 (이동)전선 몰드처리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-1]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제315조] 통로바닥에서의 전선 등 사용 금지

7	반도체공정실습실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

화공 [A-1]	아세톤 소분용기 GHS 경고표지 예방조치/공급자 내용 누락
문제점	소분용기에 GHS 경고표지의 일부 내용이 누락되어 물질의 유해·위험정보에 대한 인지 미흡으로 오취급 발생 위험
개선대책	① 물질명, 그림문자, 신호어, 유해위험, 예방조치, 공급자정보 표기 ② 라벨 훼손 방지를 위한 내화학성·방수형 라벨 사용 ③ 일상점검을 통해 라벨 부착 여부 및 훼손 상태 확인·관리

분야	판정	점검사진	수범사례
화공안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	시약병 경고표지(물질명,GHS,주의사항,조제일자,조제자명 등) 부착 여부	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 화공안전 [A-1]
- 산업안전보건법 [제115조] 물질안전보건자료대상물질 용기 등의 경고표시
- 화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 [별표2] 경고표지의 기재항목

7	반도체공정실습실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

가스 [B-15]	고압가스 안전수칙 미게시
문제점	고압가스를 보관하는 장소에 안전수칙이 미게시로 취급 부주의로 인한 사고 발생 위험
개선대책	① 고압가스 안전수칙 게시 ② 일상점검을 통해 고압가스 보관 상태 확인 · 관리

분야	판정	점검사진	수범사례
가스 안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-15	기타 가스안전 분야 위험 요소	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 가스안전 [B-15]
- 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표8] 고압가스 저장 · 사용의 시설 · 기술 · 검사 기준

8. 마이크로&나노 열전달 실험실

건 물 명	기계관	호 실	기 114
학 부(과)	기계항공공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	1	1	1	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	0	1	328	0	0	6	17	23	492	55



8	마이크로&나노 열전달 실험실	1등급

▣ 문제점 및 개선대책

가스 [B-5]	미사용 가스용기 보호캡 미설치
문제점	미사용 가스용기 보호캡 미설치로 외부 충격이나 전도 시 밸브가 손상되어 누출 및 급격한 압력방출로 맞음 사고 위험
개선대책	① 미사용 가스용기 전용 보호캡 설치 ② 가스용기 보관랙 및 실린더 스탠드 설치

분야	판정	점검사진	수범사례
가스안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-5	가스용기 밸브 보호캡 설치 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 가스안전 [B-5]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제234조] 가스등의 용기
- 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표8] 고압가스 저장 · 사용의 시설 · 기술 · 검사 기준

9. 추진 및 연소 실험실

건 물 명	기계관	호 실	기 115
학 부(과)	기계항공공학과, 항공우주공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	1	1	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	4	1	642	0	0	6	19	23	410	51



9 추진 및 연소 실험실 1등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-6]	분전반 전면 적재물 적치로 접근 불가
문제점	분전반 전면에 적재물이 적치되어 있어 비상 시 전원 차단 등 긴급 조치가 지연되어 과열 및 화재 위험
개선대책	① 분전반 전면 1m 이상 작업공간 확보 ② 바닥 라인마킹 등 적치 금지구역 구분 ③ 일상점검을 통해 적치 여부 확인 · 관리

분 야	판 정	점 검 사 진	수 범 사 례
전 기 안 전	불 량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-6	분전반 적정 관리여부(도어개폐, 적치물, 경고표지 부착 등)	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-6]
- 연구실 설치 · 운영에 관한 기준 [별표1] 전기설비
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제310조] 전기 기계 · 기구의 조작 시 등의 안전조치

9	추진 및 연소 실험실	1등급

▣ 문제점 및 개선대책

가스 [B-15]	고압가스 안전수칙 미게시
문제점	고압가스를 보관하는 장소에 안전수칙이 미게시로 취급 부주의로 인한 사고 발생 위험
개선대책	① 고압가스 안전수칙 게시 ② 일상점검을 통해 고압가스 보관 상태 확인 · 관리

분 야	판 정	점 검 사 진	수 범 사 례
가스 안전	주 의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-15	기타 가스안전 분야 위험 요소	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 가스안전 [B-15]
- 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표8] 고압가스 저장 · 사용의 시설 · 기술 · 검사 기준

10. 신소재공정실험실

건 물 명	기계관	호 실	기 116
학 부(과)	신소재공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	2	1	1	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	3	1	145	0	0	3	18	23	534	55



10 신소재공정실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-1]	바닥 이동전선 직접 노출 사용
문제점	바닥에 이동전선이 노출되어 통행 시 걸림·넘어짐 위험이 있으며 전선 압착·피복손상에 따른 감전 및 화재사고 우려
개선대책	① 벽면 또는 천장으로 배선하여 이동 동선과 분리 ② 케이블 트레이, 몰드 또는 전선 보호덮개 설치 ③ 임시 배선 최소화 및 사용 후 즉시 정리정돈 체계 유지

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	바닥에 있는 (이동)전선 몰드처리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-1]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제315조] 통로바닥에서의 전선 등 사용 금지

10 신소재공정실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

화공 [A-1]	에탄올 소분용기 GHS 경고표지 유해위험/예방조치 내용 누락
문제점	소분용기에 GHS 경고표지의 일부 내용이 누락되어 물질의 유해·위험정보에 대한 인지 미흡으로 오취급 발생 위험
개선대책	① 물질명, 그림문자, 신호어, 유해위험, 예방조치, 공급자정보 표기 ② 라벨 훼손 방지를 위한 내화학성·방수형 라벨 사용 ③ 일상점검을 통해 라벨 부착 여부 및 훼손 상태 확인·관리

분야	판정	점검사진	수범사례
화공안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	시약병 경고표지(물질명,GHS,주의사항,조제일자,조제자명 등) 부착 여부	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 화공안전 [A-1]
- 산업안전보건법 [제115조] 물질안전보건자료대상물질 용기 등의 경고표시
- 화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 [별표2] 경고표지의 기재항목

10 신소재공정실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

화공 [B-7]	유해화학물질 보관 시약장 잠금장치 미실시
문제점	유해화학물질 보관 시약장 잠금장치 미실시로 무단 접근 및 오사용에 따른 사고 발생 위험
개선대책	① 시약장 잠금장치 설치 ② 일상점검을 통해 시약장 상태 확인 · 관리

분야	판정	점검사진	수범사례
화공안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-7	유해화학물질 보관 시약장 잠금장치, 작동성능 유지 등 관리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 화공안전 [B-7]
- 연구실 설치 · 운영에 관한 기준 [별표1] 시약장

10	신소재공정실험실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

가스 [B-15]	고압가스 안전수칙 미게시
문제점	고압가스를 보관하는 장소에 안전수칙이 미게시로 취급 부주의로 인한 사고 발생 위험
개선대책	① 고압가스 안전수칙 게시 ② 일상점검을 통해 고압가스 보관 상태 확인 · 관리

분야	판정	점검사진	수범사례
가스 안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-15	기타 가스안전 분야 위험 요소	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 가스안전 [B-15]
- 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표8] 고압가스 저장 · 사용의 시설 · 기술 · 검사 기준

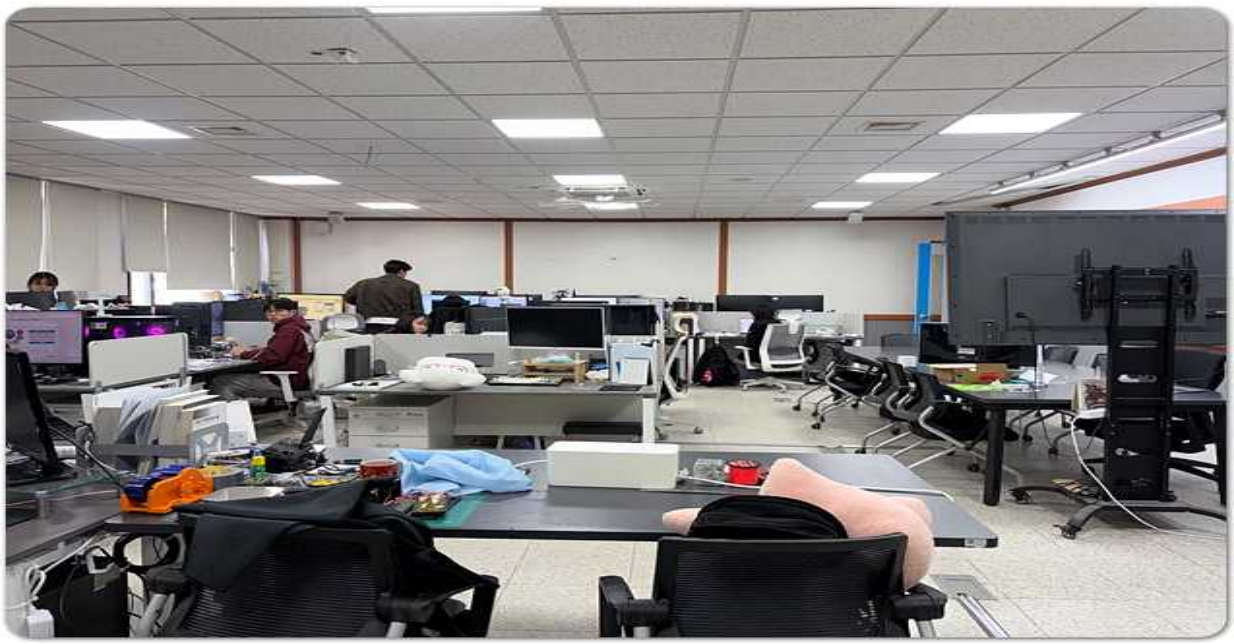
11. 우주기계시스템연구실

건 물 명	전자관	호 실	전 108
학 부(과)	항공우주공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	2	N/A	2	N/A	1	N/A	2

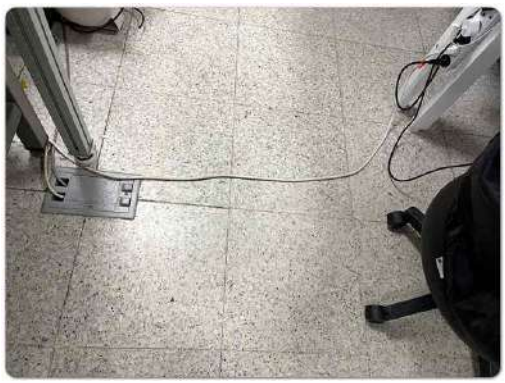
구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	52	6	712	0	0	1	20	25	679	52



11 우주기계시스템연구실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-1]	바닥 이동전선 직접 노출 사용
문제점	바닥에 이동전선이 노출되어 통행 시 걸림·넘어짐 위험이 있으며 전선 압착·피복손상에 따른 감전 및 화재사고 우려
개선대책	① 벽면 또는 천장으로 배선하여 이동 동선과 분리 ② 케이블 트레이, 몰드 또는 전선 보호덮개 설치 ③ 임시 배선 최소화 및 사용 후 즉시 정리정돈 체계 유지

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	바닥에 있는 (이동)전선 몰드처리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-1]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제315조] 통로바닥에서의 전선 등 사용 금지

11 우주기계시스템연구실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [A-3]	전기릴선 누전차단기 미설치
문제점	전기릴선에 누전차단기(ELB)가 설치되어 있지 않아 누전 및 절연 불량 발생 시 전원 차단 지연으로 이동형 또는 휴대형 전기기계·기구 사용 중 감전 및 화재 위험
개선대책	① 누전차단기(ELB) 내장형 전기릴선 사용 ② 접지형 콘센트 및 접지선이 포함된 전기릴선 사용 ③ 손상된 케이블·플러그는 즉시 교체하여 절연성능 확보

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-3	과전류 또는 누전에 따른 재해를 방지하기 위한 과전류차단장치 및 누전차단기 설치·관리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [A-3]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제304조] 누전차단기에 의한 감전방지

11 우주기계시스템연구실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

소방 [A-1]	소화기 앞 적재물 적치
문제점	소화기 전면에 적재물 적치로 화재 발생 시 소화기 접근 및 사용이 지연되어 초기소화 대응에 어려움
개선대책	① 소화기 전면 적재물 즉시 제거하고 상시 접근 가능상태 유지 ② 바닥 구획성 및 “적치금지” 표지 설치 ③ 일상점검을 통해 소화기 접근성 확인

분야	판정	점검사진	수범사례
소방안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	취급물질별 적정(적응성 있는) 소화설비 · 소화기 비치 여부 및 관리상태(외관 및 지시압력계, 안전핀 봉인상태, 설치 위치 등)	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 소방안전 [A-1]
- 소방시설 자체점검사항 등에 관한 고시 [별지 제4호 서식]

12. 연계융합전공 실험실습실

건 물 명	전자관	호 실	전 110
학 부(과)	기계항공공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	192	28	438	0	0	3	21	22	611	63



12	연계융합전공 실험실습실	1등급

분 야	판 정	연구실 안전등급
전분야	양 호	

▣ 관계법령	연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [별표7]

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

13. 전산유체공학 실험실

건 물 명	기계관	호 실	기 222
학 부(과)	기계항공공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	234	35	21	0	0	5	20	23	622	61



13	전산유체공학 실험실	1등급

분 야	판 정	연구실 안전등급
전분야	양 호	

▣ 관계법령	연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [별표7]

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

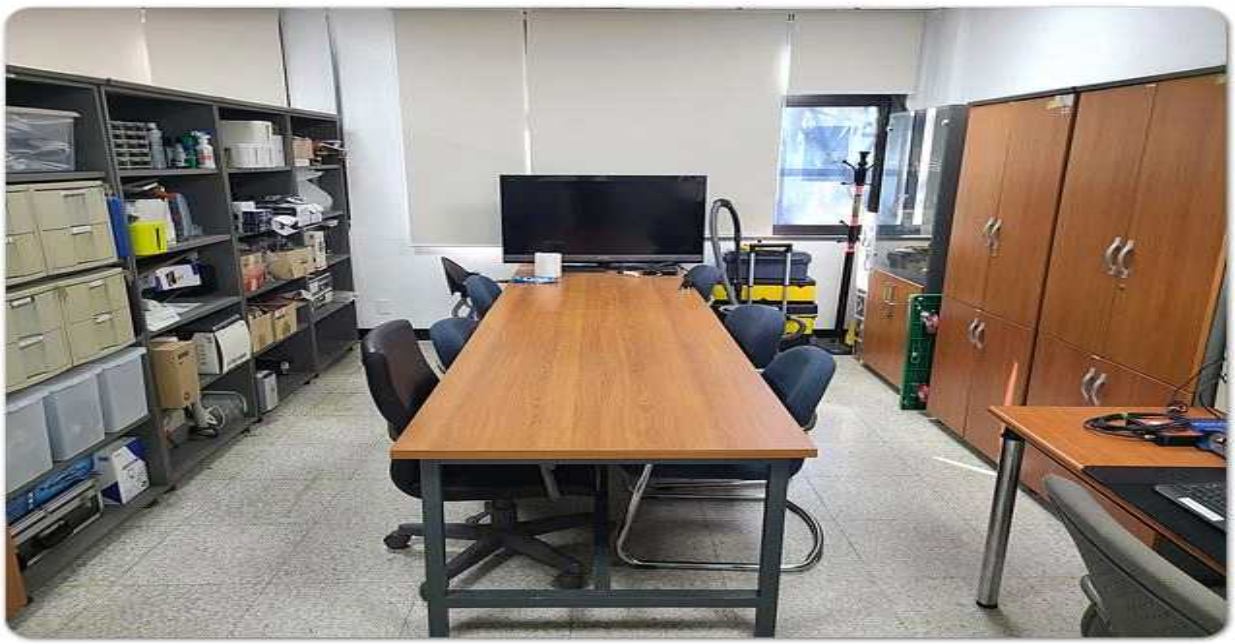
14. 우주항법 실험실

건 물 명	기계관	호 실	기 223
학 부(과)	항공우주공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	188	24	524	0	0	5	20	23	681	59



14	우주항법 실험실	1등급

분 야	판 정	연구실 안전등급
전분야	양 호	

▣ 관계법령	연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [별표7]

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

15. 구조시스템공학실험실

건 물 명	기계관	호 실	기 224
학 부(과)	항공우주공학과, 스마트드론공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	2	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	91	14	304	0	0	7	20	23	548	52



15 구조시스템공학실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

15	구조시스템공학실험실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [A-3]	전기릴선 누전차단기 미설치
문제점	전기릴선에 누전차단기(ELB)가 설치되어 있지 않아 누전 및 절연 불량 발생 시 전원 차단 지연으로 이동형 또는 휴대형 전기기계·기구 사용 중 감전 및 화재 위험
개선대책	① 누전차단기(ELB) 내장형 전기릴선 사용 ② 접지형 콘센트 및 접지선이 포함된 전기릴선 사용 ③ 손상된 케이블·플러그는 즉시 교체하여 절연성능 확보

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-3	과전류 또는 누전에 따른 재해를 방지하기 위한 과전류차단장치 및 누전차단기 설치·관리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [A-3]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제304조] 누전차단기에 의한 감전방지

16. 복합재료구조 실험실
공동실험실 2(항공우주구조&재료실험실 병기)

건 물 명	기계관	호 실	기 225
학 부(과)	항공우주공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	1	1	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	195	28	555	0	0	5	19	28	572	51



16	복합재료구조 실험실/공동실험실2 (항공우주구조&재료실험실 병기)	1등급

분 야	판 정	연구실 안전등급
전분야	양 호	

▣ 관계법령	연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [별표7]

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

17. 금속열처리실험실

건 물 명	기계관	호 실	기 226
학 부(과)	신소재공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	117	18	690	0	0	7	18	23	661	64



17	금속열처리실험실	1등급

분 야	판 정	연구실 안전등급
전분야	양 호	

▣ 관계법령	연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [별표7]

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

18. 첨단반도체패키징공정연구실

건 물 명	기계관	호 실	기 227
학 부(과)	신소재공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	1	1	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	104	16	118	0	0	14	18	23	548	70



18 첨단반도체패키징공정연구실 1등급

▣ 문제점 및 개선대책

화공 [B-1]	Ar, O2 물질안전보건자료(MSDS) 미비치
문제점	물질안전보건자료(MSDS)가 비치되지 않아 유해·위험정보 파악이 어려워 오취급 및 사고 대응 지연 위험
개선대책	① 취급 화학물질, 가스별 최신 MSDS 비치(서면 또는 공용PC 등) ② 연구실 내 쉽게 열람 가능한 위치에 MSDS 보관함 구축 ③ 일상점검을 통해 MSDS 최신 여부 및 비치 상태 확인·관리

분야	판정	점검사진	수범사례
화공안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	대상 화학물질의 모든 MSDS(GHS) 게시·비치 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 화공안전 [B-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 화학물질 취급·관리
- 산업안전보건법 [제114조] 물질안전보건자료의 게시 및 교육

18 첨단반도체패키징공정연구실 1등급

▣ 문제점 및 개선대책

가스 [B-15]	고압가스 안전수칙 미게시
문제점	고압가스를 보관하는 장소에 안전수칙이 미게시로 취급 부주의로 인한 사고 발생 위험
개선대책	① 고압가스 안전수칙 게시 ② 일상점검을 통해 고압가스 보관 상태 확인 · 관리

분야	판정	점검사진	수범사례
가스 안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-15	기타 가스안전 분야 위험 요소	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 가스안전 [B-15]
- 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표8] 고압가스 저장 · 사용의 시설 · 기술 · 검사 기준

19. 재료합성실험실

건 물 명	기계관	호 실	기 228
학 부(과)	신소재공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	117	16	545	0	0	7	19	23	490	71



19	재료합성실험실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-3]	사고발생 비상대응 방안 미작성(책임자/연구인원)
문제점	사고발생 시 초기 대응절차 및 비상연락체계 확인이 어려워 화재·화상·가스누출 등 비상상황 발생 시 대응 지연으로 인한 인명피해 확대 위험
개선대책	① 연구실 내 사고유형별 비상대응 절차 및 대피요령 게시 ② 비상연락망, 응급조치 절차, 소화설비 위치 등 현행화 ③ 연구활동종사자 대상 비상대응 교육 및 정기 모의훈련 실시

분 야	판 정	점 검 사 진	수 범 사 례
일반안전	주 의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-3	사고발생 비상대응 방안(매뉴얼, 비상연락망, 보고체계 등) 수립 및 게시 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-3]
- 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 [제12조] 안전관리규정의 작성 및 준수 등

20. 전기화학소자실험실

건 물 명	기계관	호 실	기 229
학 부(과)	신소재공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	1	1	1	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	117	12	382	0	0	6	18	23	411	54



20	전기화학소자실험실	1등급

▣ 문제점 및 개선대책

가스 [B-15]	고압가스 안전수칙 미게시
문제점	고압가스를 보관하는 장소에 안전수칙이 미게시로 취급 부주의로 인한 사고 발생 위험
개선대책	① 고압가스 안전수칙 게시 ② 일상점검을 통해 고압가스 보관 상태 확인 · 관리

분 야	판 정	점 검 사 진	수 범 사 례
가스 안전	주 의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-15	기타 가스안전 분야 위험 요소	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 가스안전 [B-15]
- 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표8] 고압가스 저장 · 사용의 시설 · 기술 · 검사 기준

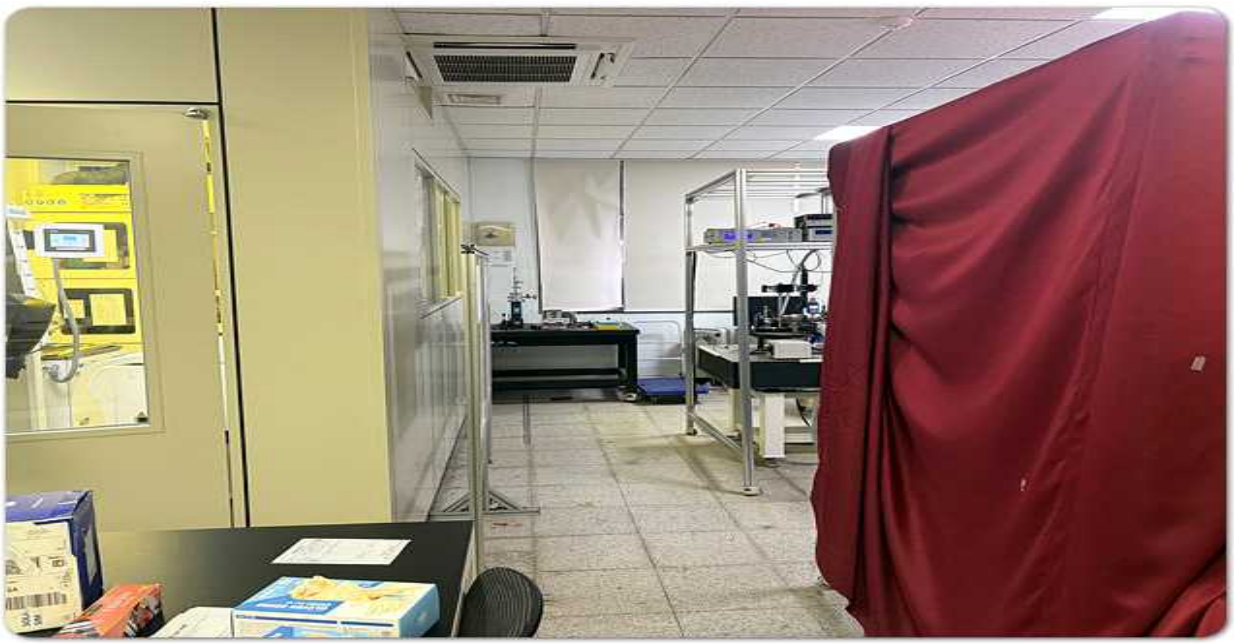
21. 반도체공정/분석실험실

건 물 명	기계관	호 실	기 230
학 부(과)	신소재공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	2	1	1	1	N/A	2

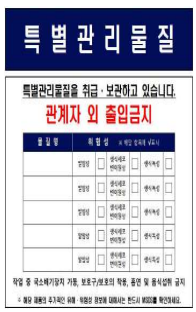
구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	91	10	76	0	0	7	18	23	548	63



21 반도체공정/분석실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

화공 [B-2]	2-메톡시에탄올, DMF 특별관리물질 관리대장 미작성 등
문제점	특별관리물질 관리대장이 미작성되고 고지사항이 게시되지 않아 취급·노출 이력 관리 및 유해·위험정보의 전달이 누락되어 건강장해 및 중대사고로 이어질 위험
개선대책	① 특별관리물질 관리대장(종사자, 명칭, 취급량, 작업내용, 착용 보호구, 사고발생 시 피해 내용 및 조치 사항) 작성 및 비치 ② 특별관리물질 고지사항(명칭, 유해성, 보호구 등) 게시 ③ 특별관리물질 취급 기준 수립 및 관리대장 작성 교육 실시

분야	판정	점검사진	수범사례
화공안전	불량		 관리대장  고지사항

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-2	사고대비물질, CMR물질, 특별관리물질 파악 및 관리 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 화공안전 [B-2]
- 산업안전보건기준에 관한 츄기 [제439조] 특별관리물질 취급 시 적어야 하는 사항
- 산업안전보건기준에 관한 츄기 [제440조] 특별관리물질의 고지

21 반도체공정/분석실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

화공 [B-7]	유해화학물질 보관 시약장 잠금장치 미실시
문제점	유해화학물질 보관 시약장 잠금장치 미실시로 무단 접근 및 오사용에 따른 사고 발생 위험
개선대책	① 시약장 잠금장치 설치 ② 일상점검을 통해 시약장 상태 확인 · 관리

분야	판정	점검사진	수범사례
화공안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-7	유해화학물질 보관 시약장 잠금장치, 작동성능 유지 등 관리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 화공안전 [B-7]
- 연구실 설치 · 운영에 관한 기준 [별표1] 시약장

21 반도체공정/분석실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

가스 [B-15]	고압가스 안전수칙 미게시
문제점	고압가스를 보관하는 장소에 안전수칙이 미게시로 취급 부주의로 인한 사고 발생 위험
개선대책	① 고압가스 안전수칙 게시 ② 일상점검을 통해 고압가스 보관 상태 확인 · 관리

분야	판정	점검사진	수범사례
가스 안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-15	기타 가스안전 분야 위험 요소	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 가스안전 [B-15]
- 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표8] 고압가스 저장 · 사용의 시설 · 기술 · 검사 기준

22. 재료가공 실험실

건 물 명	기계관	호 실	기 231
학 부(과)	신소재공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	2	1	1	1	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	39	4	342	0	0	6	18	23	530	45



22 재료가공 실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-1]	바닥 이동전선 직접 노출 사용
문제점	바닥에 이동전선이 노출되어 통행 시 걸림·넘어짐 위험이 있으며 전선 압착·피복손상에 따른 감전 및 화재사고 우려
개선대책	① 벽면 또는 천장으로 배선하여 이동 동선과 분리 ② 케이블 트레이, 몰드 또는 전선 보호덮개 설치 ③ 임시 배선 최소화 및 사용 후 즉시 정리정돈 체계 유지

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	바닥에 있는 (이동)전선 몰드처리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-1]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제315조] 통로바닥에서의 전선 등 사용 금지

22 재료가공 실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-6]	분전반 전면 적재물 적치로 접근 불가
문제점	분전반 전면에 적재물이 적치되어 있어 비상 시 전원 차단 등 긴급 조치가 지연되어 과열 및 화재 위험
개선대책	① 분전반 전면 1m 이상 작업공간 확보 ② 바닥 라인마킹 등 적치 금지구역 구분 ③ 일상점검을 통해 적치 여부 확인 · 관리

분 야	판 정	점 검 사 진	수 범 사 례
전 기 안 전	불 량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-6	분전반 적정 관리여부(도어개폐, 적치물, 경고표지 부착 등)	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-6]
- 연구실 설치 · 운영에 관한 기준 [별표1] 전기설비
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제310조] 전기 기계 · 기구의 조작 시 등의 안전조치

22	재료가공 실험실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

가스 [B-15]	고압가스 안전수칙 미게시
문제점	고압가스를 보관하는 장소에 안전수칙이 미게시로 취급 부주의로 인한 사고 발생 위험
개선대책	① 고압가스 안전수칙 게시 ② 일상점검을 통해 고압가스 보관 상태 확인 · 관리

분 야	판 정	점 검 사 진	수 범 사 례
가스 안전	주 의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-15	기타 가스안전 분야 위험 요소	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 가스안전 [B-15]
- 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표8] 고압가스 저장 · 사용의 시설 · 기술 · 검사 기준

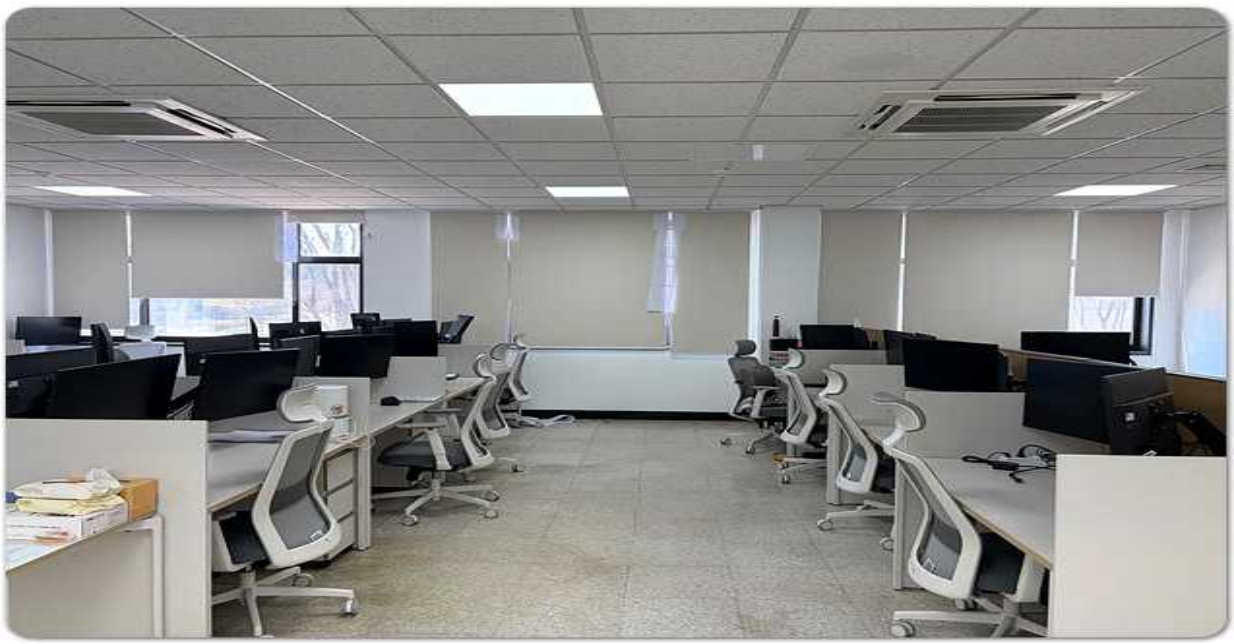
23. 컴퓨터시스템 실험실

건 물 명	전자관	호 실	전 221
학 부(과)	컴퓨터공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	N/A	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	0	1	511	0	0	17	19	22	689	55



23 컴퓨터시스템 실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

23 컴퓨터시스템 실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

소방 [A-1]	소화기 앞 적재물 적치
문제점	소화기 전면에 적재물 적치로 화재 발생 시 소화기 접근 및 사용이 지연되어 초기소화 대응에 어려움
개선대책	① 소화기 전면 적재물 즉시 제거하고 상시 접근 가능상태 유지 ② 바닥 구획성 및 "적치금지" 표지 설치 ③ 일상점검을 통해 소화기 접근성 확인

분야	판정	점검사진	수범사례
소방안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	취급물질별 적정(적응성 있는) 소화설비 · 소화기 비치 여부 및 관리상태(외관 및 지시압력계, 안전핀 봉인상태, 설치 위치 등)	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 소방안전 [A-1]
- 소방시설 자체점검사항 등에 관한 고시 [별지 제4호 서식]

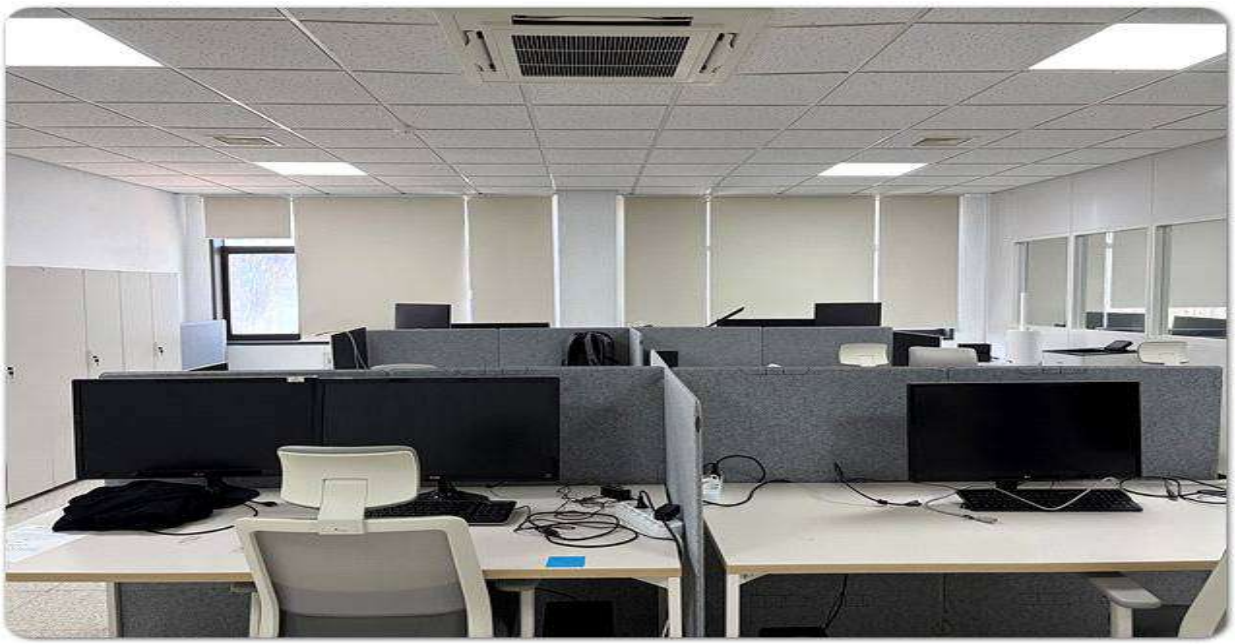
24. 통신시스템 실험실

건 물 명	전자관	호 실	전 222
학 부(과)	컴퓨터공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	26	2	233	0	0	17	19	23	621	51



24 통신시스템 실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

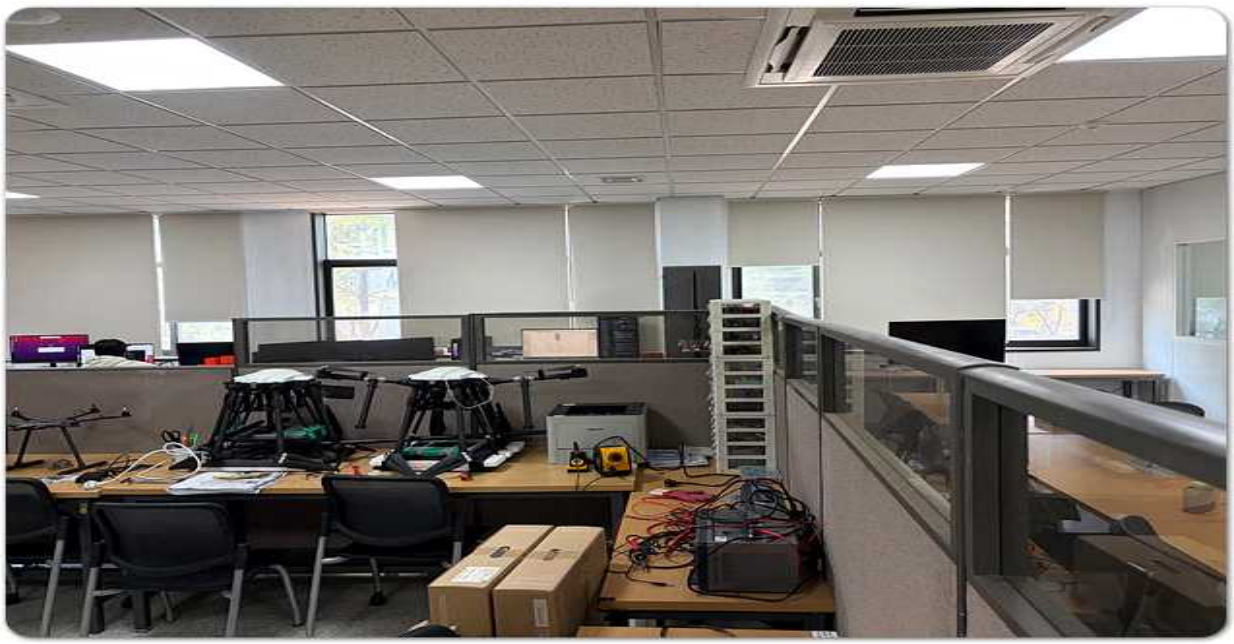
25. 멀티미디어 실험실

건 물 명	전자관	호 실	전 223
학 부(과)	컴퓨터공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	2	N/A	1	N/A	1	N/A	2

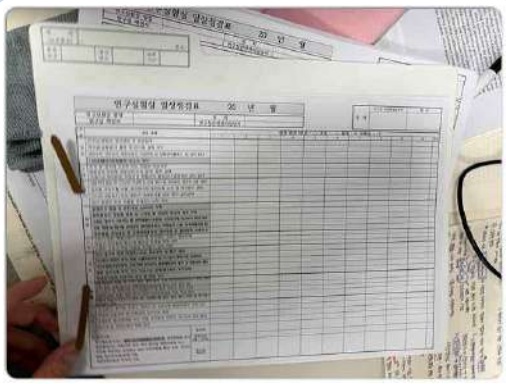
구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	0	1	542	0	0	17	19	23	473	54



25 멀티미디어 실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [B-3]	연구실 일상점검표 작성 누락
문제점	일상점검표 작성이 누락될 경우 전기 · 가스 · 화학물질 · 기계설비 등의 이상 유무를 사전에 확인하기 어려워 사고 발생 위험 [연구실 일상점검은 과태료 발생 사유로 등급 저하 요인]
개선대책	① 일상점검 항목 및 점검주기 지정 및 작성 여부 점검 ② 일상점검 미작성 · 누락 사항 발생 시 즉시 보완 ③ 일상점검 목적 및 중요성에 대한 정기 안전교육 실시

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-3	연구실 일상점검 실시 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [B-3]
- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제6조] 일상점검

25 멀티미디어 실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [A-3]	전기릴선 누전차단기 미설치
문제점	전기릴선에 누전차단기(ELB)가 설치되어 있지 않아 누전 및 절연 불량 발생 시 전원 차단 지연으로 이동형 또는 휴대형 전기기계·기구 사용 중 감전 및 화재 위험
개선대책	① 누전차단기(ELB) 내장형 전기릴선 사용 ② 접지형 콘센트 및 접지선이 포함된 전기릴선 사용 ③ 손상된 케이블·플러그는 즉시 교체하여 절연성능 확보

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-3	과전류 또는 누전에 따른 재해를 방지하기 위한 과전류차단장치 및 누전차단기 설치·관리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [A-3]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제304조] 누전차단기에 의한 감전방지

26. AI융합ICT시스템 실험실

건 물 명	전자관	호 실	전 224
학 부(과)	컴퓨터공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

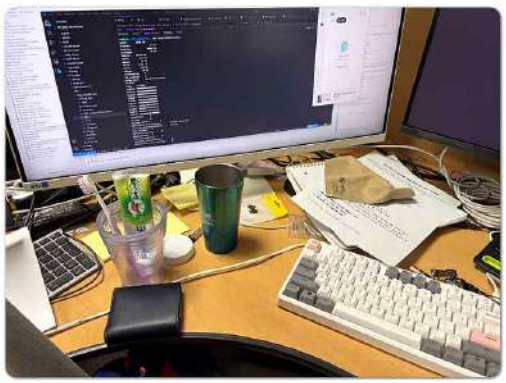
구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	26	2	659	0	0	23	19	25	714	51



26 AI융합ICT시스템 실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

26 AI융합ICT시스템 실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [B-2]	연구실 내 정리정돈 및 청결상태 미흡
문제점	연구실 내 정리정돈 및 청결상태가 미흡하여 통행 중 걸림 · 넘어짐 사고 위험
개선대책	① 통행로 및 연구실 내 불필요 물품 제거 ② 바닥 오염부 청소 및 미끄럼 방지조치 실시 ③ 연구활동 종료 후 정리정돈 및 폐기물 즉시 처리 실시

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-2	연구실 내 정리정돈 및 청결상태 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [B-2]
- 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제4조] 작업장의 청결

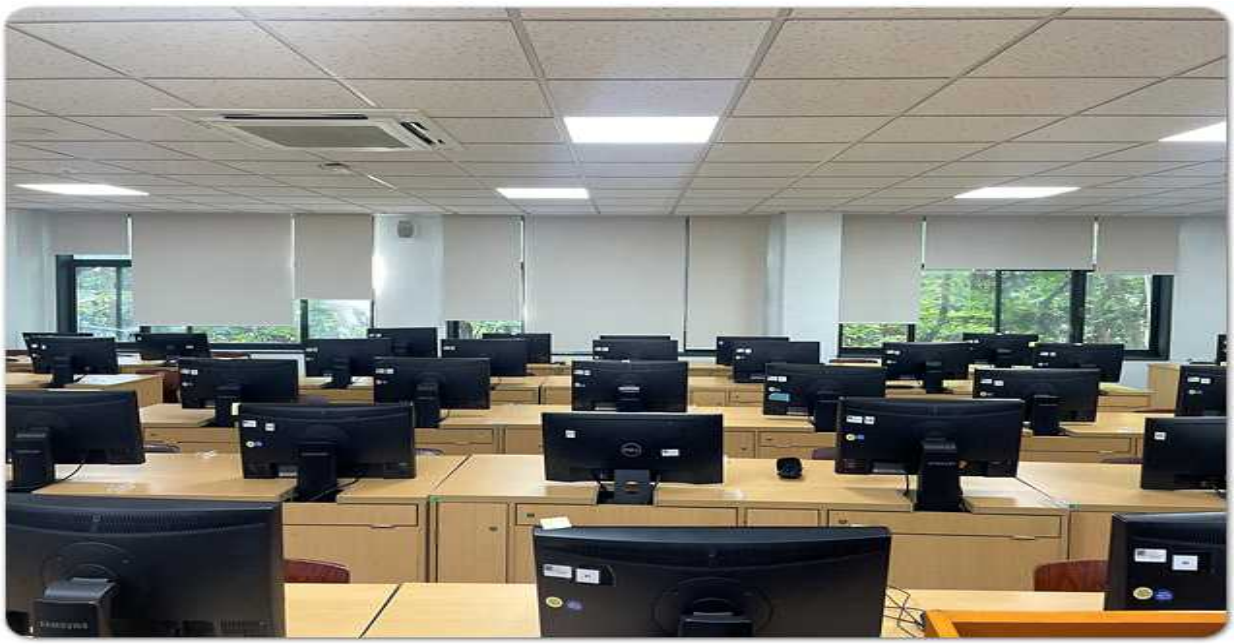
27. 항공기설계제도실

건 물 명	기계관	호 실	기 325
학 부(과)	항공우주공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	247	38	401	0	0	11	17	23	604	55



27	항공기설계제도실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-3]	사고발생 비상대응 방안 미게시
문제점	사고발생 시 초기 대응절차 및 비상연락체계 확인이 어려워 화재·화상·가스누출 등 비상상황 발생 시 대응 지연으로 인한 인명피해 확대 위험
개선대책	① 연구실 내 사고유형별 비상대응 절차 및 대피요령 게시 ② 비상연락망, 응급조치 절차, 소화설비 위치 등 현행화 ③ 연구활동종사자 대상 비상대응 교육 및 정기 모의훈련 실시

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-3	사고발생 비상대응 방안(매뉴얼, 비상연락망, 보고체계 등) 수립 및 게시 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-3]
- 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 [제12조] 안전관리규정의 작성 및 준수 등

28. 저속공기역학실험실

건 물 명	기계관	호 실	기 326
학 부(과)	기계항공공학과, 항공우주공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	2	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	182	30	92	0	0	9	17	23	589	54



28 저속공기역학실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [A-3]	전기릴선 누전차단기 미설치
문제점	전기릴선에 누전차단기(ELB)가 설치되어 있지 않아 누전 및 절연 불량 발생 시 전원 차단 지연으로 이동형 또는 휴대형 전기기계·기구 사용 중 감전 및 화재 위험
개선대책	① 누전차단기(ELB) 내장형 전기릴선 사용 ② 접지형 콘센트 및 접지선이 포함된 전기릴선 사용 ③ 손상된 케이블·플러그는 즉시 교체하여 절연성능 확보

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-3	과전류 또는 누전에 따른 재해를 방지하기 위한 과전류차단장치 및 누전차단기 설치·관리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [A-3]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제304조] 누전차단기에 의한 감전방지

29. 비정질재료공정연구실

건 물 명	기계관	호 실	기 327
학 부(과)	신소재공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	2	2	1	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	117	20	743	0	0	7	18	23	584	54



29	비정질재료공정연구실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-1]	바닥 이동전선 직접 노출 사용
문제점	바닥에 이동전선이 노출되어 통행 시 걸림 · 넘어짐 위험이 있으며 전선 압착 · 피복손상에 따른 감전 및 화재사고 우려
개선대책	① 벽면 또는 천장으로 배선하여 이동 동선과 분리 ② 케이블 트레이, 몰드 또는 전선 보호덮개 설치 ③ 임시 배선 최소화 및 사용 후 즉시 정리정돈 체계 유지

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	바닥에 있는 (이동)전선 몰드처리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-1]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제315조] 통로바닥에서의 전선 등 사용 금지

29	비정질재료공정연구실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-10]	이동식콘센트 바닥 방치 사용
문제점	바닥 이동식콘센트에 이물질이 축척되어 접점부 절연성능이 저하되고 접촉불량 및 아크가 발생하여 과열 및 화재 위험
개선대책	① 바닥 사용을 지양하고 벽면 또는 천장 배선으로 설치 ② 일상점검을 통해 이물질 축적 상태 및 손상 여부 확인

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-10	기타 전기안전 분야 위험 요소	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-10]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제303조] 전기 기계 · 기구의 적정설치 등

29 비정질재료공정연구실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

화공 [A-1]	에탄올 소분용기 GHS 경고표지 유해위험/예방조치/공급자 내용 누락
문제점	소분용기에 GHS 경고표지의 일부 내용이 누락되어 물질의 유해·위험정보에 대한 인지 미흡으로 오취급 발생 위험
개선대책	① 물질명, 그림문자, 신호어, 유해위험, 예방조치, 공급자정보 표기 ② 라벨 훼손 방지를 위한 내화학성·방수형 라벨 사용 ③ 일상점검을 통해 라벨 부착 여부 및 훼손 상태 확인·관리

분야	판정	점검사진	수범사례
화공안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	시약병 경고표지(물질명,GHS,주의사항,조제일자,조제자명 등) 부착 여부	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 화공안전 [A-1]
- 산업안전보건법 [제115조] 물질안전보건자료대상물질 용기 등의 경고표시
- 화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 [별표2] 경고표지의 기재항목

29	비정질재료공정연구실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

소방 [A-1]	소화기 앞 적재물 적치
문제점	소화기 전면에 적재물 적치로 화재 발생 시 소화기 접근 및 사용이 지연되어 초기소화 대응에 어려움
개선대책	① 소화기 전면 적재물 즉시 제거하고 상시 접근 가능상태 유지 ② 바닥 구획성 및 "적치금지" 표지 설치 ③ 일상점검을 통해 소화기 접근성 확인

분야	판정	점검사진	수범사례
소방안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	취급물질별 적정(적응성 있는) 소화설비 · 소화기 비치 여부 및 관리상태(외관 및 지시압력계, 안전핀 봉인상태, 설치 위치 등)	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 소방안전 [A-1]
- 소방시설 자체점검사항 등에 관한 고시 [별지 제4호 서식]

29	비정질재료공정연구실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

가스 [B-15]	고압가스 안전수칙 미게시
문제점	고압가스를 보관하는 장소에 안전수칙이 미게시로 취급 부주의로 인한 사고 발생 위험
개선대책	① 고압가스 안전수칙 게시 ② 일상점검을 통해 고압가스 보관 상태 확인 · 관리

분야	판정	점검사진	수범사례
가스 안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-15	기타 가스안전 분야 위험 요소	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 가스안전 [B-15]
- 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표8] 고압가스 저장 · 사용의 시설 · 기술 · 검사 기준

30. 신소재기초 실험실

건 물 명	기계관	호 실	기 328
학 부(과)	신소재공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	2	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	104	18	286	0	0	9	18	23	662	51



30 신소재기초 실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-1]	바닥 이동전선 직접 노출 사용
문제점	바닥에 이동전선이 노출되어 통행 시 걸림·넘어짐 위험이 있으며 전선 압착·피복손상에 따른 감전 및 화재사고 우려
개선대책	① 벽면 또는 천장으로 배선하여 이동 동선과 분리 ② 케이블 트레이, 몰드 또는 전선 보호덮개 설치 ③ 임시 배선 최소화 및 사용 후 즉시 정리정돈 체계 유지

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	바닥에 있는 (이동)전선 몰드처리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-1]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제315조] 통로바닥에서의 전선 등 사용 금지

30	신소재기초 실험실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [A-3]	전기릴선 누전차단기 미설치
문제점	전기릴선에 누전차단기(ELB)가 설치되어 있지 않아 누전 및 절연 불량 발생 시 전원 차단 지연으로 이동형 또는 휴대형 전기기계·기구 사용 중 감전 및 화재 위험
개선대책	① 누전차단기(ELB) 내장형 전기릴선 사용 ② 접지형 콘센트 및 접지선이 포함된 전기릴선 사용 ③ 손상된 케이블·플러그는 즉시 교체하여 절연성능 확보

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-3	과전류 또는 누전에 따른 재해를 방지하기 위한 과전류차단장치 및 누전차단기 설치·관리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [A-3]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제304조] 누전차단기에 의한 감전방지

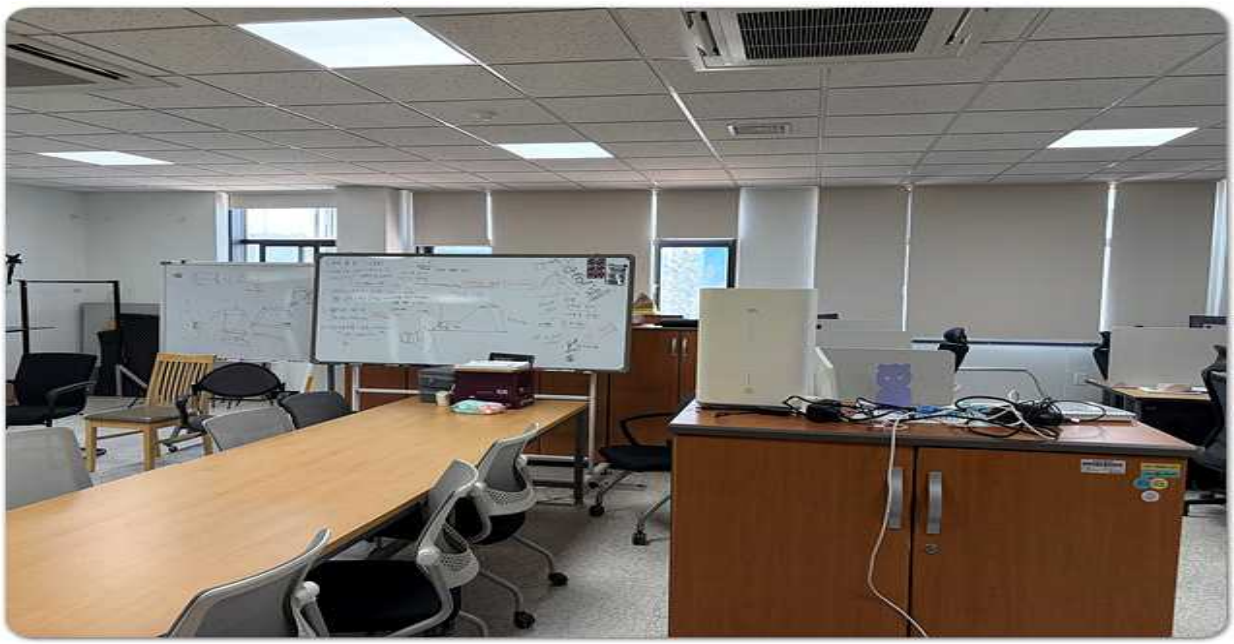
31. 항공우주전자 연구실험실

건 물 명	전자관	호 실	전 321
학 부(과)	전기전자공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	N/A	2	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	117	16	537	0	0	27	17	27	679	45



31 항공우주전자 연구실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

31 항공우주전자 연구실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [A-3]	전기릴선 누전차단기 미설치
문제점	전기릴선에 누전차단기(ELB)가 설치되어 있지 않아 누전 및 절연 불량 발생 시 전원 차단 지연으로 이동형 또는 휴대형 전기기계·기구 사용 중 감전 및 화재 위험
개선대책	① 누전차단기(ELB) 내장형 전기릴선 사용 ② 접지형 콘센트 및 접지선이 포함된 전기릴선 사용 ③ 손상된 케이블·플러그는 즉시 교체하여 절연성능 확보

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-3	과전류 또는 누전에 따른 재해를 방지하기 위한 과전류차단장치 및 누전차단기 설치·관리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [A-3]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제304조] 누전차단기에 의한 감전방지

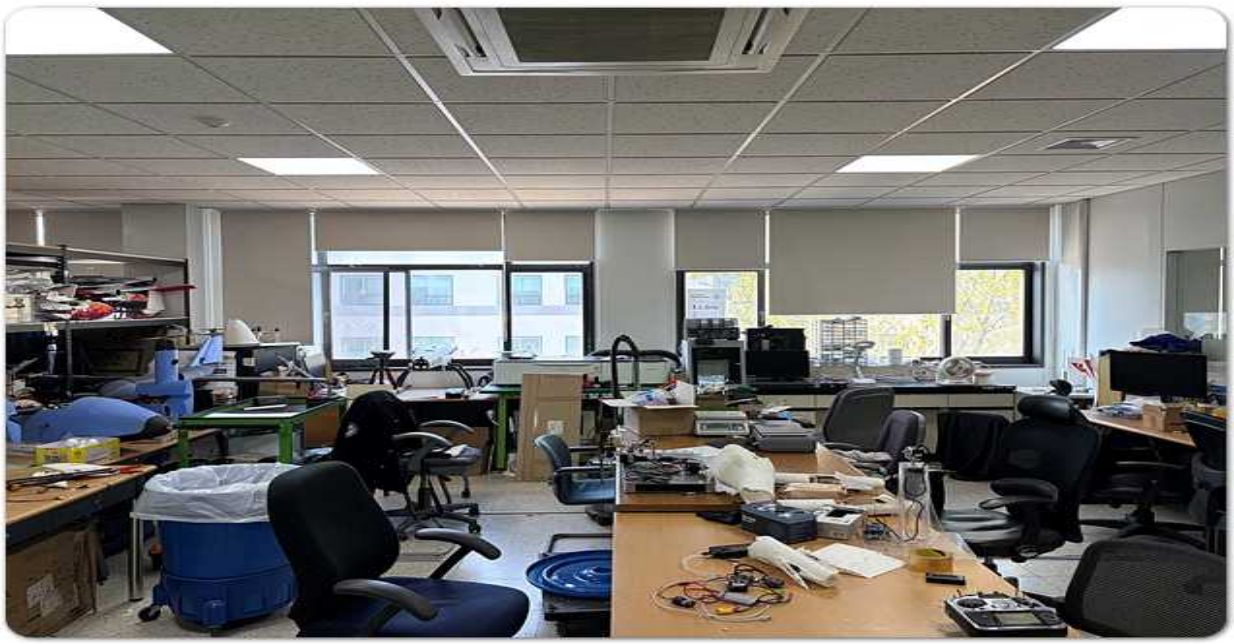
32. 전자기기 실험실

건 물 명	전자관	호 실	전 322
학 부(과)	전기전자공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	2	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	26	4	169	0	0	16	18	25	554	52



32 전자기기 실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [A-3]	전기릴선 누전차단기 미설치
문제점	전기릴선에 누전차단기(ELB)가 설치되어 있지 않아 누전 및 절연 불량 발생 시 전원 차단 지연으로 이동형 또는 휴대형 전기기계·기구 사용 중 감전 및 화재 위험
개선대책	① 누전차단기(ELB) 내장형 전기릴선 사용 ② 접지형 콘센트 및 접지선이 포함된 전기릴선 사용 ③ 손상된 케이블·플러그는 즉시 교체하여 절연성능 확보

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-3	과전류 또는 누전에 따른 재해를 방지하기 위한 과전류차단장치 및 누전차단기 설치·관리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [A-3]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제304조] 누전차단기에 의한 감전방지

32 전자기기 실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-1]	바닥 이동전선 직접 노출 사용
문제점	바닥에 이동전선이 노출되어 통행 시 걸림 · 넘어짐 위험이 있으며 전선 압착 · 피복손상에 따른 감전 및 화재사고 우려
개선대책	① 벽면 또는 천장으로 배선하여 이동 동선과 분리 ② 케이블 트레이, 몰드 또는 전선 보호덮개 설치 ③ 임시 배선 최소화 및 사용 후 즉시 정리정돈 체계 유지

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	바닥에 있는 (이동)전선 몰드처리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-1]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제315조] 통로바닥에서의 전선 등 사용 금지

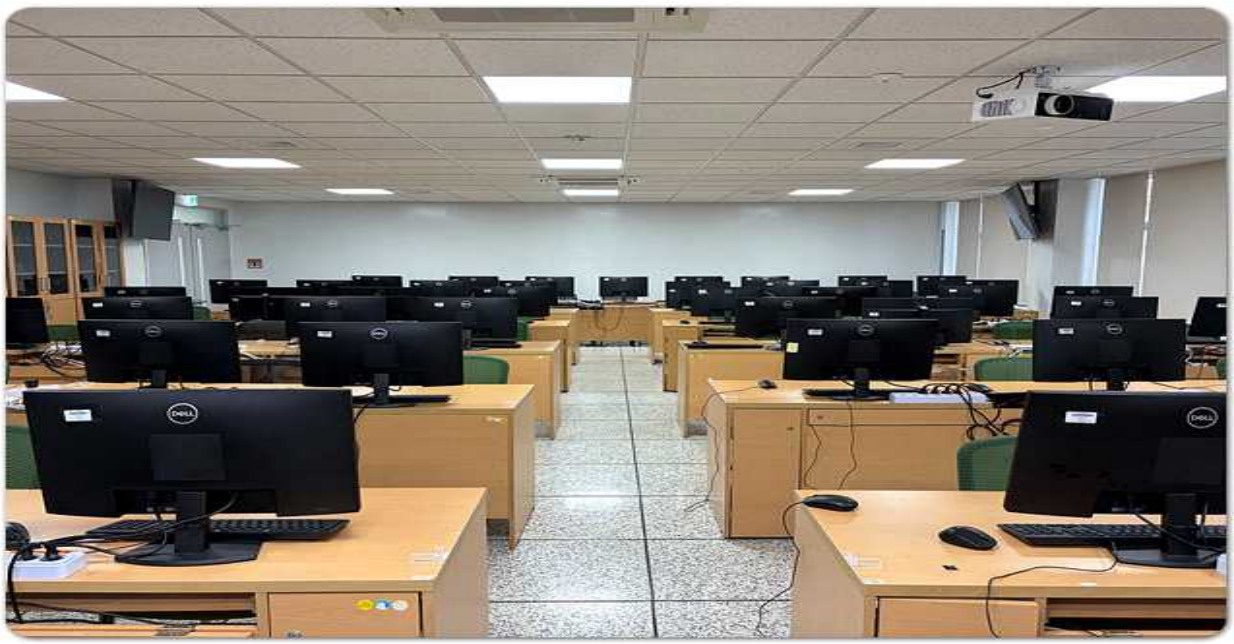
33. 디지털시스템 실험실

건 물 명	전자관	호 실	전 323
학 부(과)	항공전자정보공학부		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	104	14	358	0	0	17	18	25	1209	47



33	디지털시스템 실험실	1등급

분 야	판 정	연구실 안전등급
전분야	양 호	

▣ 관계법령	연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [별표7]

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

34. 지능진동제어시스템연구실

건 물 명	기계관	호 실	기 421
학 부(과)	항공우주공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	156	26	315	0	0	6	19	23	710	61



34 지능진동제어시스템연구실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

34 지능진동제어시스템연구실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-1]	바닥 이동전선 직접 노출 사용
문제점	바닥에 이동전선이 노출되어 통행 시 걸림·넘어짐 위험이 있으며 전선 압착·피복손상에 따른 감전 및 화재사고 우려
개선대책	① 벽면 또는 천장으로 배선하여 이동 동선과 분리 ② 케이블 트레이, 몰드 또는 전선 보호덮개 설치 ③ 임시 배선 최소화 및 사용 후 즉시 정리정돈 체계 유지

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	바닥에 있는 (이동)전선 몰드처리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-1]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제315조] 통로바닥에서의 전선 등 사용 금지

35. 하이브리드로켓 및 미래추진연구실

건 물 명	기계관	호 실	기 422
학 부(과)	기계항공공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	2	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	26	2	47	0	0	23	19	23	496	59



35 하이브리드로켓 및 미래추진연구실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [B-2]	선반 최상단 적재물 적치
문제점	선반 최상단에 적재물을 과다 또는 불안정하게 적치할 경우 낙하물 발생으로 종사자 충돌 · 부딪힘 등으로 비래 위험
개선대책	① 선반 최상단 적재 제한높이 및 적재하중 표시 부착 ② 일상점검을 통해 정리정돈 및 적재상태 점검 실시

분야	판정	점검사진	수범사례
일반 안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-2	연구실 내 정리정돈 및 청결상태 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [B-2]
- 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제4조] 작업장의 청결

35 하이브리드로켓 및 미래추진연구실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

기계 [B-1]	미사용 장비 "유휴표지" 미부착
문제점	미사용 장비의 사용 가능 여부가 명확히 구분되지 않아 오사용 또는 무단 사용으로 인한 사고 위험
개선대책	① 미사용 장비에 "유휴표지" 부착 명확화 ② 장비 상태별(사용중/유휴/고장) 관리 기준 수립 ③ LOTO(Lock-Out/Tag-Out) 적용으로 오작동 가동 방지

분야	판정	점검사진	수범사례
기계안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	연구 기기 또는 장비 관리 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 기계안전 [B-1]
- 연구실 설치 · 운영에 관한 기준 [별표1] 기계 · 기구 취급 · 관리
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제92조] 정비 등의 작업 시의 운전정지 등

35 하이브리드로켓 및 미래추진연구실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

화공 [A-1]	에탄올 소분용기 GHS 경고표지 예방조치/공급자 내용 누락
문제점	소분용기에 GHS 경고표지의 일부 내용이 누락되어 물질의 유해·위험정보에 대한 인지 미흡으로 오취급 발생 위험
개선대책	① 물질명, 그림문자, 신호어, 유해위험, 예방조치, 공급자정보 표기 ② 라벨 훼손 방지를 위한 내화학성·방수형 라벨 사용 ③ 일상점검을 통해 라벨 부착 여부 및 훼손 상태 확인·관리

분야	판정	점검사진	수범사례
화공안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	시약병 경고표지(물질명,GHS,주의사항,조제일자,조제자명 등) 부착 여부	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 화공안전 [A-1]
- 산업안전보건법 [제115조] 물질안전보건자료대상물질 용기 등의 경고표시
- 화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 [별표2] 경고표지의 기재항목

35 하이브리드로켓 및 미래추진연구실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

위생 [B-1]	2M이하 장소 안전보건표지(충돌주의) 미부착
문제점	충돌주의 표지 미부착으로 위험성 인지 어려움
개선대책	① 2M이하 충돌위험 장소 충돌주의 부착 ② 안전보건표지 훼손 · 탈락 여부 정기점검 실시

분야	판정	점검사진	수범사례
산업위생	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	연구실 출입구 등에 안전보건표지 부착 여부	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 산업위생 [B-1]
- 산업안전보건법 [제37조] 안전보건표지의 설치 · 부착

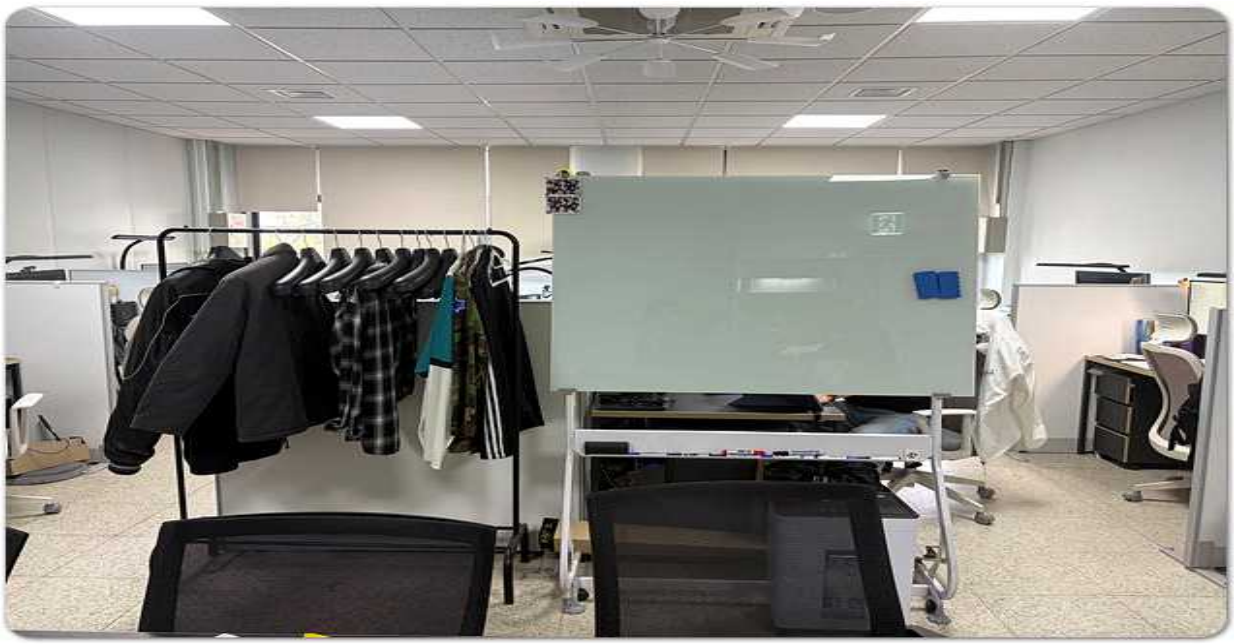
36. 항공모빌리티 및 공력음향학연구실

건 물 명	기계관	호 실	기 423
학 부(과)	항공우주공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	2	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	26	2	188	0	0	3	19	23	530	62



36 항공모빌리티 및 공력음향학연구실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [A-3]	전기릴선 누전차단기 미설치
문제점	전기릴선에 누전차단기(ELB)가 설치되어 있지 않아 누전 및 절연 불량 발생 시 전원 차단 지연으로 이동형 또는 휴대형 전기기계·기구 사용 중 감전 및 화재 위험
개선대책	① 누전차단기(ELB) 내장형 전기릴선 사용 ② 접지형 콘센트 및 접지선이 포함된 전기릴선 사용 ③ 손상된 케이블·플러그는 즉시 교체하여 절연성능 확보

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-3	과전류 또는 누전에 따른 재해를 방지하기 위한 과전류차단장치 및 누전차단기 설치·관리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [A-3]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제304조] 누전차단기에 의한 감전방지

37. 스마트융합생산실험실

건 물 명	기계관	호 실	기 424
학 부(과)	기계항공공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	2	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	26	4	624	0	0	6	18	23	524	47



37	스마트융합생산실험실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

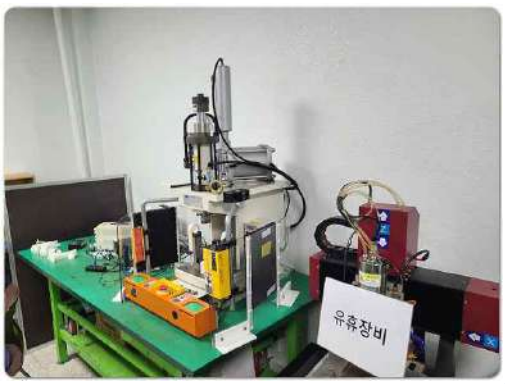
▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

37	스마트융합생산실험실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

기계 [B-2]	프레스(성형기) 작업안전수칙 미게시
문제점	작업안전수칙 미게시로 작업자가 설비별 위험요인 및 안전조치를 인지하기 못해 조작 미숙으로 인한 사고 위험
개선대책	① 작업안전수칙 및 경고표지 조작부 인근 부착 ② 장비별 표준작업절차(SOP) 및 정기교육 실시 ③ 일상점검을 통해 안전수칙 게시 상태 및 훼손 여부 확인

분야	판정	점검사진	수범사례
기계안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-2	기계기구 또는 설비별 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 부착 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 기계안전 [B-2]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제89조] 운전 시작 전 조치
- 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018]

37 스마트융합생산실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

화공 [A-1]	절삭유 소분용기 GHS 경고표지 미부착
문제점	소분용기에 GHS 경고표지가 미부착되어 물질의 유해 · 위험정보가 식별되지 않아 오취급 발생 위험
개선대책	① 물질명, 그림문자, 신호어, 유해위험, 예방조치, 공급자정보 표기 ② 라벨 훼손 방지를 위한 내화학성 · 방수형 라벨 사용 ③ 일상점검을 통해 라벨 부착 여부 및 훼손 상태 확인 · 관리

분야	판정	점검사진	수범사례
화공안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	시약병 경고표지(물질명,GHS,주의사항,조제일자,조제자명 등) 부착 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 화공안전 [A-1]
- 산업안전보건법 [제115조] 물질안전보건자료대상물질 용기 등의 경고표시
- 화학물질의 분류 · 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 [별표2] 경고표지의 기재항목

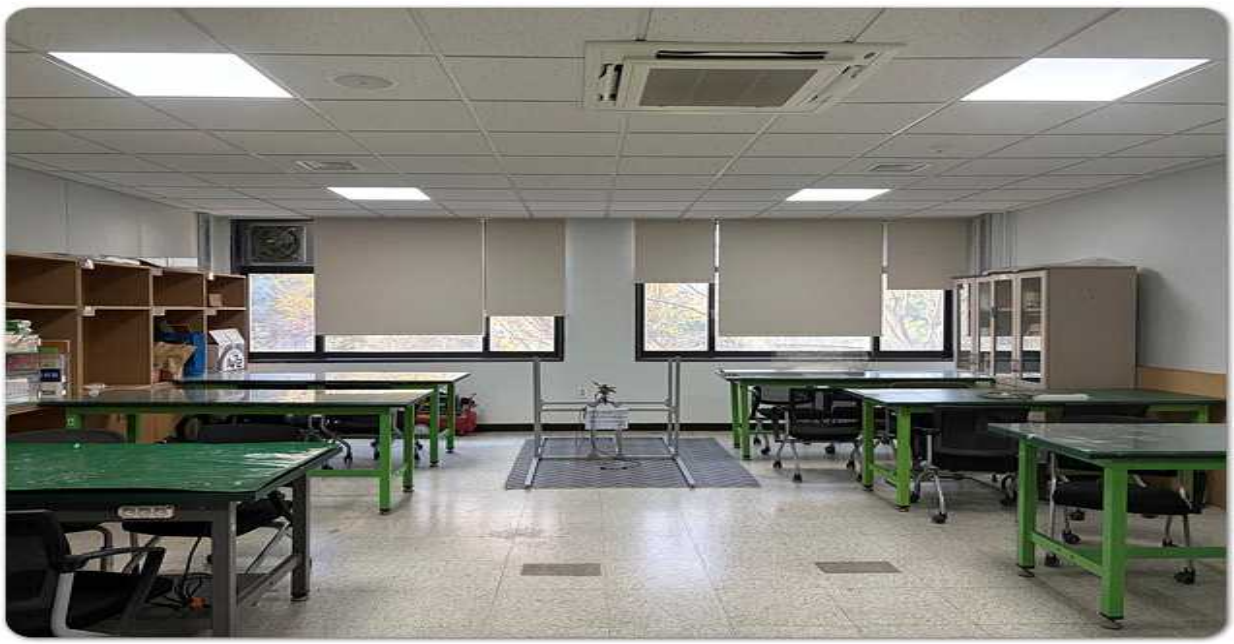
38. 학부공동실험실3

건 물 명	기계관	호 실	기 425
학 부(과)	항공우주 및 기계공학부		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	39	6	278	0	0	9	17	23	671	51



38	학부공동실험실3	1등급

▣ 문제점 및 개선대책

기계 [B-1]	미사용 장비 “유휴표지” 미부착
문제점	미사용 장비의 사용 가능 여부가 명확히 구분되지 않아 오사용 또는 무단 사용으로 인한 사고 위험
개선대책	① 미사용 장비에 “유휴표지” 부착 명확화 ② 장비 상태별(사용중/유휴/고장) 관리 기준 수립 ③ LOTO(Lock-Out/Tag-Out) 적용으로 오작동 가동 방지

분야	판정	점검사진	수범사례
기계안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	연구 기기 또는 장비 관리 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 기계안전 [B-1]
- 연구실 설치 · 운영에 관한 기준 [별표1] 기계 · 기구 취급 · 관리
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제92조] 정비 등의 작업 시의 운전정지 등

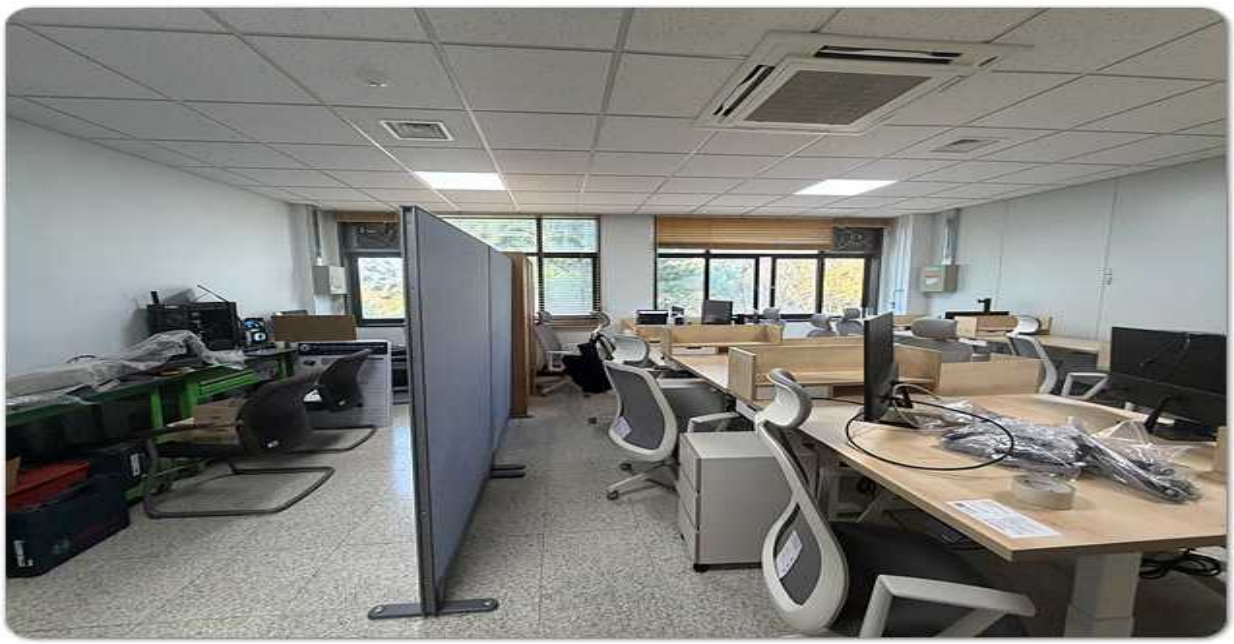
39. 항공우주 트라이볼로지 실험실 & 지능형 설계 연구실

건 물 명	기계관	호 실	기 426
학 부(과)	기계항공공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	78	10	731	0	0	9	18	23	680	53



39	항공우주 트라이볼로지 실험실 & 지능형 설계 연구실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-10]	이동식콘센트 바닥 방치 사용
문제점	바닥 이동식콘센트에 이물질이 축척되어 접점부 절연성능이 저하되고 접촉불량 및 아크가 발생하여 과열 및 화재 위험
개선대책	① 바닥 사용을 지양하고 벽면 또는 천장 배선으로 설치 ② 일상점검을 통해 이물질 축적 상태 및 손상 여부 확인

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-10	기타 전기안전 분야 위험 요소	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-10]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제303조] 전기 기계 · 기구의 적정설치 등

39	항공우주 트라이볼로지 실험실 & 지능형 설계 연구실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

소방 [A-1]	연구실 내 소화기 미비치
문제점	연구실 내 소화기 미비치로 화재 발생 시 초기소화 지연으로 화재 확산 및 중대사고 확대 위험
개선대책	① 연구실 규모 및 취급 물질에 따른 적응성 소화기 비치 ② 소화기 직사광선 · 고온 · 충격 노출 방지 ③ 소화기 관리 상태 점검표 기록 · 관리

분야	판정	점검사진	수범사례
소방안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	취급물질별 적정(적응성 있는) 소화설비 · 소화기 비치 여부 및 관리 상태(외관 및 지시압력계, 안전핀 봉인상태, 설치 위치 등)	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 소방안전 [A-1]
- 연구실 설치 · 운영에 관한 기준 [별표1] 소방설비
- 소방시설 자체점검사항 등에 관한 고시 [별지 제4호 서식]

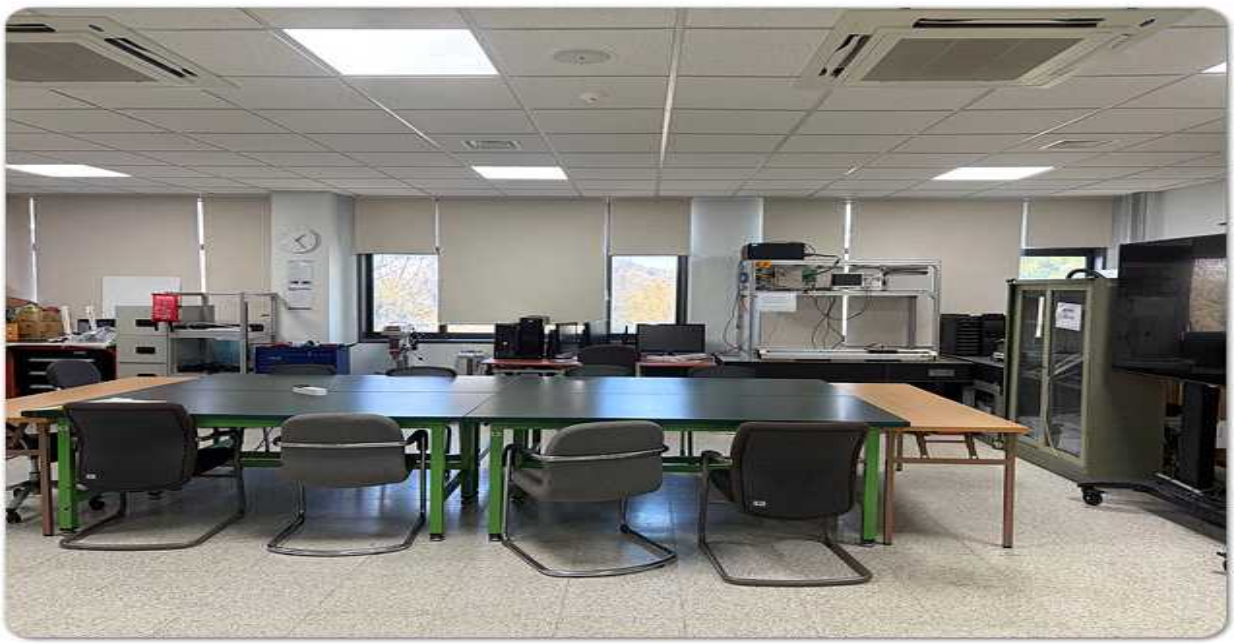
40. 메카트로닉스 실험실

건 물 명	기계관	호 실	기 427
학 부(과)	기계항공공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	52	4	503	0	0	10	18	23	503	57



40	메카트로닉스 실험실	1등급

분 야	판 정	연구실 안전등급
전분야	양 호	

▣ 관계법령	연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [별표7]

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

41. 프로젝트-X 창의공간

건 물 명	전자관	호 실	전 419
학 부(과)	소프트웨어학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	0	1	12	0	0	18	17	28	533	54



41 프로젝트-X 창의공간 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

41	프로젝트-X 창의공간	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-2]	비접지형 콘센트 사용
문제점	비접지형 콘센트 사용 시 전기기계·기구의 금속제 외함 등에 누전이 발생할 경우 누설전류가 체류로 인한 감전 위험
개선대책	① 접지극이 포함된 접지형 콘센트로 교체 ② 일상점검을 통해 비접지형 콘센트 사용 여부 점검

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-2	접지형 콘센트 및 정격전류 초과 사용(문어발식 콘센트 등) 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-2]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제302조] 전기 기계·기구의 접지

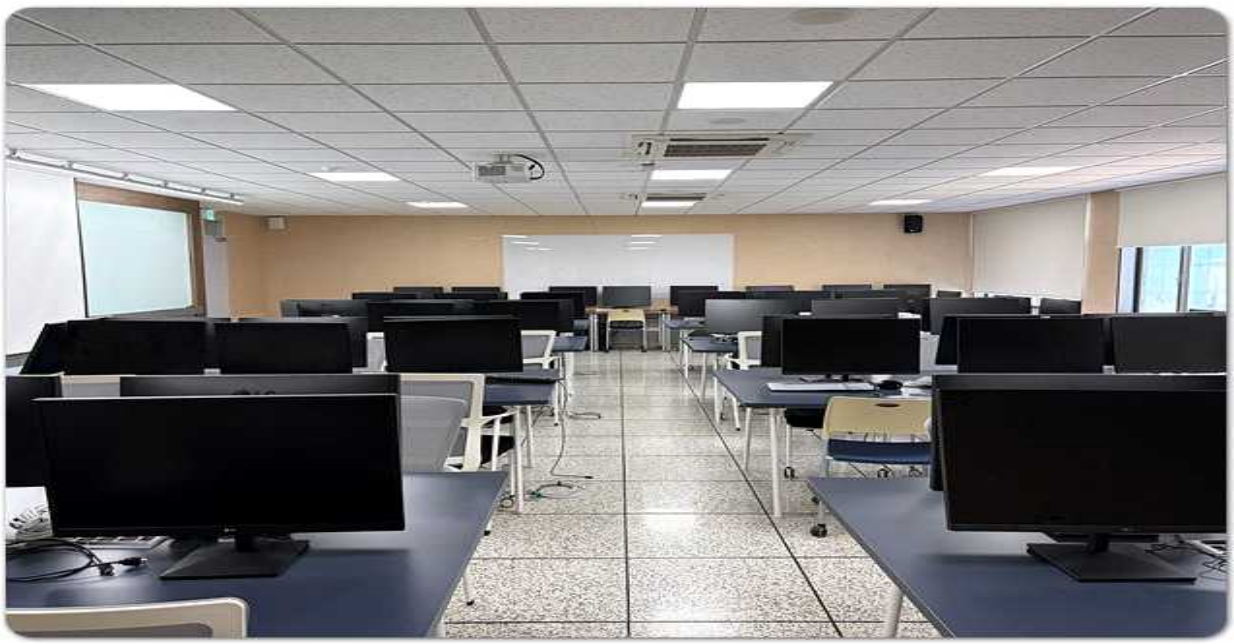
42. 창의융합인공지능실습실

건 물 명	전자관	호 실	전 420
학 부(과)	소프트웨어학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	52	8	127	0	0	16	18	27	563	46



42	창의융합인공지능실습실	1등급

분 야	판 정	연구실 안전등급
전분야	양 호	

▣ 관계법령	연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [별표7]

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

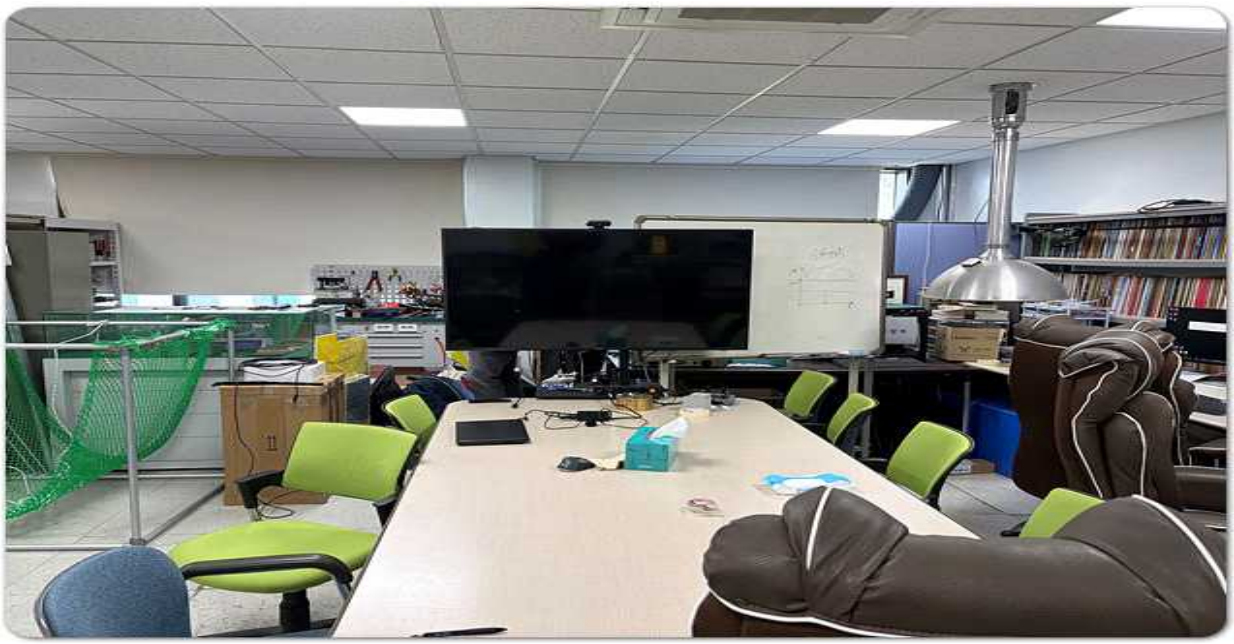
43. RADAR실

건 물 명	전자관	호 실	전 421
학 부(과)	전기전자공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	78	8	390	0	0	6	17	29	585	47



43	RADAR실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

소방 [A-2]	비상구 앞 적재물 적치
문제점	비상구 전면 적재물 적치로 화재 · 비상상황 발생 시 신속한 대피 지연으로 인명피해 우려
개선대책	① 비상구 전면 적재물 즉시 제거 ② 바닥 황색라인 및 적치금지 구역 표시 ③ 일상점검을 통해 비상구 확보 상태 확인 · 관리

분야	판정	점검사진	수범사례
소방안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-2	비상 시 피난가능한 대피로(비상구, 피난통선 등) 확보 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 소방안전 [A-2]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제18조] 비상구 등의 유지

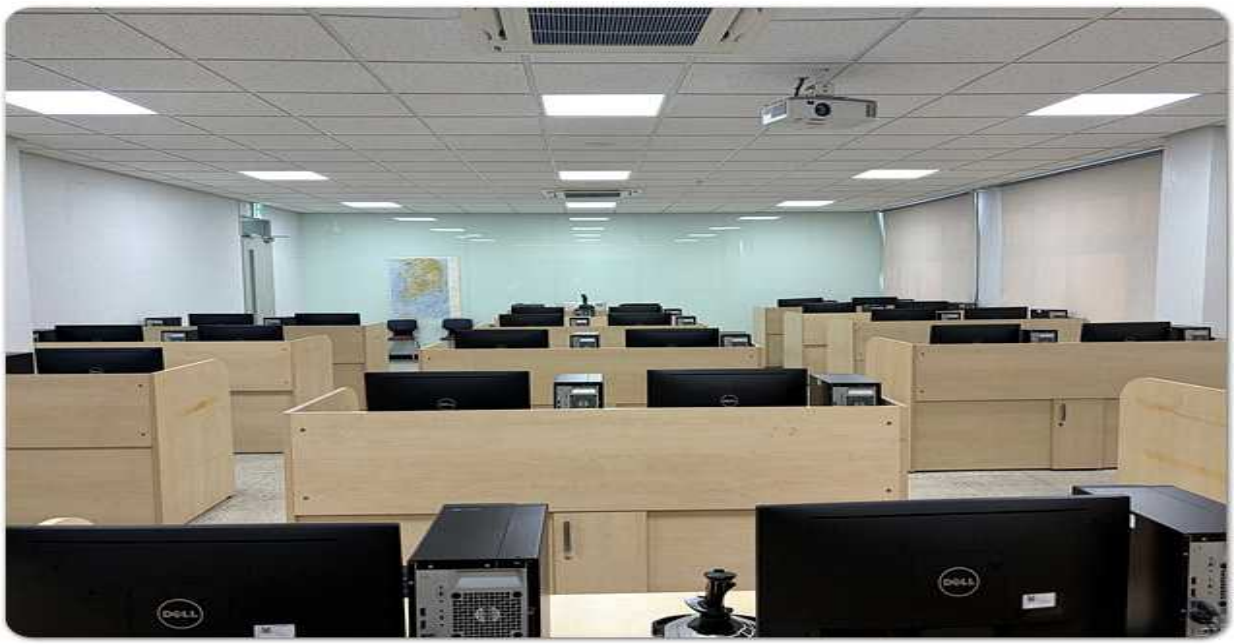
44. 항법계획실험실

건 물 명	과학관	호 실	과 301
학 부(과)	항공운항학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	247	40	602	0	0	4	19	23	482	61



44 항법계획실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-3]	사고발생 비상대응 방안 미작성(책임자/연구인원)
문제점	사고발생 시 초기 대응절차 및 비상연락체계 확인이 어려워 화재·화상·가스누출 등 비상상황 발생 시 대응 지연으로 인한 인명피해 확대 위험
개선대책	① 연구실 내 사고유형별 비상대응 절차 및 대피요령 게시 ② 비상연락망, 응급조치 절차, 소화설비 위치 등 현행화 ③ 연구활동종사자 대상 비상대응 교육 및 정기 모의훈련 실시

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-3	사고발생 비상대응 방안(매뉴얼, 비상연락망, 보고체계 등) 수립 및 게시 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-3]
- 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 [제12조] 안전관리규정의 작성 및 준수 등

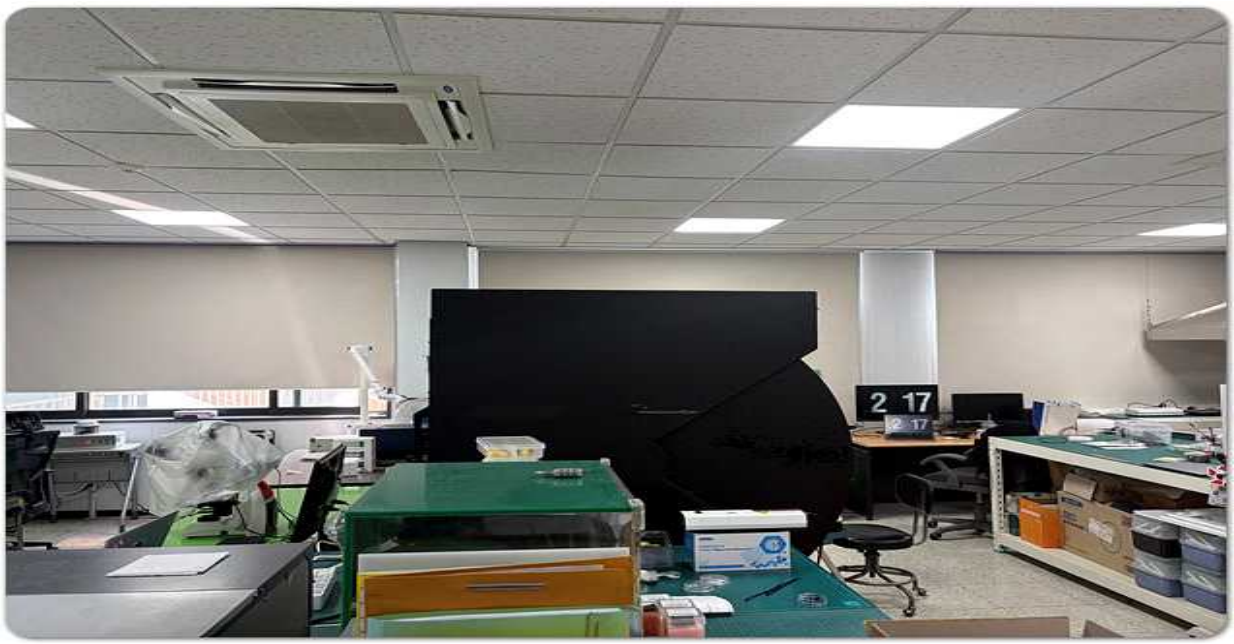
45. 반도체융합연구소

건 물 명	과학관	호 실	과 306
학 부(과)	신소재공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	12	5	157	0	0	6	18	23	474	61



45	반도체융합연구소	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

45	반도체융합연구소	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

소방 [A-2]	비상구 앞 적재물 적치
문제점	비상구 전면 적재물 적치로 화재 · 비상상황 발생 시 신속한 대피 지연으로 인명피해 우려
개선대책	① 비상구 전면 적재물 즉시 제거 ② 바닥 황색라인 및 적치금지 구역 표시 ③ 일상점검을 통해 비상구 확보 상태 확인 · 관리

분야	판정	점검사진	수범사례
소방안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-2	비상 시 피난가능한 대피로(비상구, 피난동선 등) 확보 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 소방안전 [A-2]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제18조] 비상구 등의 유지

46. 물류네트워크실습실

건 물 명	과학관	호 실	과 309
학 부(과)	항공교통물류학부		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	1	2	575	0	0	6	18	23	664	55



46	물류네트워크실습실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

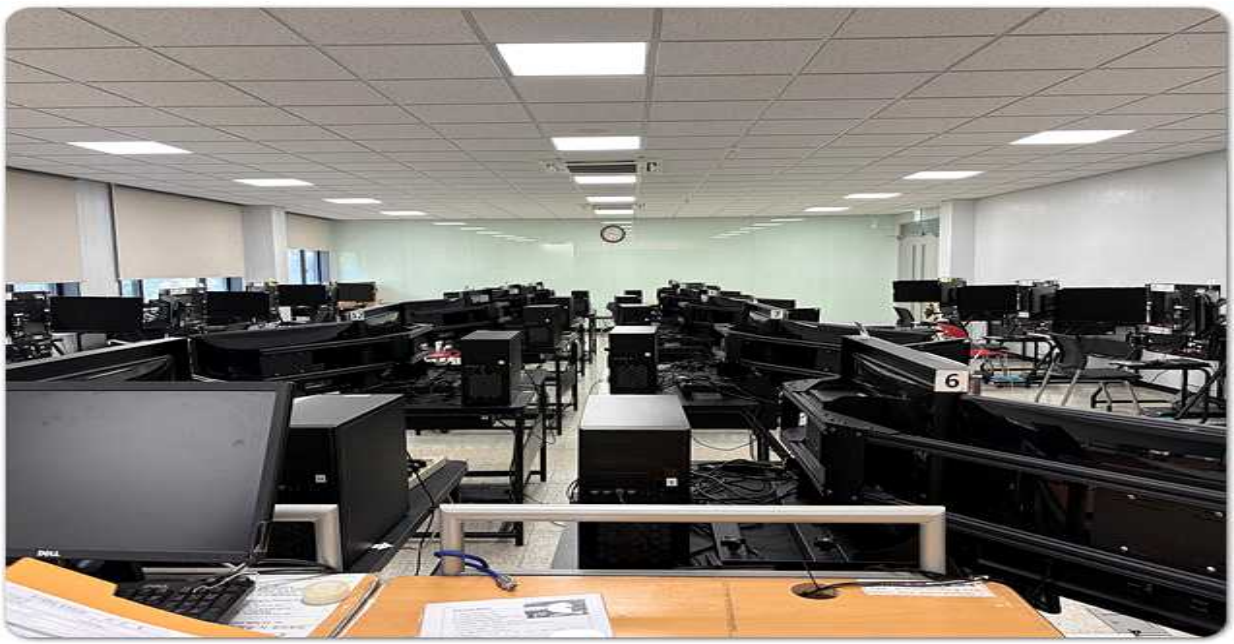
47. 기초항공실습실(BATD실)

건 물 명	과학관	호 실	과 312
학 부(과)	항공운항학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	52	8	421	0	0	11	17	31	639	48



47	기초항공실습실(BATD실)	1등급

분 야	판 정	연구실 안전등급
전분야	양 호	

▣ 관계법령	연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [별표7]

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

48. 모의항공교통관제 실습실

건 물 명	과학관	호 실	과 313-2
학 부(과)	항공교통물류학부		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	234	36	708	0	0	5	20	23	601	50



48	모의항공교통관제 실습실	1등급

분 야	판 정	연구실 안전등급
전분야	양 호	

▣ 관계법령	연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [별표7]

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

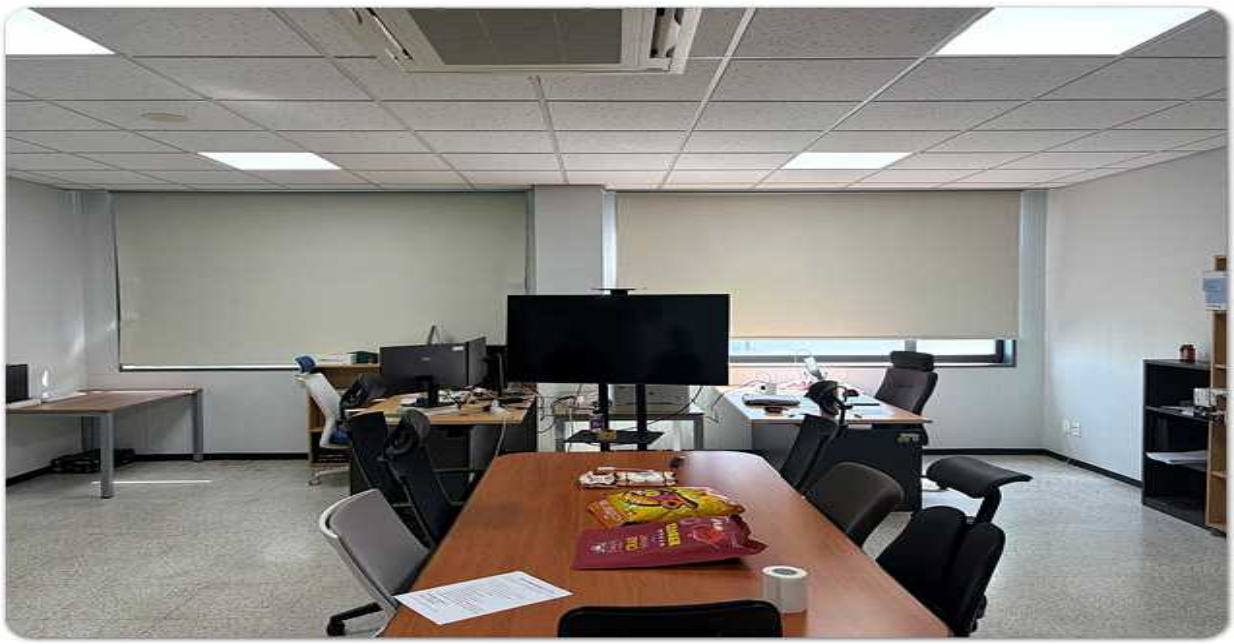
49. 항공교통물류 4.0

건 물 명	과학관	호 실	과 404
학 부(과)	항공교통물류학부		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	312	48	265	0	0	5	19	23	530	48



49	항공교통물류 4.0	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

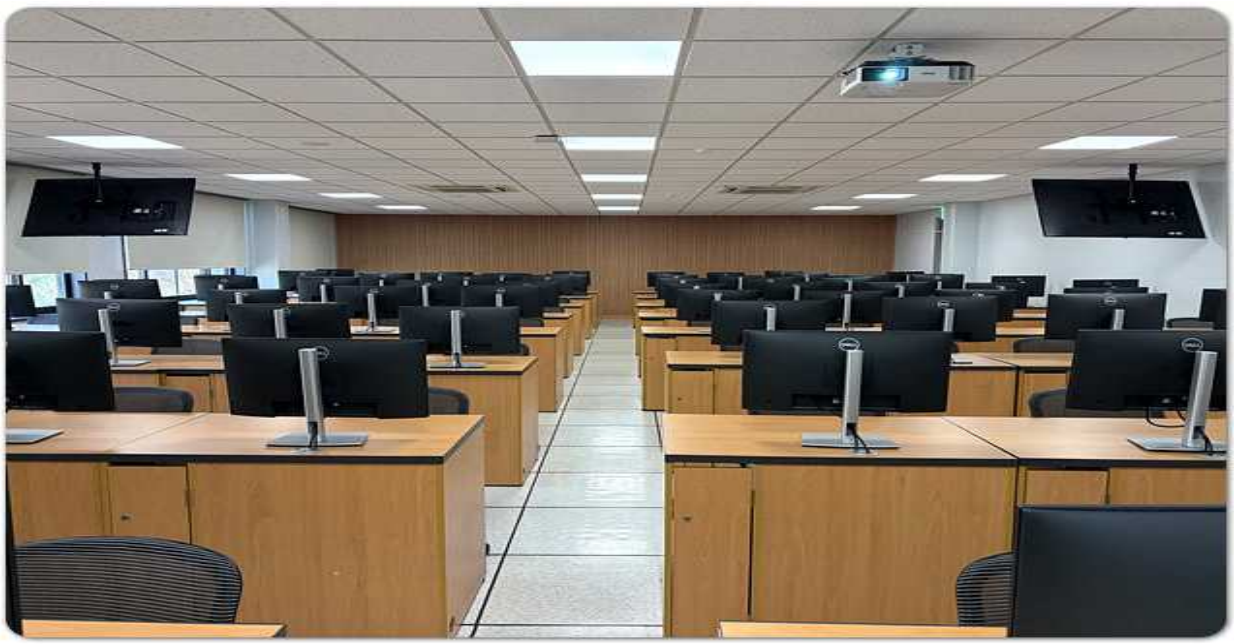
50. 공동전산실1

건 물 명	과학관	호 실	과 407
학 부(과)	전산		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	2	1	556	0	0	31	20	22	742	56



50	공동전산실1	1등급

분 야	판 정	연구실 안전등급
전분야	양 호	

▣ 관계법령	연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [별표7]

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

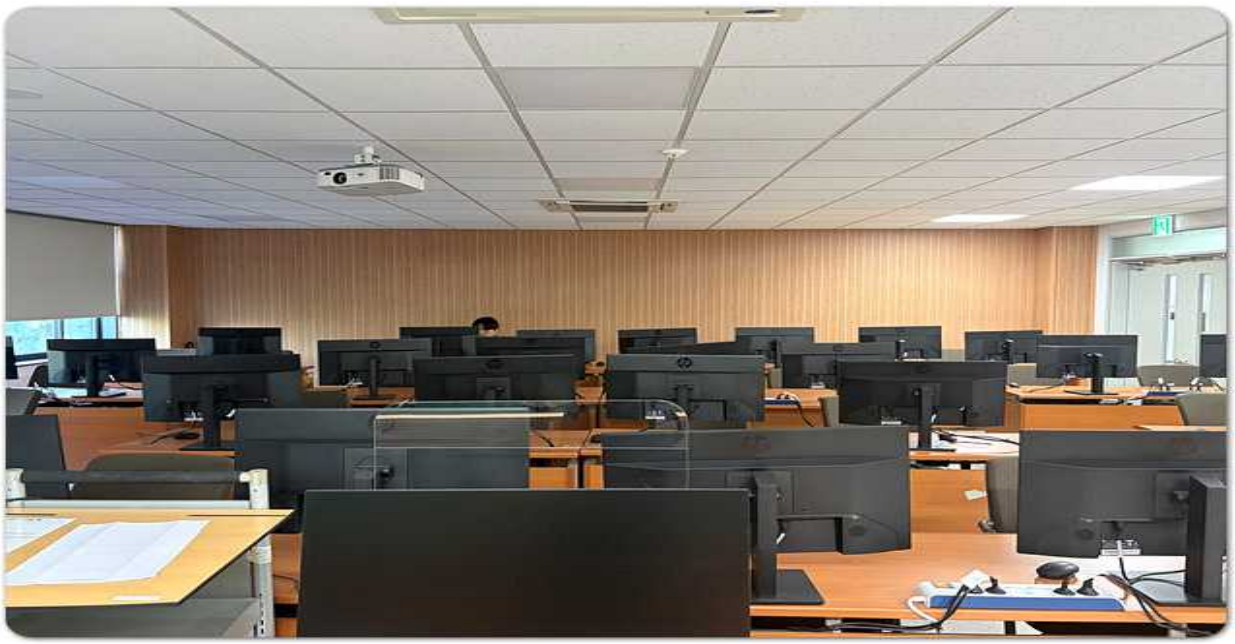
51. 항공교통물류데이타분석실습실

건 물 명	과학관	호 실	과 409
학 부(과)	항공교통물류학부		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	273	42	324	0	0	5	19	23	621	66



51	항공교통물류데이타분석실습실	1등급

분 야	판 정	연구실 안전등급
전분야	양 호	

▣ 관계법령	연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [별표7]

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

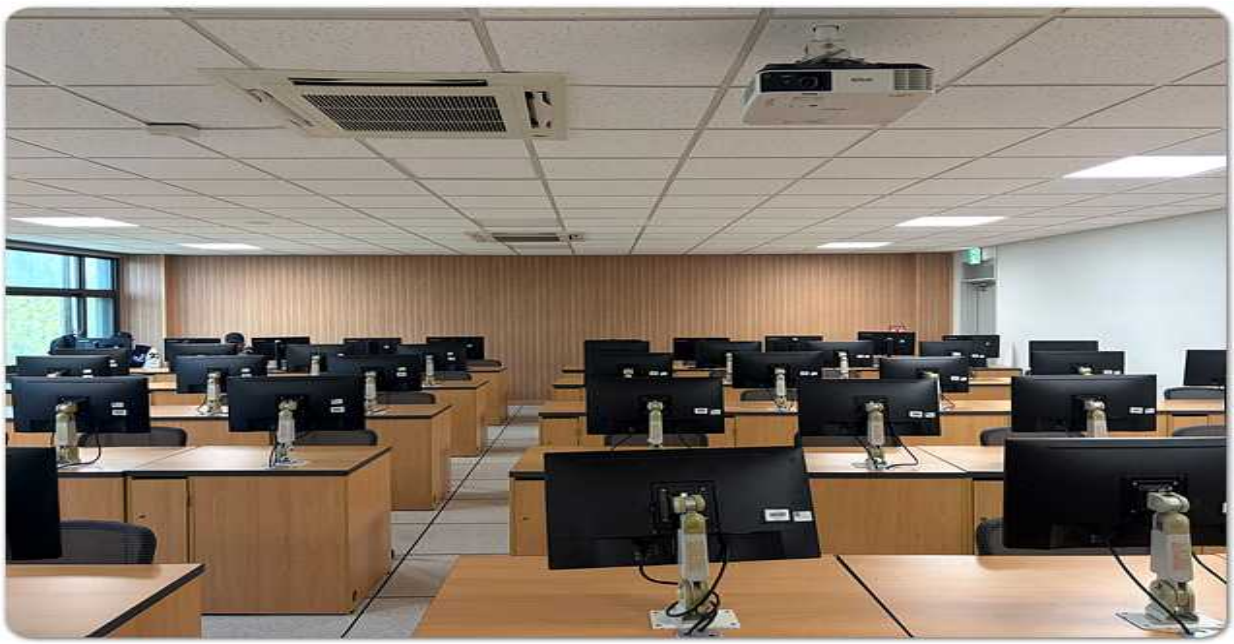
52. 공동전산실2

건 물 명	과학관	호 실	과 410
학 부(과)	전산		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

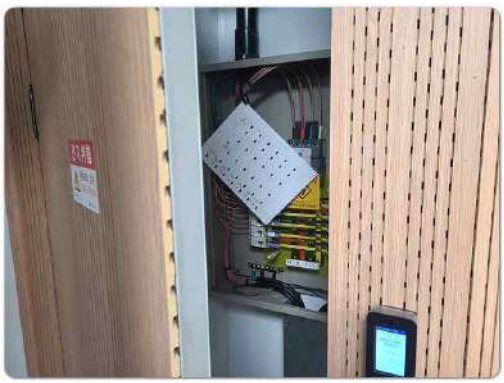
구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	273	42	73	0	0	5	19	23	744	52



52	공동전산실2	1등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-6]	분전반 외함 미설치
문제점	분전반 외함 미설치로 충전부가 외부에 노출되어 분진 축적 및 신체 접촉 시 감전 위험
개선대책	① 분전반 외함 설치 ② 일상점검을 통해 개폐 상태 및 손상 여부 확인 · 관리

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-6	분전반 적정 관리여부(도어개폐, 적치물, 경고표지 부착 등)	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-6]
- 연구실 설치 · 운영에 관한 기준 [별표1] 전기설비
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제310조] 전기 기계 · 기구의 조작 시 등의 안전조치

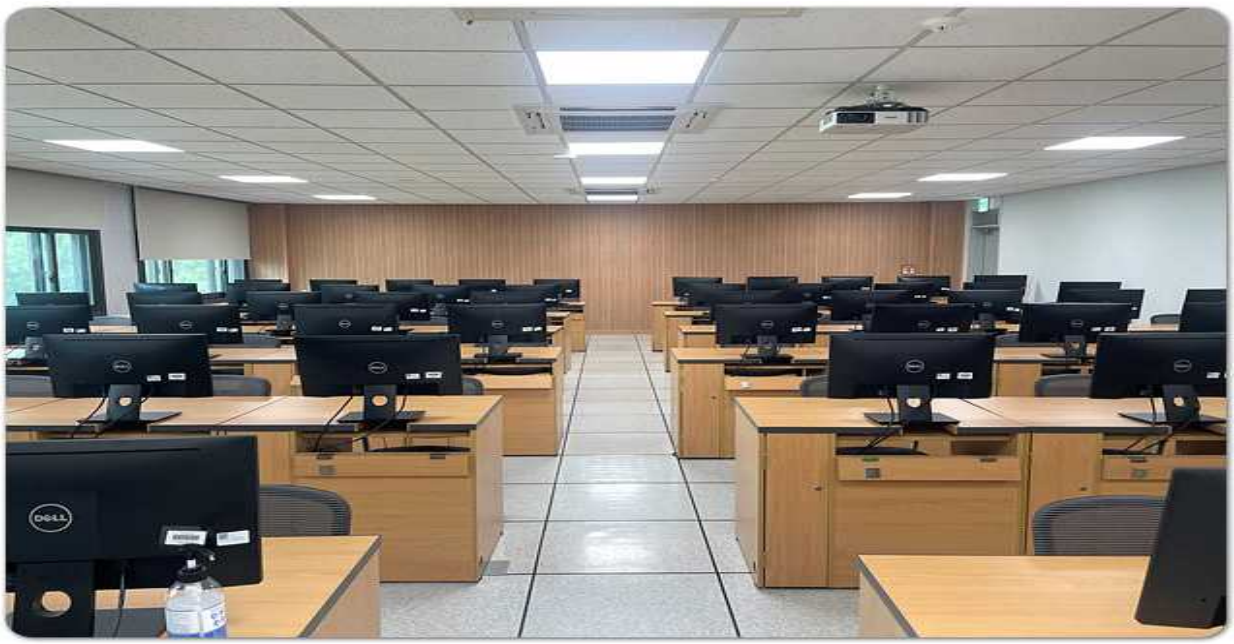
53. 공동전산실3

건 물 명	과학관	호 실	과 411
학 부(과)	전산		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	208	38	614	0	0	3	19	23	694	51



53	공동전산실3	1등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-6]	분전반 외함 미설치
문제점	분전반 외함 미설치로 충전부가 외부에 노출되어 분진 축적 및 신체 접촉 시 감전 위험
개선대책	① 분전반 외함 설치 ② 일상점검을 통해 개폐 상태 및 손상 여부 확인 · 관리

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-6	분전반 적정 관리여부(도어개폐, 적치물, 경고표지 부착 등)	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-6]
- 연구실 설치 · 운영에 관한 기준 [별표1] 전기설비
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제310조] 전기 기계 · 기구의 조작 시 등의 안전조치

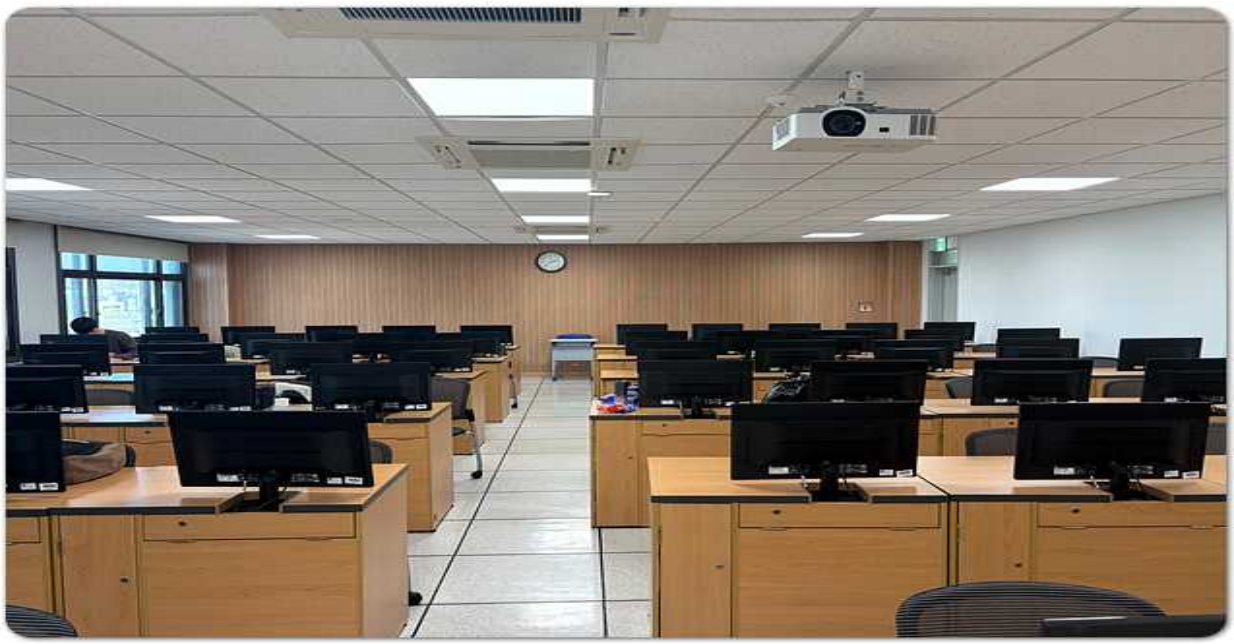
54. 공동전산실4

건 물 명	과학관	호 실	과 412
학 부(과)	전산		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	208	30	350	0	0	5	19	23	830	46



54	공동전산실4	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

54	공동전산실4	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-6]	분전반 외함 미설치
문제점	분전반 외함 미설치로 충전부가 외부에 노출되어 분진 축적 및 신체 접촉 시 감전 위험
개선대책	① 분전반 외함 설치 ② 일상점검을 통해 개폐 상태 및 손상 여부 확인 · 관리

분 야	판 정	점 검 사 진	수 범 사 례
전 기 안 전	불 량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-6	분전반 적정 관리여부(도어개폐, 적치물, 경고표지 부착 등)	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-6]
- 연구실 설치 · 운영에 관한 기준 [별표1] 전기설비
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제310조] 전기 기계 · 기구의 조작 시 등의 안전조치

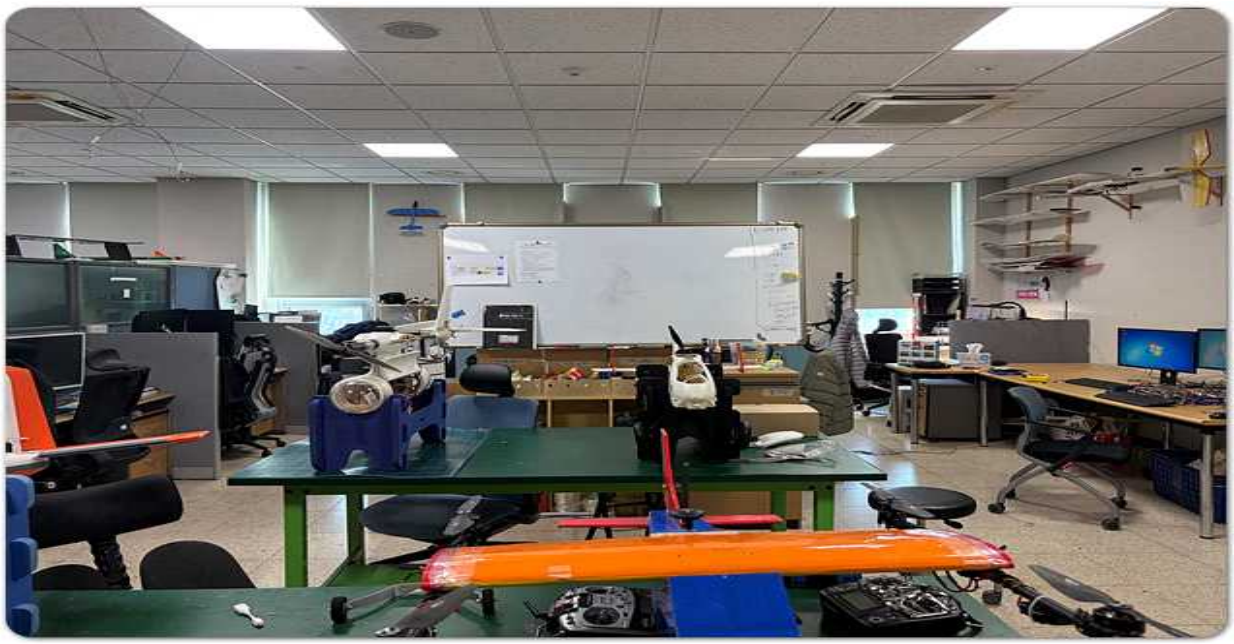
55. 첨단무인기연구센터

건 물 명	연구동	호 실	연 102
학 부(과)	항공우주공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	39	6	238	0	0	27	23	23	711	54



55	첨단무인기연구센터	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

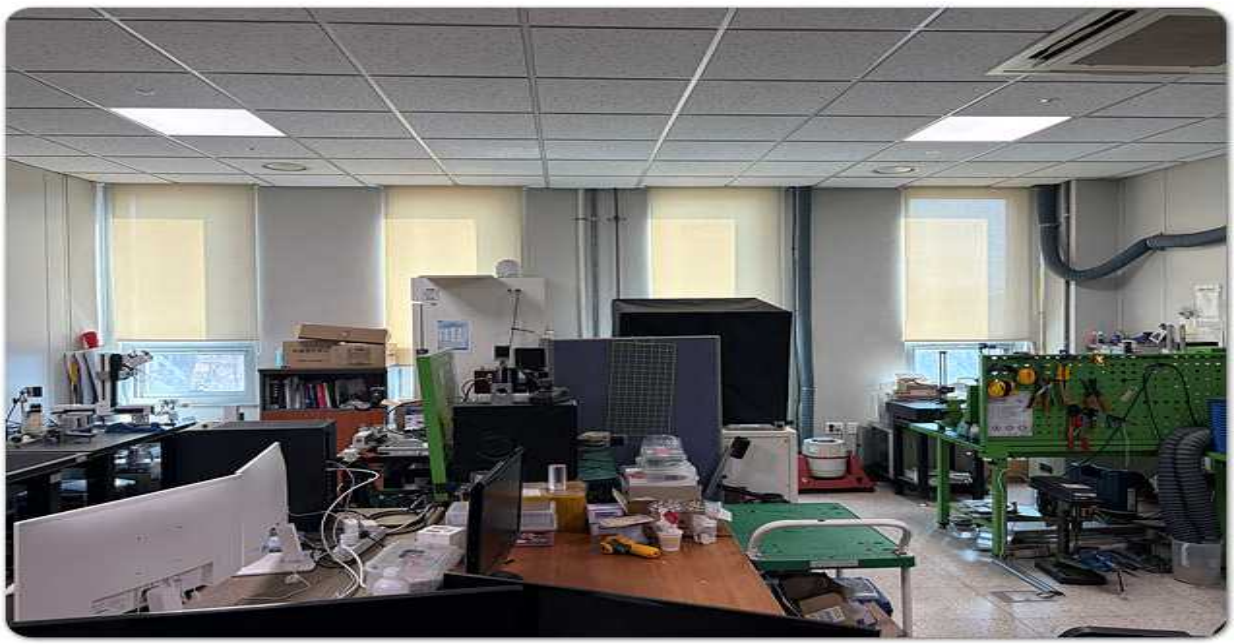
56. 우주메커니즘연구실

건 물 명	연구동	호 실	연 103
학 부(과)	항공우주공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	2	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	130	20	184	0	0	9	23	23	821	53



56	우주메커니즘연구실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

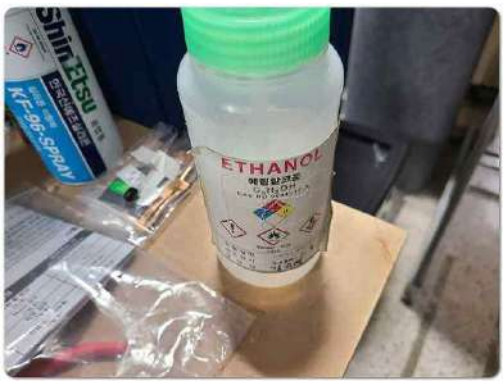
▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

56	우주메커니즘연구실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

화공 [A-1]	에탄올 소분용기 GHS 경고표지 유해위험/예방조치/공급자 내용 누락
문제점	소분용기에 GHS 경고표지의 일부 내용이 누락되어 물질의 유해·위험정보에 대한 인지 미흡으로 오취급 발생 위험
개선대책	① 물질명, 그림문자, 신호어, 유해위험, 예방조치, 공급자정보 표기 ② 라벨 훼손 방지를 위한 내화학성·방수형 라벨 사용 ③ 일상점검을 통해 라벨 부착 여부 및 훼손 상태 확인·관리

분야	판정	점검사진	수범사례
화공안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	시약병 경고표지(물질명,GHS,주의사항,조제일자,조제자명 등) 부착 여부	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 화공안전 [A-1]
- 산업안전보건법 [제115조] 물질안전보건자료대상물질 용기 등의 경고표시
- 화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 [별표2] 경고표지의 기재항목

57. 항공 S/W 실험실 / 인공지능로보틱스연구실

건 물 명	연구동	호 실	연 104
학 부(과)	소프트웨어학과, AI자율주행시스템공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	117	18	476	0	0	20	22	23	684	54



57	항공 S/W 실험실 / 인공지능로보틱스연구실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반 안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

57	항공 S/W 실험실 / 인공지능로보틱스연구실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-1]	바닥 이동전선 직접 노출 사용
문제점	바닥에 이동전선이 노출되어 통행 시 걸림·넘어짐 위험이 있으며 전선 압착·피복손상에 따른 감전 및 화재사고 우려
개선대책	① 벽면 또는 천장으로 배선하여 이동 동선과 분리 ② 케이블 트레이, 몰드 또는 전선 보호덮개 설치 ③ 임시 배선 최소화 및 사용 후 즉시 정리정돈 체계 유지

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	바닥에 있는 (이동)전선 몰드처리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-1]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제315조] 통로바닥에서의 전선 등 사용 금지

58. STAR LAB
(우주비행체임무 및 제어연구실)
(항공우주시스템 및 제어연구실)

건 물 명	연구동	호 실	연 105
학 부(과)	스마트드론공학과, 항공우주공학과		

안전관리 대상유무	정밀연구실	정기연구실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	2	1	1	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	38	4	801	0	0	12	22	23	559	55



58	STAR LAB (우주비행체임무/항공우주시스템 제어연구실)	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

화공 [A-1]	아세톤 소분용기 GHS 경고표지 미부착
문제점	소분용기에 GHS 경고표지가 미부착되어 물질의 유해 · 위험정보가 식별되지 않아 오취급 발생 위험
개선대책	① 물질명, 그림문자, 신호어, 유해위험, 예방조치, 공급자정보 표기 ② 라벨 훼손 방지를 위한 내화학성 · 방수형 라벨 사용 ③ 일상점검을 통해 라벨 부착 여부 및 훼손 상태 확인 · 관리

분 야	판 정	점 검 사 진	수 범 사 례
화공 안전	불 량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	시약병 경고표지(물질명,GHS,주의사항,조제일자,조제자명 등) 부착 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 화공안전 [A-1]
- 산업안전보건법 [제115조] 물질안전보건자료대상물질 용기 등의 경고표시
- 화학물질의 분류 · 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 [별표2] 경고표지의 기재항목

58	STAR LAB (우주비행체임무/항공우주시스템 제어연구실)	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

가스 [B-5]	미사용 가스용기 보호캡 미설치
문제점	미사용 가스용기 보호캡 미설치로 외부 충격이나 전도 시 밸브가 손상되어 누출 및 급격한 압력방출로 맞음 사고 위험
개선대책	① 미사용 가스용기 전용 보호캡 설치 ② 가스용기 보관랙 및 실린더 스탠드 설치

분야	판정	점검사진	수범사례
가스 안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-5	가스용기 밸브 보호캡 설치 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 가스안전 [B-5]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제234조] 가스등의 용기
- 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표8] 고압가스 저장 · 사용의 시설 · 기술 · 검사 기준

58	STAR LAB (우주비행체임무/항공우주시스템 제어연구실)	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

가스 [B-15]	고압가스 안전수칙 미게시
문제점	고압가스를 보관하는 장소에 안전수칙이 미게시로 취급 부주의로 인한 사고 발생 위험
개선대책	① 고압가스 안전수칙 게시 ② 일상점검을 통해 고압가스 보관 상태 확인 · 관리

분야	판정	점검사진	수범사례
가스 안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-15	기타 가스안전 분야 위험 요소	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 가스안전 [B-15]
- 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표8] 고압가스 저장 · 사용의 시설 · 기술 · 검사 기준

59. 지능 진동제어시스템 실험실B

건 물 명	연구동	호 실	연 106
학 부(과)	항공우주공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	2	1	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	117	18	29	0	0	7	22	23	590	45



59 지능 진동제어시스템 실험실B 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [B-2]	연구실 내 정리정돈 및 청결상태 미흡
문제점	연구실 내 정리정돈 및 청결상태가 미흡하여 통행 중 걸림 · 넘어짐 사고 위험
개선대책	① 통행로 및 연구실 내 불필요 물품 제거 ② 바닥 오염부 청소 및 미끄럼 방지조치 실시 ③ 연구활동 종료 후 정리정돈 및 폐기물 즉시 처리 실시

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-2	연구실 내 정리정돈 및 청결상태 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [B-2]
- 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제4조] 작업장의 청결

59	지능 진동제어시스템 실험실B	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [A-3]	전기릴선 누전차단기 미설치
문제점	전기릴선에 누전차단기(ELB)가 설치되어 있지 않아 누전 및 절연 불량 발생 시 전원 차단 지연으로 이동형 또는 휴대형 전기기계·기구 사용 중 감전 및 화재 위험
개선대책	① 누전차단기(ELB) 내장형 전기릴선 사용 ② 접지형 콘센트 및 접지선이 포함된 전기릴선 사용 ③ 손상된 케이블·플러그는 즉시 교체하여 절연성능 확보

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-3	과전류 또는 누전에 따른 재해를 방지하기 위한 과전류차단장치 및 누전차단기 설치·관리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [A-3]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제304조] 누전차단기에 의한 감전방지

59 지능 진동제어시스템 실험실B 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-1]	바닥 이동전선 직접 노출 사용
문제점	바닥에 이동전선이 노출되어 통행 시 걸림·넘어짐 위험이 있으며 전선 압착·피복손상에 따른 감전 및 화재사고 우려
개선대책	① 벽면 또는 천장으로 배선하여 이동 동선과 분리 ② 케이블 트레이, 몰드 또는 전선 보호덮개 설치 ③ 임시 배선 최소화 및 사용 후 즉시 정리정돈 체계 유지

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	바닥에 있는 (이동)전선 몰드처리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-1]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제315조] 통로바닥에서의 전선 등 사용 금지

60. 반도체 패키징 공정 연구실

건 물 명	연구동	호 실	연 107
학 부(과)	신소재공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	224	24	663	0	0	10	20	29	621	51



60 반도체 패키징 공정 연구실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반 안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

60 반도체 패키징 공정 연구실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-8]	연구실 내 미인가 전열기 보관
문제점	불필요한 전열기를 보관·방치하여 전원 인가 또는 오작동으로 인한 화재 발생 우려
개선대책	① 미인가 전열기 반출 및 지정 보관장소 운영 ② 일상점검을 통해 미인가 전열기 방치·보관 점검

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	주의		전열기구 사용허가증 전열기구명 일 자 장 소

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-8	연구실 내 불필요 전열기 비치 및 사용 여부	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-8]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제303조] 전기 기계·기구의 적정설치 등

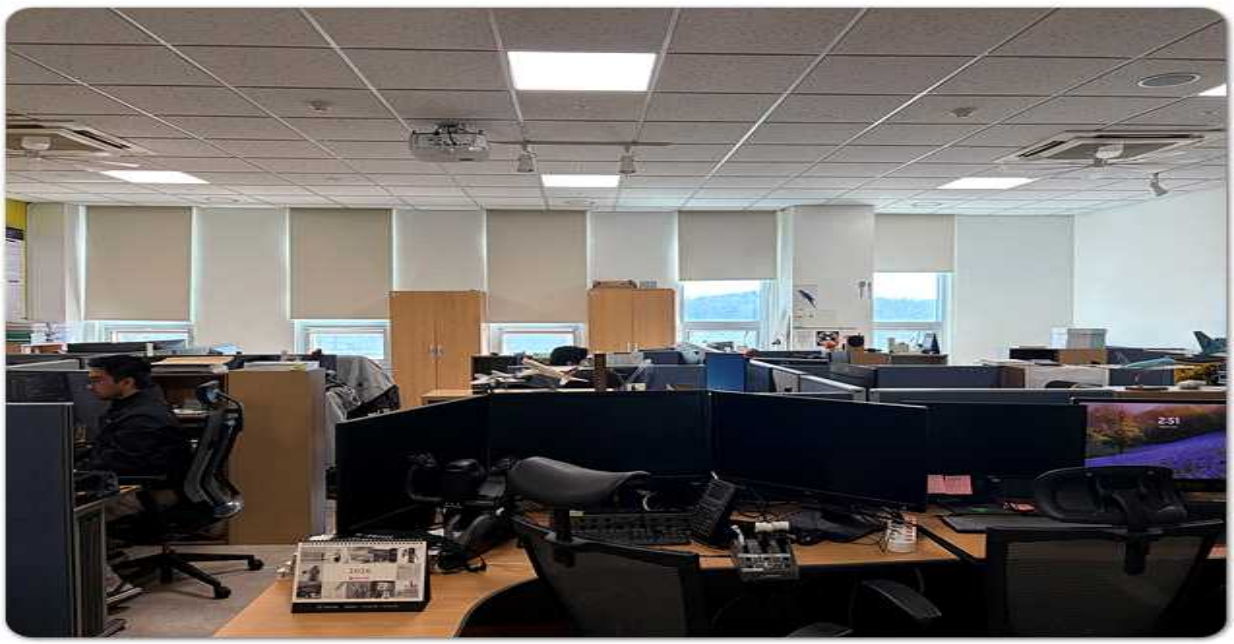
61. 항공교통시스템 실험실

건 물 명	연구동	호 실	연 201
학 부(과)	항공교통물류학부		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	130	16	540	0	0	24	22	23	798	75



61	항공교통시스템 실험실	1등급

분 야	판 정	연구실 안전등급
전분야	양 호	

▣ 관계법령	연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [별표7]

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

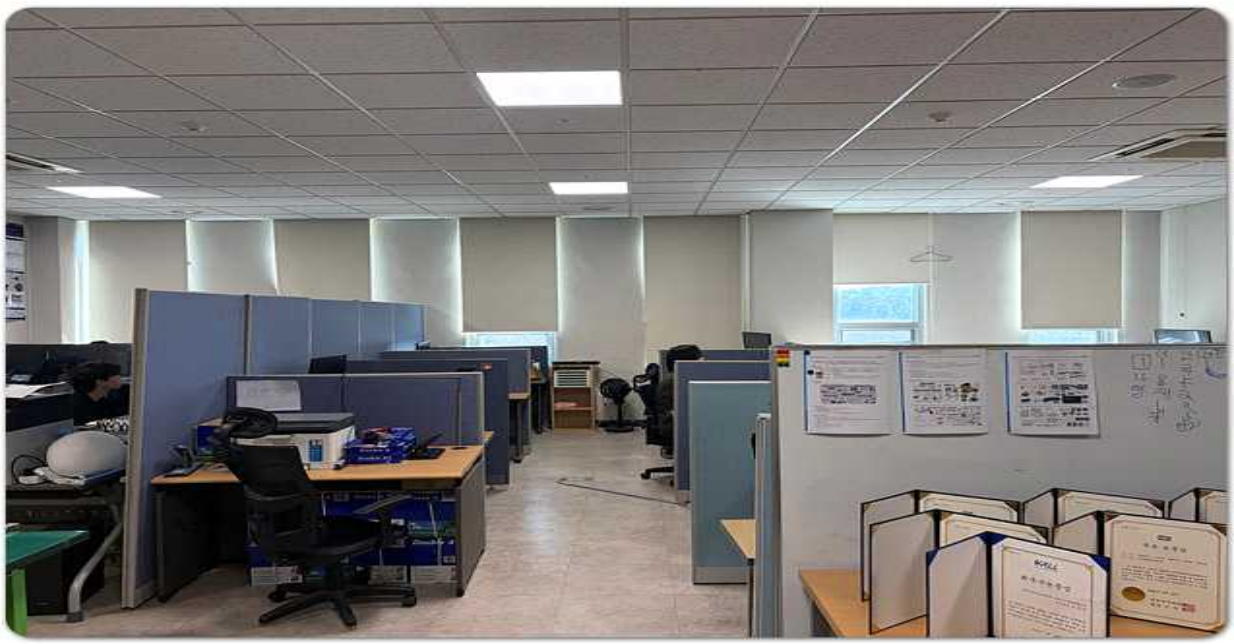
62. 우주항공전파시스템연구실

건 물 명	연구동	호 실	연 204
학 부(과)	항공우주공학과, 전기전자공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	N/A	2	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	104	16	119	0	0	21	22	23	374	49



62 우주항공전파시스템연구실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [A-3]	전기릴선 누전차단기 미설치
문제점	전기릴선에 누전차단기(ELB)가 설치되어 있지 않아 누전 및 절연 불량 발생 시 전원 차단 지연으로 이동형 또는 휴대형 전기기계·기구 사용 중 감전 및 화재 위험
개선대책	① 누전차단기(ELB) 내장형 전기릴선 사용 ② 접지형 콘센트 및 접지선이 포함된 전기릴선 사용 ③ 손상된 케이블·플러그는 즉시 교체하여 절연성능 확보

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-3	과전류 또는 누전에 따른 재해를 방지하기 위한 과전류차단장치 및 누전차단기 설치·관리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [A-3]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제304조] 누전차단기에 의한 감전방지

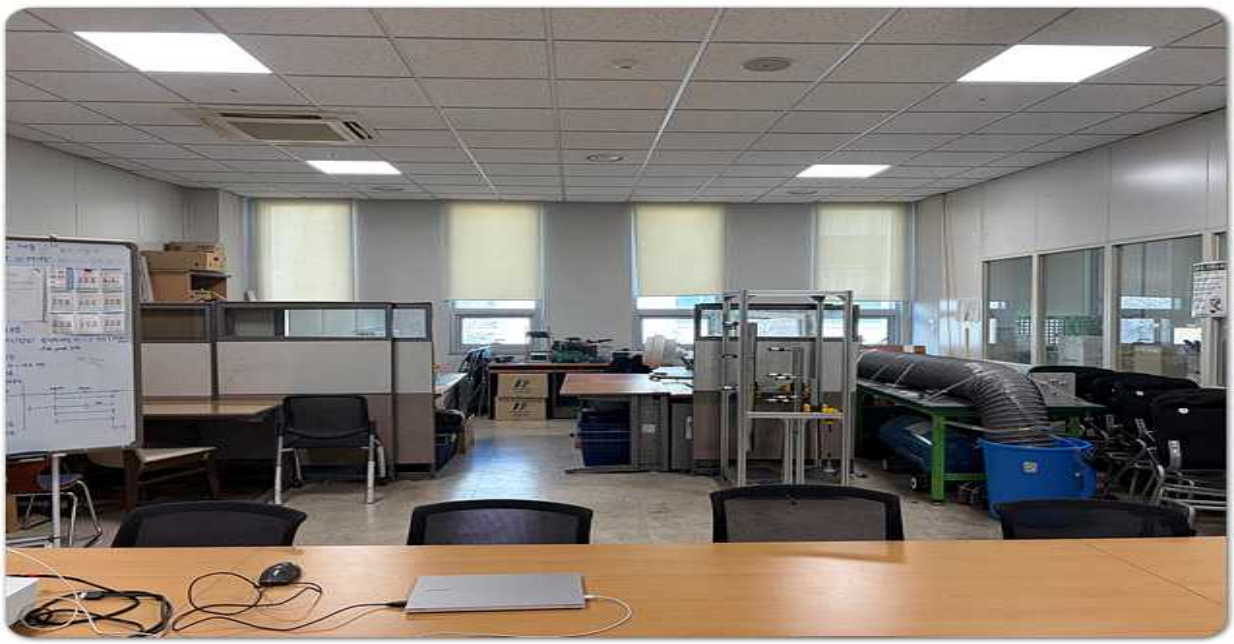
63. 고속추진 및 연소제어 실험실

건 물 명	연구동	호 실	연 206
학 부(과)	항공우주공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

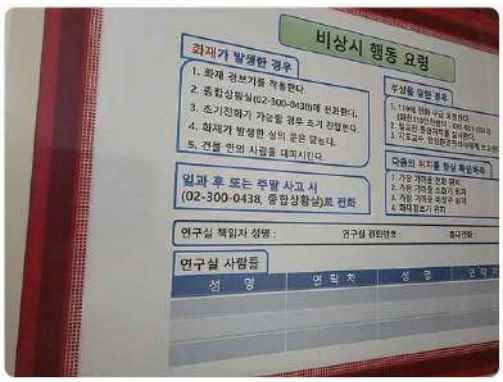
구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	494	97	576	0	0	6	22	23	668	51



63 고속추진 및 연소제어 실험실 1등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-3]	사고발생 비상대응 방안 미작성(책임자/연구인원)
문제점	사고발생 시 초기 대응절차 및 비상연락체계 확인이 어려워 화재·화상·가스누출 등 비상상황 발생 시 대응 지연으로 인한 인명피해 확대 위험
개선대책	① 연구실 내 사고유형별 비상대응 절차 및 대피요령 게시 ② 비상연락망, 응급조치 절차, 소화설비 위치 등 현행화 ③ 연구활동종사자 대상 비상대응 교육 및 정기 모의훈련 실시

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-3	사고발생 비상대응 방안(매뉴얼, 비상연락망, 보고체계 등) 수립 및 게시 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-3]
- 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 [제12조] 안전관리규정의 작성 및 준수 등

64. 전자/에너지소자재료실험실

건 물 명	연구동	호 실	연 207
학 부(과)	신소재공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	2	2	1	1	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	71	12	337	0	0	14	25	23	597	53



64 전자/에너지소자재료실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [A-3]	전기릴선 누전차단기 미설치
문제점	전기릴선에 누전차단기(ELB)가 설치되어 있지 않아 누전 및 절연 불량 발생 시 전원 차단 지연으로 이동형 또는 휴대형 전기기계·기구 사용 중 감전 및 화재 위험
개선대책	① 누전차단기(ELB) 내장형 전기릴선 사용 ② 접지형 콘센트 및 접지선이 포함된 전기릴선 사용 ③ 손상된 케이블·플러그는 즉시 교체하여 절연성능 확보

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-3	과전류 또는 누전에 따른 재해를 방지하기 위한 과전류차단장치 및 누전차단기 설치·관리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [A-3]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제304조] 누전차단기에 의한 감전방지

64 전자/에너지소자재료실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-1]	바닥 이동전선 직접 노출 사용
문제점	바닥에 이동전선이 노출되어 통행 시 걸림 · 넘어짐 위험이 있으며 전선 압착 · 피복손상에 따른 감전 및 화재사고 우려
개선대책	① 벽면 또는 천장으로 배선하여 이동 동선과 분리 ② 케이블 트레이, 몰드 또는 전선 보호덮개 설치 ③ 임시 배선 최소화 및 사용 후 즉시 정리정돈 체계 유지

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	바닥에 있는 (이동)전선 몰드처리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-1]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제315조] 통로바닥에서의 전선 등 사용 금지

64 전자/에너지소자재료실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

화공 [A-1]	원인미상 소분용기 GHS 경고표지 미부착
문제점	소분용기에 GHS 경고표지가 미부착되어 물질의 유해 · 위험정보가 식별되지 않아 오취급 발생 위험
개선대책	① 물질명, 그림문자, 신호어, 유해위험, 예방조치, 공급자정보 표기 ② 라벨 훼손 방지를 위한 내화학성 · 방수형 라벨 사용 ③ 일상점검을 통해 라벨 부착 여부 및 훼손 상태 확인 · 관리

분야	판정	점검사진	수범사례
화공안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	시약병 경고표지(물질명,GHS,주의사항,조제일자,조제자명 등) 부착 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 화공안전 [A-1]
- 산업안전보건법 [제115조] 물질안전보건자료대상물질 용기 등의 경고표시
- 화학물질의 분류 · 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 [별표2] 경고표지의 기재항목

64 전자/에너지소자재료실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

가스 [B-4]	N2 가스용기 전도방지조치 미실시
문제점	가스용기에 대한 전도방지조치가 미실시되어 용기 전도 시 밸브 파손으로 인한 고압가스 분출, 용기 비산 및 질식사고 위험
개선대책	① 체인 · 밴드 · 브라켓 등으로 벽면 또는 전용거치대에 2중 고정 ② 가스용기 보관랙 및 실린더 스탠드 설치 ③ 일상점검을 통해 전도방지 미실시 여부 확인

분야	판정	점검사진	수범사례
가스안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-4	가스용기 고정(체인, 스트랩, 보관대 등) 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 가스안전 [B-4]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제234조] 가스등의 용기
- 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표8] 고압가스 저장 · 사용의 시설 · 기술 · 검사 기준

64 전자/에너지소자재료실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

위생 [B-1]	2M이하 장소 안전보건표지(충돌주의) 미부착
문제점	충돌주의 표지 미부착으로 위험성 인지 어려움
개선대책	① 2M이하 충돌위험 장소 충돌주의 부착 ② 안전보건표지 훼손 · 탈락 여부 정기점검 실시

분야	판정	점검사진	수범사례
산업위생	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	연구실 출입구 등에 안전보건표지 부착 여부	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 산업위생 [B-1]
- 산업안전보건법 [제37조] 안전보건표지의 설치 · 부착

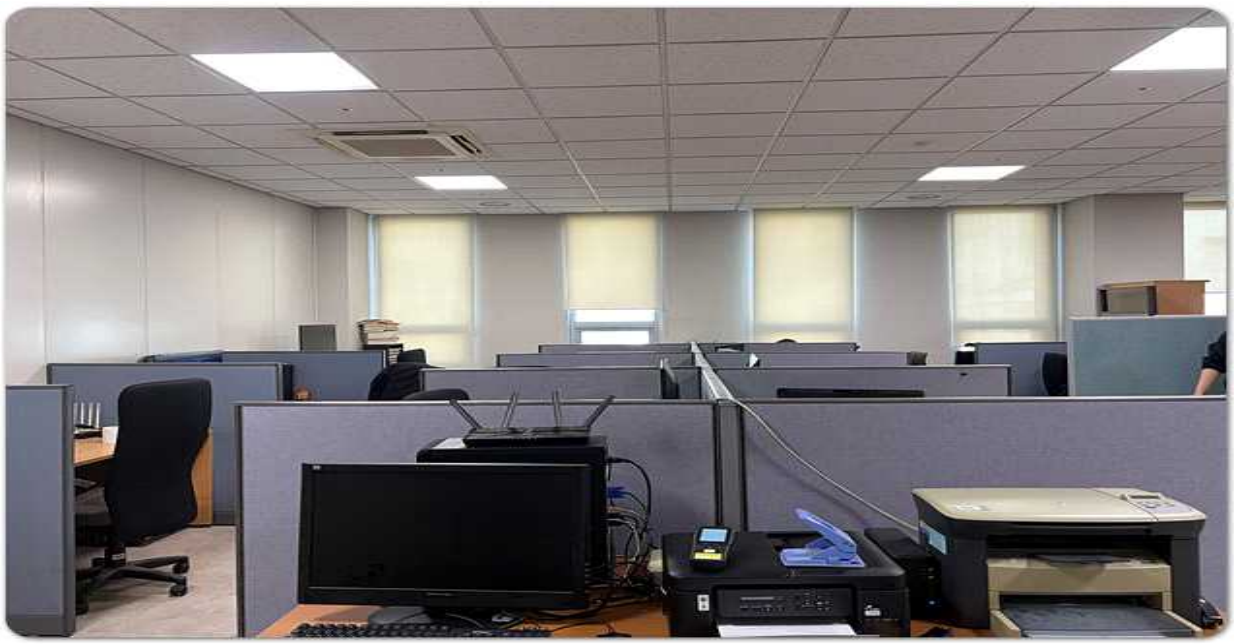
65. 물류시스템 실험실

건 물 명	연구동	호 실	연 208
학 부(과)	항공교통물류학부		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	13	2	688	0	0	6	24	23	558	52



65 물류시스템 실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반 안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

66. 빅데이터 실험실

건 물 명	연구동	호 실	연 209
학 부(과)	AI자율주행시스템공학과, 소프트웨어학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	182	30	205	0	0	11	24	23	701	51



66	빅데이터 실험실	1등급

분 야	판 정	연구실 안전등급
전분야	양 호	

▣ 관계법령	연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [별표7]

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

67. 열유동제어 연구실

건 물 명	연구동	호 실	연 210
학 부(과)	항공우주공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

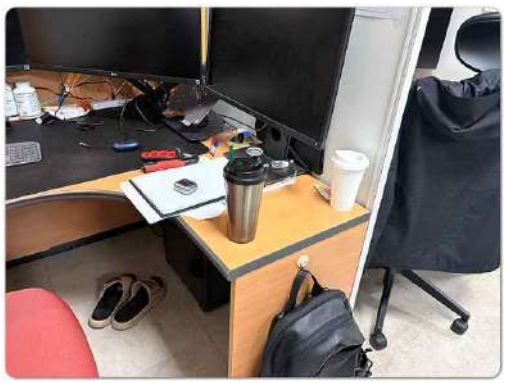
구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	143	22	771	0	0	8	23	21	613	62



67 열유동제어 연구실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반 안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

68. 수소에너지 및 전기추진연구실

건 물 명	연구동	호 실	연 302
학 부(과)	스마트드론공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	6	1	458	0	0	13	20	21	941	58



68	수소에너지 및 전기추진연구실	1등급

분 야	판 정	연구실 안전등급
전분야	양 호	

▣ 관계법령	연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [별표7]

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

69. 영상신호처리 실험실

건 물 명	연구동	호 실	연 303
학 부(과)	컴퓨터공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	130	20	96	0	0	14	20	21	531	46



69	영상신호처리 실험실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

70. 융합 시스템 소프트웨어 실험실

건 물 명	연구동	호 실	연 304
학 부(과)	컴퓨터공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	130	20	100	0	0	10	20	22	629	49



70 융합 시스템 소프트웨어 실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

71. 항공우주/무선통신 실험실

건 물 명	연구동	호 실	연 305
학 부(과)	컴퓨터공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	104	18	817	0	0	12	21	21	669	55



71 항공우주/무선통신 실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

72. 기계항공산업신뢰성기술연구센터

건 물 명	연구동	호 실	연 306
학 부(과)	기계항공공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	117	22	274	0	0	12	21	23	681	61



72 기계항공산업신뢰성기술연구센터 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

72 기계항공산업신뢰성기술연구센터 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-10]	이동식콘센트 바닥 방치 사용
문제점	바닥 이동식콘센트에 이물질이 축척되어 접점부 절연성능이 저하되고 접촉불량 및 아크가 발생하여 과열 및 화재 위험
개선대책	① 바닥 사용을 지양하고 벽면 또는 천장 배선으로 설치 ② 일상점검을 통해 이물질 축적 상태 및 손상 여부 확인

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-10	기타 전기안전 분야 위험 요소	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-10]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제303조] 전기 기계 · 기구의 적정설치 등

72 기계항공산업신뢰성기술연구센터 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

소방 [A-1]	소화기 앞 적재물 적치
문제점	소화기 전면에 적재물 적치로 화재 발생 시 소화기 접근 및 사용이 지연되어 초기소화 대응에 어려움
개선대책	① 소화기 전면 적재물 즉시 제거하고 상시 접근 가능상태 유지 ② 바닥 구획성 및 "적치금지" 표지 설치 ③ 일상점검을 통해 소화기 접근성 확인

분야	판정	점검사진	수범사례
소방안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	취급물질별 적정(적응성 있는) 소화설비 · 소화기 비치 여부 및 관리상태(외관 및 지시압력계, 안전핀 봉인상태, 설치 위치 등)	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 소방안전 [A-1]
- 소방시설 자체점검사항 등에 관한 고시 [별지 제4호 서식]

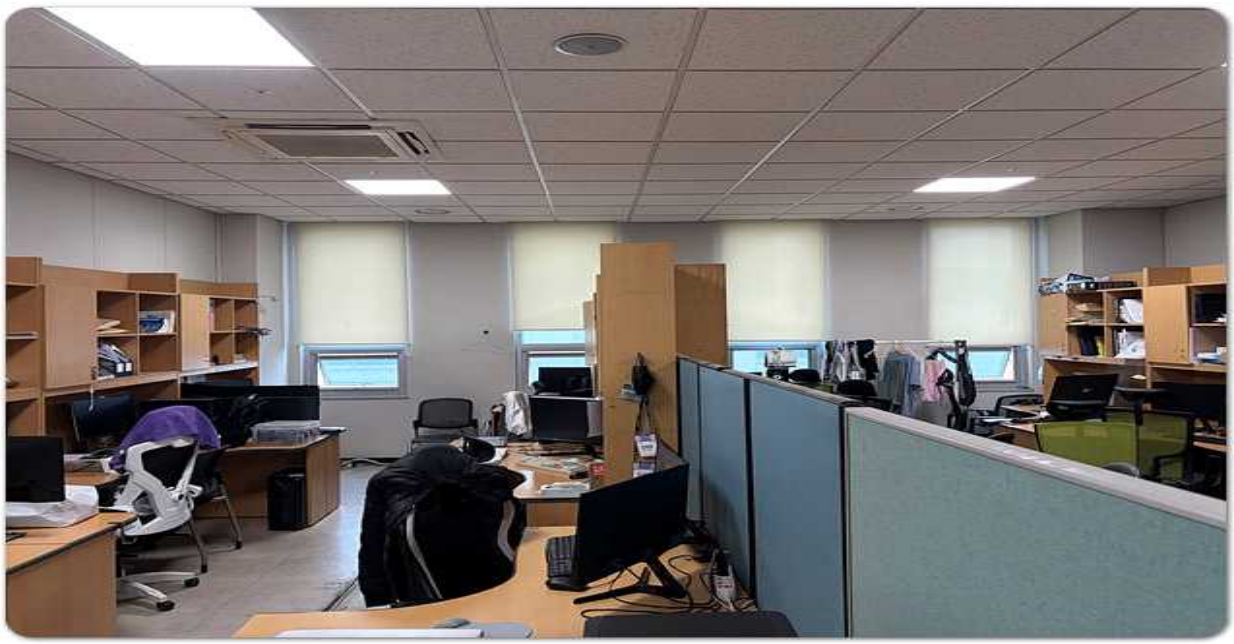
73. 전자 및 나노회로 실험실

건 물 명	연구동	호 실	연 307
학 부(과)	전기전자공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	N/A	2	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	117	18	631	0	0	7	22	23	611	59



73 전자 및 나노회로 실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

73 전자 및 나노회로 실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [A-3]	전기릴선 누전차단기 미설치
문제점	전기릴선에 누전차단기(ELB)가 설치되어 있지 않아 누전 및 절연 불량 발생 시 전원 차단 지연으로 이동형 또는 휴대형 전기기계·기구 사용 중 감전 및 화재 위험
개선대책	① 누전차단기(ELB) 내장형 전기릴선 사용 ② 접지형 콘센트 및 접지선이 포함된 전기릴선 사용 ③ 손상된 케이블·플러그는 즉시 교체하여 절연성능 확보

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-3	과전류 또는 누전에 따른 재해를 방지하기 위한 과전류차단장치 및 누전차단기 설치·관리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [A-3]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제304조] 누전차단기에 의한 감전방지

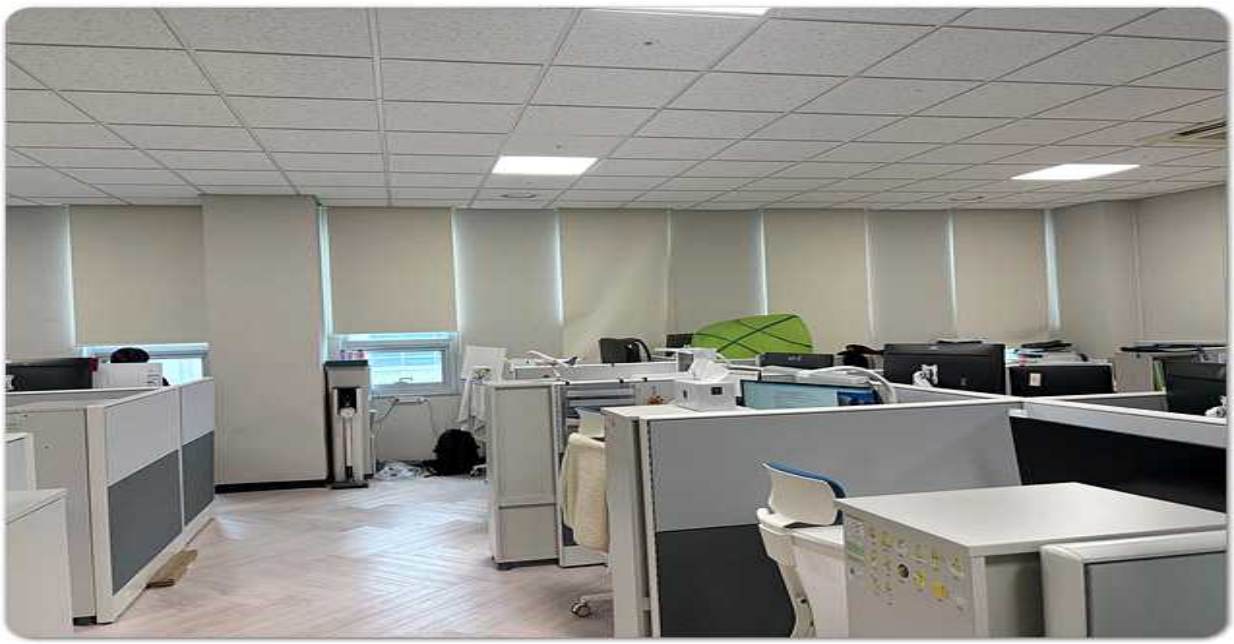
74. 항공교통 D.N.A. 융합연구실

건 물 명	연구동	호 실	연 308
학 부(과)	항공교통물류학부		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	182	28	15	0	0	2	22	23	667	56



74	항공교통 D.N.A. 융합연구실	1등급

분 야	판 정	연구실 안전등급
전분야	양 호	

▣ 관계법령	연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [별표7]

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

75. 복합재료구조실험실

건 물 명	연구동	호 실	연 309
학 부(과)	항공우주공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	129	19	279	0	0	11	20	21	704	50



75	복합재료구조실험실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

76. 드론 비행 분석실

건 물 명	연구동	호 실	연 310
학 부(과)	항공우주공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	143	22	522	0	0	16	20	22	694	52



76	드론 비행 분석실	1등급

분 야	판 정	연구실 안전등급
전분야	양 호	

▣ 관계법령	연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [별표7]

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

77. 로켓추진실험실

건 물 명	연구동	호 실	연 311
학 부(과)	기계항공공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	1	1	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	182	28	348	0	0	14	20	24	671	49



77	로켓추진실험실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

77	로켓추진실험실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

가스 [B-5]	미사용 가스용기 보호캡 미설치
문제점	미사용 가스용기 보호캡 미설치로 외부 충격이나 전도 시 밸브가 손상되어 누출 및 급격한 압력방출로 맞음 사고 위험
개선대책	① 미사용 가스용기 전용 보호캡 설치 ② 가스용기 보관랙 및 실린더 스탠드 설치

분야	판정	점검사진	수범사례
가스안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-5	가스용기 밸브 보호캡 설치 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 가스안전 [B-5]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제234조] 가스등의 용기
- 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표8] 고압가스 저장 · 사용의 시설 · 기술 · 검사 기준

77	로켓추진실험실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

가스 [B-15]	고압가스 안전수칙 미게시
문제점	고압가스를 보관하는 장소에 안전수칙이 미게시로 취급 부주의로 인한 사고 발생 위험
개선대책	① 고압가스 안전수칙 게시 ② 일상점검을 통해 고압가스 보관 상태 확인 · 관리

분야	판정	점검사진	수범사례
가스 안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-15	기타 가스안전 분야 위험 요소	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 가스안전 [B-15]
- 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표8] 고압가스 저장 · 사용의 시설 · 기술 · 검사 기준

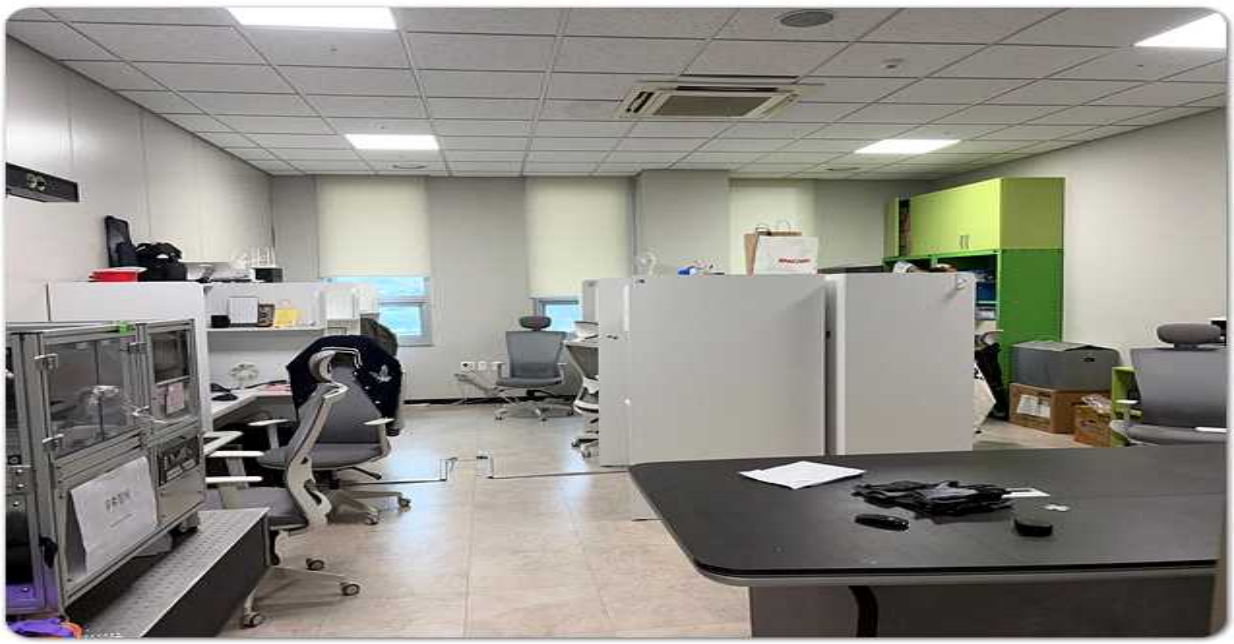
78. 플라즈마연구실

건 물 명	연구동	호 실	연 401
학 부(과)	전기전자공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	21	3	760	0	0	14	18	29	550	47



78	플라즈마연구실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

78	플라즈마연구실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-1]	바닥 이동전선 직접 노출 사용
문제점	바닥에 이동전선이 노출되어 통행 시 걸림·넘어짐 위험이 있으며 전선 압착·피복손상에 따른 감전 및 화재사고 우려
개선대책	① 벽면 또는 천장으로 배선하여 이동 동선과 분리 ② 케이블 트레이, 몰드 또는 전선 보호덮개 설치 ③ 임시 배선 최소화 및 사용 후 즉시 정리정돈 체계 유지

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	바닥에 있는 (이동)전선 몰드처리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-1]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제315조] 통로바닥에서의 전선 등 사용 금지

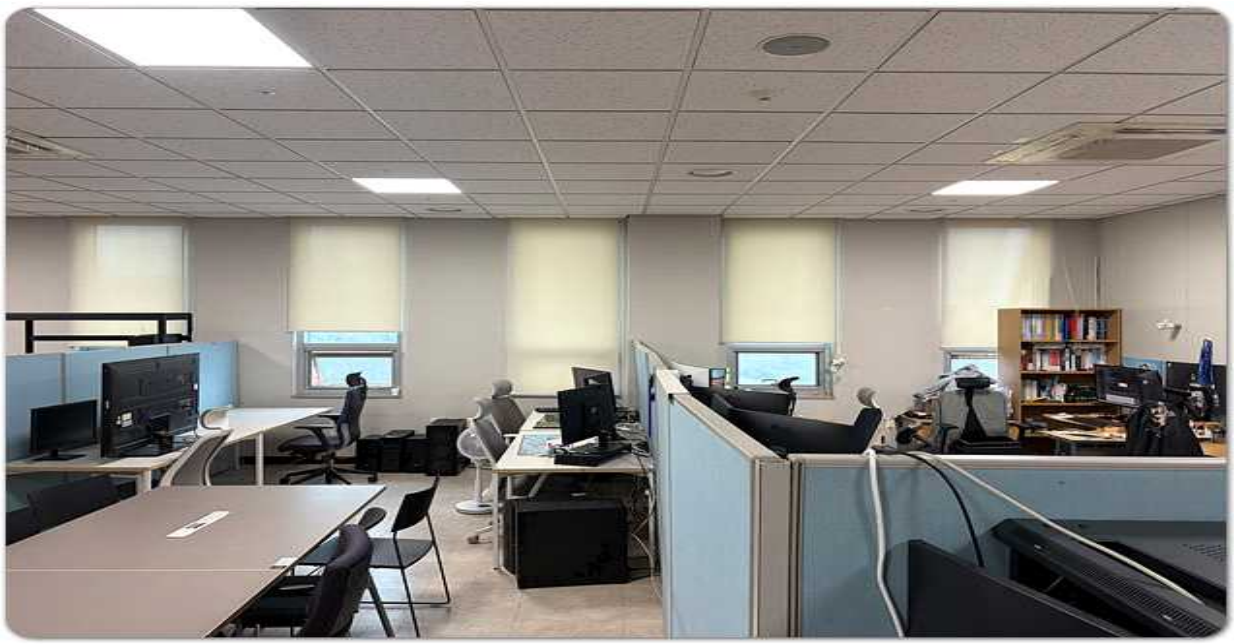
79. 실감미디어통신 실험실

건 물 명	연구동	호 실	연 402
학 부(과)	컴퓨터공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

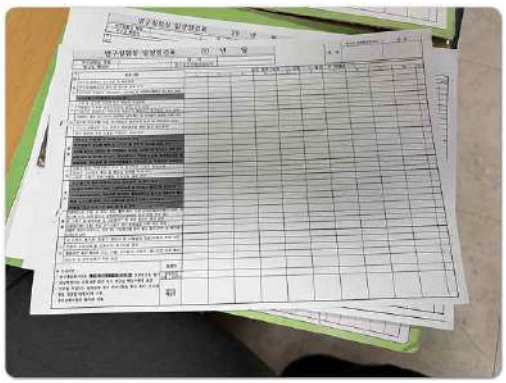
구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	26	4	187	0	0	11	21	26	742	51



79 실감미디어통신 실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [B-3]	연구실 일상점검표 작성 누락
문제점	일상점검표 작성이 누락될 경우 전기 · 가스 · 화학물질 · 기계설비 등의 이상 유무를 사전에 확인하기 어려워 사고 발생 위험 [연구실 일상점검은 과태료 발생 사유로 등급 저하 요인]
개선대책	① 일상점검 항목 및 점검주기 지정 및 작성 여부 점검 ② 일상점검 미작성 · 누락 사항 발생 시 즉시 보완 ③ 일상점검 목적 및 중요성에 대한 정기 안전교육 실시

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-3	연구실 일상점검 실시 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [B-3]
- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제6조] 일상점검

80. 우주(위성)전자 실험실

건 물 명	연구동	호 실	연 403
학 부(과)	전기전자공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	39	4	440	0	0	12	22	23	664	56



80	우주(위성)전자 실험실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-1]	바닥 이동전선 직접 노출 사용
문제점	바닥에 이동전선이 노출되어 통행 시 걸림·넘어짐 위험이 있으며 전선 압착·피복손상에 따른 감전 및 화재사고 우려
개선대책	① 벽면 또는 천장으로 배선하여 이동 동선과 분리 ② 케이블 트레이, 몰드 또는 전선 보호덮개 설치 ③ 임시 배선 최소화 및 사용 후 즉시 정리정돈 체계 유지

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	바닥에 있는 (이동)전선 몰드처리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-1]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제315조] 통로바닥에서의 전선 등 사용 금지

80	우주(위성)전자 실험실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

소방 [A-1]	소화기 앞 적재물 적치
문제점	소화기 전면에 적재물 적치로 화재 발생 시 소화기 접근 및 사용이 지연되어 초기소화 대응에 어려움
개선대책	① 소화기 전면 적재물 즉시 제거하고 상시 접근 가능상태 유지 ② 바닥 구획성 및 "적치금지" 표지 설치 ③ 일상점검을 통해 소화기 접근성 확인

분 야	판 정	점 검 사 진	수 범 사 례
소 방 안 전	주 의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	취급물질별 적정(적응성 있는) 소화설비 · 소화기 비치 여부 및 관리 상태(외관 및 지시압력계, 안전핀 봉인상태, 설치 위치 등)	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 소방안전 [A-1]
- 소방시설 자체점검사항 등에 관한 고시 [별지 제4호 서식]

81. Energy&Photonics

건 물 명	연구동	호 실	연 404
학 부(과)	전기전자공학과, 신소재공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	52	8	447	0	0	10	21	23	594	51



81	Energy&Photonics	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

81	Energy&Photonics	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [B-2]	선반 최상단 적재물 적치
문제점	선반 최상단에 적재물을 과다 또는 불안정하게 적치할 경우 낙하물 발생으로 종사자 충돌 · 부딪힘 등으로 비래 위험
개선대책	① 선반 최상단 적재 제한높이 및 적재하중 표시 부착 ② 일상점검을 통해 정리정돈 및 적재상태 점검 실시

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-2	연구실 내 정리정돈 및 청결상태 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [B-2]
- 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제4조] 작업장의 청결

81	Energy&Photonics	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-10]	이동식콘센트 바닥 방치 사용
문제점	바닥 이동식콘센트에 이물질이 축척되어 접점부 절연성능이 저하되고 접촉불량 및 아크가 발생하여 과열 및 화재 위험
개선대책	① 바닥 사용을 지양하고 벽면 또는 천장 배선으로 설치 ② 일상점검을 통해 이물질 축적 상태 및 손상 여부 확인

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-10	기타 전기안전 분야 위험 요소	☐	☑	☐

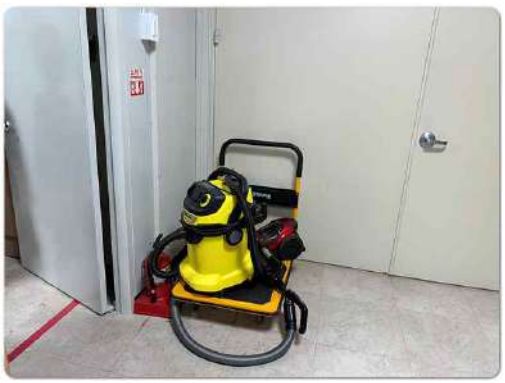
▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-10]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제303조] 전기 기계 · 기구의 적정설치 등

81	Energy&Photonics	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

소방 [A-1]	소화기 앞 적재물 적치
문제점	소화기 전면에 적재물 적치로 화재 발생 시 소화기 접근 및 사용이 지연되어 초기소화 대응에 어려움
개선대책	① 소화기 전면 적재물 즉시 제거하고 상시 접근 가능상태 유지 ② 바닥 구획성 및 “적치금지” 표지 설치 ③ 일상점검을 통해 소화기 접근성 확인

분야	판정	점검사진	수범사례
소방안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	취급물질별 적정(적응성 있는) 소화설비 · 소화기 비치 여부 및 관리상태(외관 및 지시압력계, 안전핀 봉인상태, 설치 위치 등)	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 소방안전 [A-1]
- 소방시설 자체점검사항 등에 관한 고시 [별지 제4호 서식]

81	Energy&Photonics	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

위생 [B-1]	레이저 취급장소 안전보건표지(레이저주의/보안경착용) 미부착
문제점	안전보건표지가 미부착되어 종사자 및 출입자가 위험성 인지하지 못한 상태로 보호구 미착용에 따른 안구 손상 위험
개선대책	① 취급장소 및 출입구 등 시야가 확보되는 위치에 표지 부착 ② 안전보건표지 훼손 · 탈락 여부 정기점검 실시

분 야	판 정	점 검 사 진	수 범 사 례
산업위생	주 의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	연구실 출입구 등에 안전보건표지 부착 여부	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 산업위생 [B-1]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제665조] 중량의 표시 등

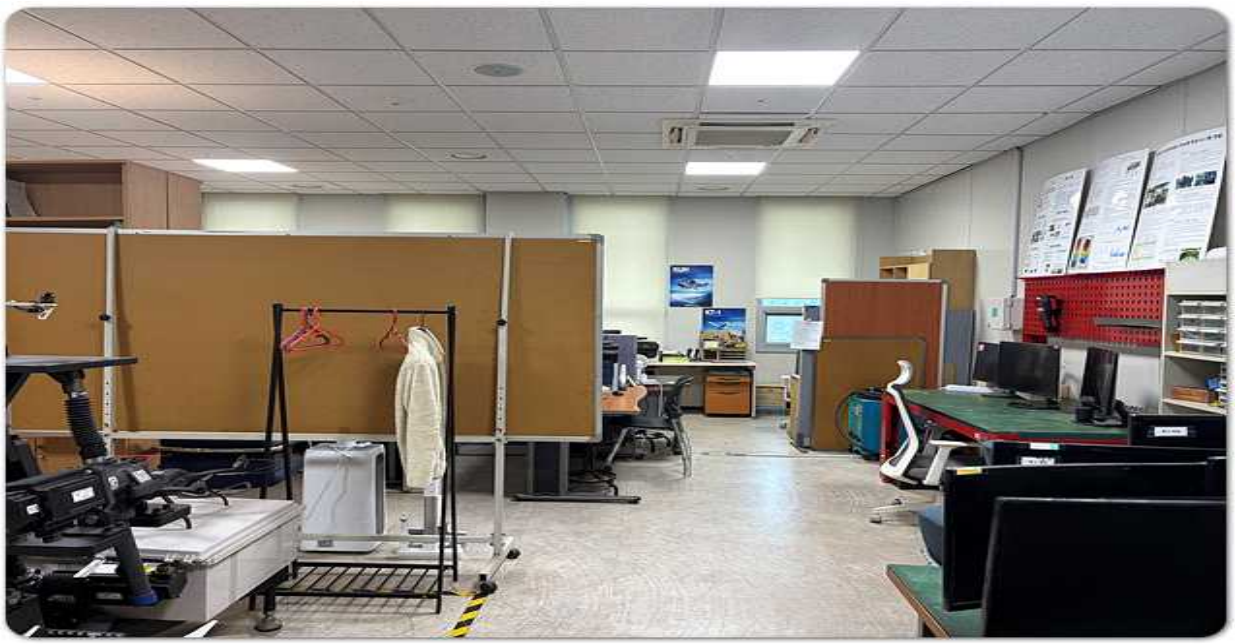
82. 항우기 공동실험실 5

건 물 명	연구동	호 실	연 405
학 부(과)	항공우주공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

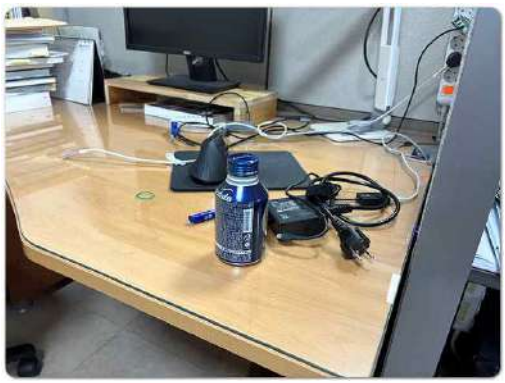
구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	6	1	54	0	0	10	21	22	627	51



82	항우기 공동실험실 5	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

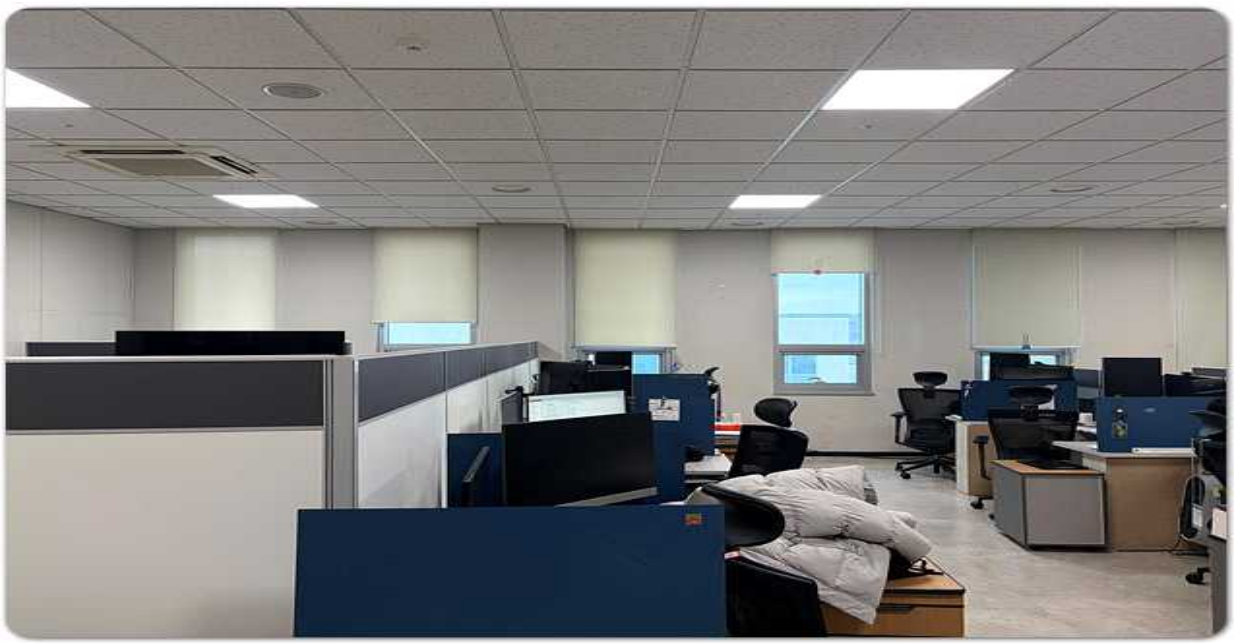
83. SoC설계연구실

건 물 명	연구동	호 실	연 406
학 부(과)	전기전자공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	1	1	286	0	0	10	21	23	661	49



83	SoC설계연구실	1등급

분 야	판 정	연구실 안전등급
전분야	양 호	

▣ 관계법령	연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [별표7]

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

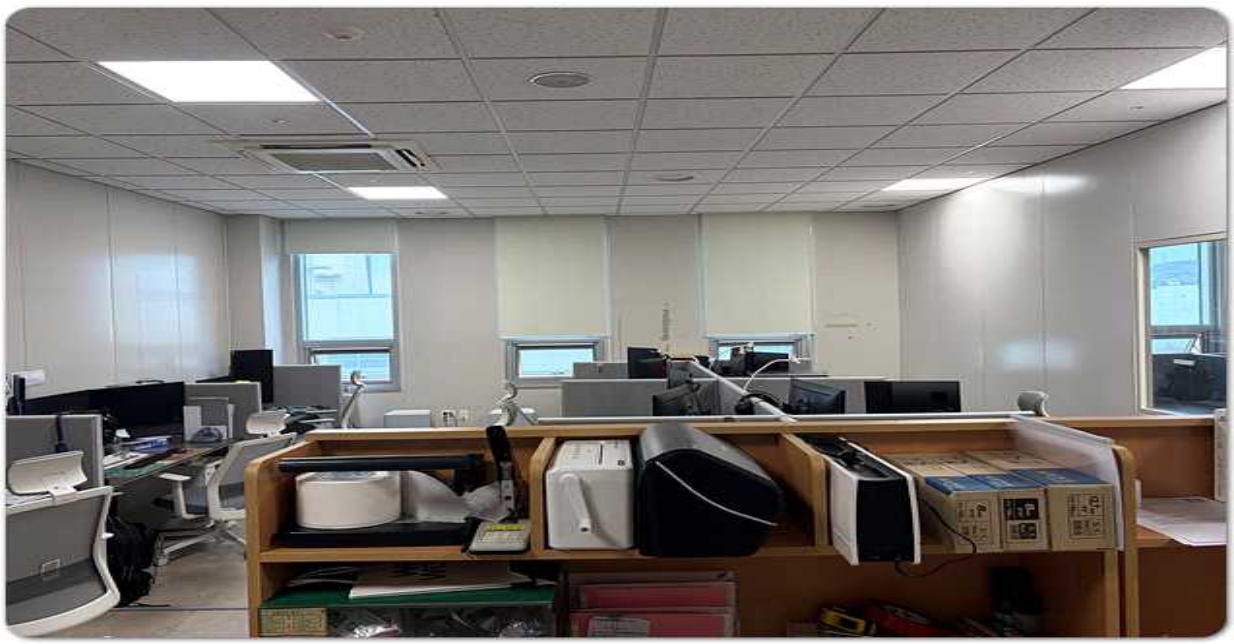
84. KJC제어시스템연구실

건 물 명	연구동	호 실	연 407
학 부(과)	항공우주공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2

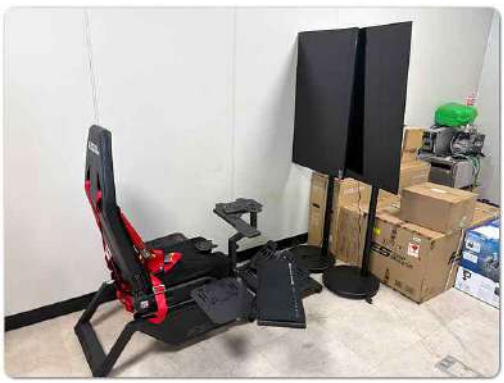
구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	65	12	671	0	0	11	21	21	447	43



84	KJC제어시스템연구실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

기계 [B-1]	미사용 장비 "유휴표지" 미부착
문제점	미사용 장비의 사용 가능 여부가 명확히 구분되지 않아 오사용 또는 무단 사용으로 인한 사고 위험
개선대책	① 미사용 장비에 "유휴표지" 부착 명확화 ② 장비 상태별(사용중/유휴/고장) 관리 기준 수립 ③ LOTO(Lock-Out/Tag-Out) 적용으로 오작동 가동 방지

분야	판정	점검사진	수범사례
기계 안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	연구 기기 또는 장비 관리 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 기계안전 [B-1]
- 연구실 설치 · 운영에 관한 기준 [별표1] 기계 · 기구 취급 · 관리
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제92조] 정비 등의 작업 시의 운전정지 등

84	KJC제어시스템연구실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

소방 [A-1]	소화기 앞 적재물 적치
문제점	소화기 전면에 적재물 적치로 화재 발생 시 소화기 접근 및 사용이 지연되어 초기소화 대응에 어려움
개선대책	① 소화기 전면 적재물 즉시 제거하고 상시 접근 가능상태 유지 ② 바닥 구획성 및 “적치금지” 표지 설치 ③ 일상점검을 통해 소화기 접근성 확인

분야	판정	점검사진	수범사례
소방안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	취급물질별 적정(적응성 있는) 소화설비 · 소화기 비치 여부 및 관리상태(외관 및 지시압력계, 안전핀 봉인상태, 설치 위치 등)	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 소방안전 [A-1]
- 소방시설 자체점검사항 등에 관한 고시 [별지 제4호 서식]

85. 능동응력제어유리연구실

건 물 명	연구동	호 실	연 408
학 부(과)	신소재공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	2	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	91	16	132	0	0	13	20	22	554	54



85	능동응력제어유리연구실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

화공 [A-1]	에탄올 소분용기 GHS 경고표지 훼손
문제점	소분용기에 GHS 경고표지가 훼손되어 물질의 유해·위험정보가 식별되지 않아 오취급 발생 위험
개선대책	① 물질명, 그림문자, 신호어, 유해위험, 예방조치, 공급자정보 표기 ② 라벨 훼손 방지를 위한 내화학성·방수형 라벨 사용 ③ 일상점검을 통해 라벨 부착 여부 및 훼손 상태 확인·관리

분야	판정	점검사진	수범사례
화공안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	시약병 경고표지(물질명,GHS,주의사항,조제일자,조제자명 등) 부착 여부	☐	☑	☐

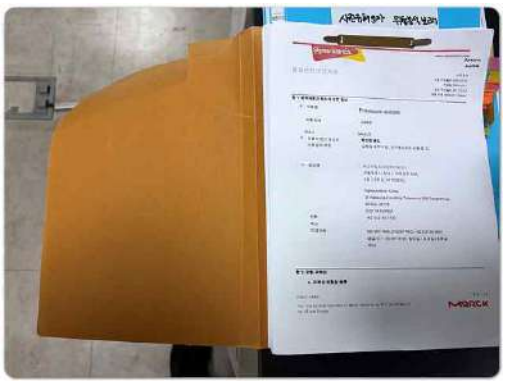
▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 화공안전 [A-1]
- 산업안전보건법 [제115조] 물질안전보건자료대상물질 용기 등의 경고표시
- 화학물질의 분류·표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 [별표2] 경고표지의 기재항목

85 능동응력제어유리연구실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

화공 [B-1]	물질안전보건자료(MSDS) 목록화 미실시
문제점	물질안전보건자료(MSDS) 목록화 미실시로 연구실 내에서 사용하는 유해 · 위험물질 현황을 파악하지 못하여 화학물질 관리 및 안전조치 누락
개선대책	① 사용하는 물질에 대한 MSDS 목록화 실시 ② 연구실 내 쉽게 열람 가능한 위치에 MSDS 보관함 구축 ③ 일상점검을 통해 MSDS 최신 여부 및 비치 상태 확인 · 관리

분 야	판 정	점 검 사 진	수 범 사 례
화공안전	주 의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	대상 화학물질의 모든 MSDS(GHS) 게시 · 비치 여부	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 화공안전 [B-1]
- 연구실 설치 · 운영에 관한 기준 [별표1] 화학물질 취급 · 관리
- 산업안전보건법 [제114조] 물질안전보건자료의 게시 및 교육

86. 응용열전달연구실

건 물 명	연구동	호 실	연 409
학 부(과)	기계항공공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	1	1	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	65	8	277	0	0	11	20	23	495	52



86	응용열전달연구실	1등급

분 야	판 정	연구실 안전등급
전분야	양 호	

▣ 관계법령	연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [별표7]

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

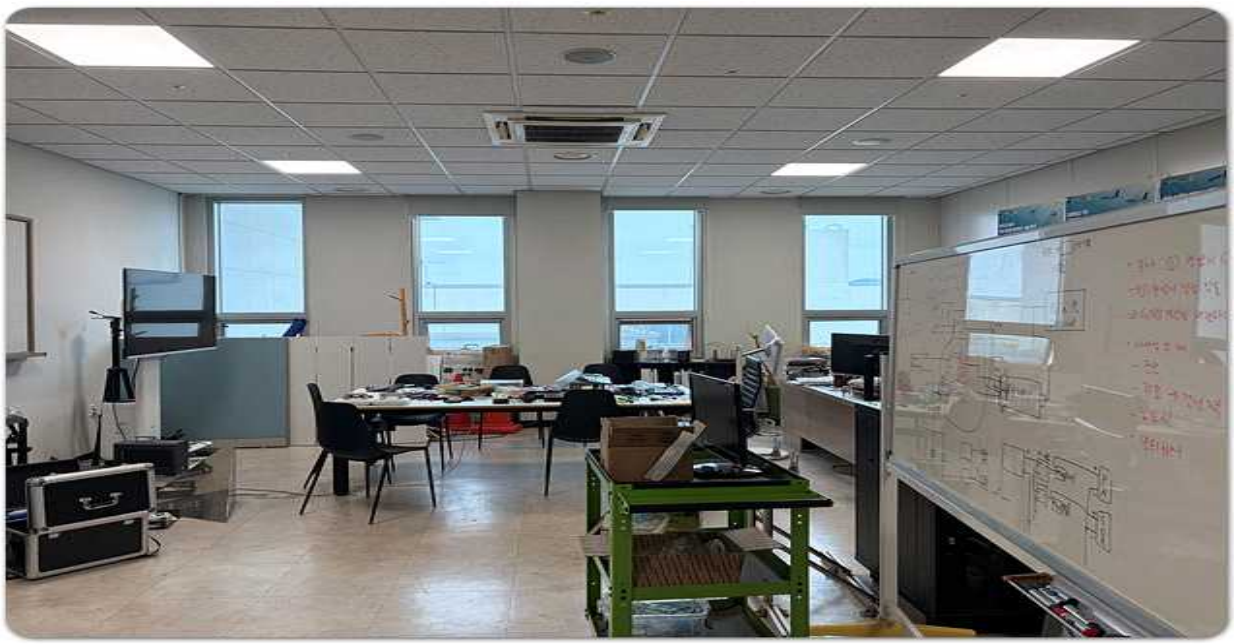
87. 국방특화차세대SAR연구실

건 물 명	연구동	호 실	연 410
학 부(과)	전기전자공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	13	4	397	0	0	11	19	23	597	56



87	국방특화차세대SAR연구실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

소방 [A-3]	피난구유도등 예비전원 불량 상태
문제점	피난구유도등 예비전원 불량으로 화재·정전 등 비상상황 발생 시 피난 방향 인지 어려움
개선대책	① 유도등 예비전원 즉시 교체 또는 전원부 보수 ② 일상점검을 통해 점등상태·비상전원 이상 여부 확인

분야	판정	점검사진	수범사례
소방안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-3	유도등(유도표지) 설치·점등 및 시야 방해 여부	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 소방안전 [A-3]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 출입통로
- 유도등 및 유도표지의 화재안전성능기준(NFPC 303) [제10조] 유도등의 전원

88. 복합재료구조실험실

건 물 명	연구동	호 실	연 B101
학 부(과)	항공우주공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	2	2	1	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	91	14	718	0	0	22	20	19	596	49



88	복합재료구조실험실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

화공 [A-1]	아세톤 소분용기 GHS 경고표지 미부착
문제점	소분용기에 GHS 경고표지가 미부착되어 물질의 유해 · 위험정보가 식별되지 않아 오취급 발생 위험
개선대책	① 물질명, 그림문자, 신호어, 유해위험, 예방조치, 공급자정보 표기 ② 라벨 훼손 방지를 위한 내화학성 · 방수형 라벨 사용 ③ 일상점검을 통해 라벨 부착 여부 및 훼손 상태 확인 · 관리

분 야	판 정	점 검 사 진	수 범 사 례
화공안전	불 량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	시약병 경고표지(물질명,GHS,주의사항,조제일자,조제자명 등) 부착 여부	☐	☐	☑

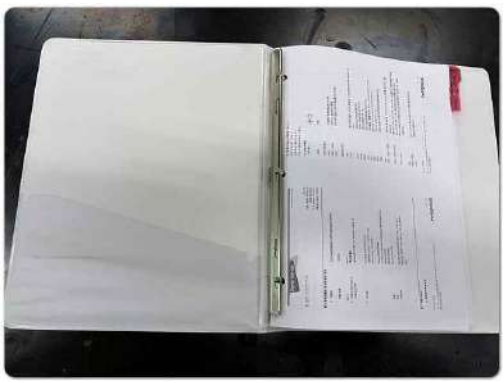
▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 화공안전 [A-1]
- 산업안전보건법 [제115조] 물질안전보건자료대상물질 용기 등의 경고표시
- 화학물질의 분류 · 표시 및 물질안전보건자료에 관한 기준 [별표2] 경고표지의 기재항목

88 복합재료구조실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

화공 [B-1]	물질안전보건자료(MSDS) 목록화 미실시
문제점	물질안전보건자료(MSDS) 목록화 미실시로 연구실 내에서 사용하는 유해 · 위험물질 현황을 파악하지 못하여 화학물질 관리 및 안전조치 누락
개선대책	① 사용하는 물질에 대한 MSDS 목록화 실시 ② 연구실 내 쉽게 열람 가능한 위치에 MSDS 보관함 구축 ③ 일상점검을 통해 MSDS 최신 여부 및 비치 상태 확인 · 관리

분 야	판 정	점 검 사 진	수 범 사 례
화공 안전	주 의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	대상 화학물질의 모든 MSDS(GHS) 게시 · 비치 여부	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 화공안전 [B-1]
- 연구실 설치 · 운영에 관한 기준 [별표1] 화학물질 취급 · 관리
- 산업안전보건법 [제114조] 물질안전보건자료의 게시 및 교육

88	복합재료구조실험실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

소방 [A-1]	소화기 앞 적재물 적치
문제점	소화기 전면에 적재물 적치로 화재 발생 시 소화기 접근 및 사용이 지연되어 초기소화 대응에 어려움
개선대책	① 소화기 전면 적재물 즉시 제거하고 상시 접근 가능상태 유지 ② 바닥 구획성 및 “적치금지” 표지 설치 ③ 일상점검을 통해 소화기 접근성 확인

분야	판정	점검사진	수범사례
소방안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	취급물질별 적정(적응성 있는) 소화설비 · 소화기 비치 여부 및 관리상태(외관 및 지시압력계, 안전핀 봉인상태, 설치 위치 등)	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 소방안전 [A-1]
- 소방시설 자체점검사항 등에 관한 고시 [별지 제4호 서식]

89. 기계공작 및 추진기관 실험실

건 물 명	연구동	호 실	연 B102
학 부(과)	항공우주 및 기계공학부		

안전관리 대상유무	정밀연구실	정기연구실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	1	1	1	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	52	8	241	0	0	14	19	23	811	74



89 기계공작 및 추진기관 실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

89 기계공작 및 추진기관 실험실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

화공 [B-1]	윤활제 등 물질안전보건자료(MSDS) 누락
문제점	물질안전보건자료(MSDS)가 비치되지 않아 유해·위험정보 파악이 어려워 오취급 및 사고 대응 지연 위험
개선대책	① 취급 화학물질, 가스별 최신 MSDS 비치(서면 또는 공용PC 등) ② 연구실 내 쉽게 열람 가능한 위치에 MSDS 보관함 구축 ③ 일상점검을 통해 MSDS 최신 여부 및 비치 상태 확인·관리

분야	판정	점검사진	수범사례
화공안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	대상 화학물질의 모든 MSDS(GHS) 게시·비치 여부	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 화공안전 [B-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 화학물질 취급·관리
- 산업안전보건법 [제114조] 물질안전보건자료의 게시 및 교육

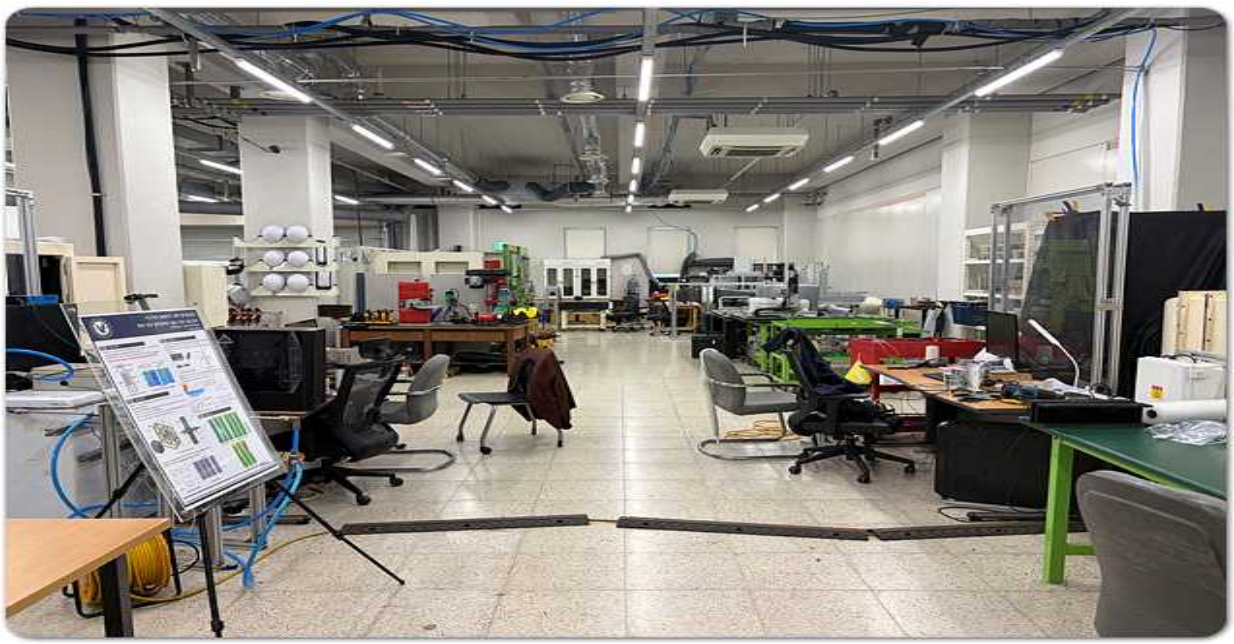
90. 풍동 실험실

건 물 명	연구동	호 실	연 B103
학 부(과)	항공우주공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	2	1	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	91	10	580	0	0	20	20	23	539	64



90	풍동 실험실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

소방 [A-2]	비상구 앞 적재물 적치
문제점	비상구 전면 적재물 적치로 화재 · 비상상황 발생 시 신속한 대피 지연으로 인명피해 우려
개선대책	① 비상구 전면 적재물 즉시 제거 ② 바닥 황색라인 및 적치금지 구역 표시 ③ 일상점검을 통해 비상구 확보 상태 확인 · 관리

분야	판정	점검사진	수범사례
소방안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-2	비상 시 피난가능한 대피로(비상구, 피난동선 등) 확보 여부	☐	N/A	☑

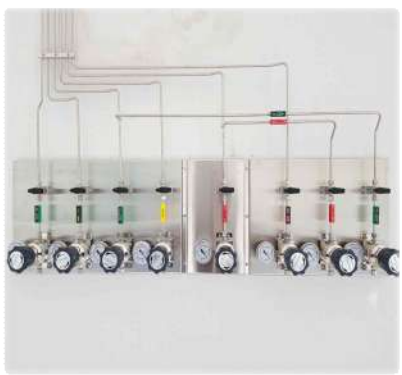
▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 소방안전 [A-2]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제18조] 비상구 등의 유지

90	풍동 실험실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

가스 [B-6]	가스배관 명칭, 흐름방향 등 미기입
문제점	가스배관에 명칭 및 흐름방향 미표기로 긴급 상황 시 오조작 및 오인식으로 인한 사고 위험 증가
개선대책	① 주요 밸브 및 분기부에 식별체계 적용 ② 배관 외부에 유체명, 계통명 및 흐름방향 표시 ③ 일상점검을 통해 가스배관 훼손, 오표기 여부를 확인

분야	판정	점검사진	수범사례
가스안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-6	가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 기입 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 가스안전 [B-6]
- 연구실 설치·운영기준 [별표1] 안전설비
- 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표8] 고압가스 저장 · 사용의 시설 · 기술 · 검사 기준

91. 전자회로 실험실

건 물 명	강의동	호 실	강 301
학 부(과)	항공전자정보공학부		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	7	2	63	0	0	16	21	23	861	53



91	전자회로 실험실	1등급

분 야	판 정	연구실 안전등급
전분야	양 호	

▣ 관계법령	연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [별표7]

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

92. 기초전자 실험실

건 물 명	강의동	호 실	강 302
학 부(과)	항공전자정보공학부		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	7	1	233	0	0	11	20	21	641	55



92	기초전자 실험실	1등급

분 야	판 정	연구실 안전등급
전분야	양 호	

▣ 관계법령	연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [별표7]

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

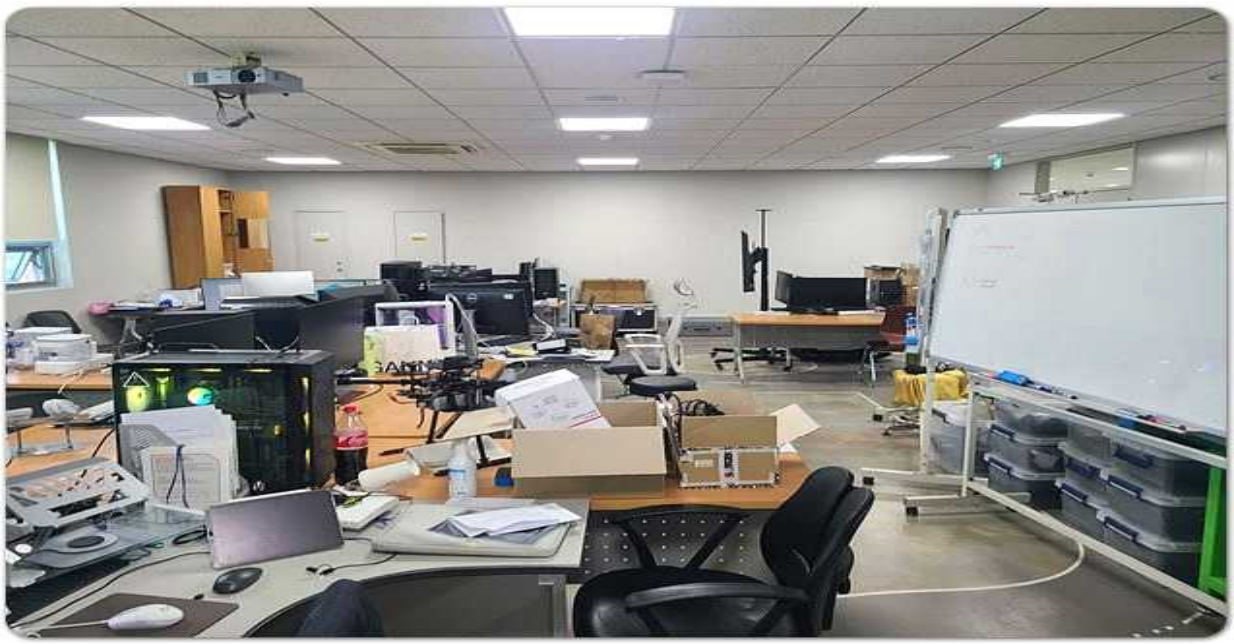
93. 자율주행융합실습실

건 물 명	강의동	호 실	강 303
학 부(과)	AI자율주행시스템공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	65	10	355	0	0	20	20	21	559	61



93	자율주행융합실습실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

93	자율주행융합실습실	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-6]	분전반 전면 적재물 적치로 접근 불가
문제점	분전반 전면에 적재물이 적치되어 있어 비상 시 전원 차단 등 긴급 조치가 지연되어 과열 및 화재 위험
개선대책	① 분전반 전면 1m 이상 작업공간 확보 ② 바닥 라인마킹 등 적치 금지구역 구분 ③ 일상점검을 통해 적치 여부 확인 · 관리

분 야	판 정	점 검 사 진	수 범 사 례
전 기 안 전	불 량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-6	분전반 적정 관리여부(도어개폐, 적치물, 경고표지 부착 등)	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-6]
- 연구실 설치 · 운영에 관한 기준 [별표1] 전기설비
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제310조] 전기 기계 · 기구의 조작 시 등의 안전조치

94. 물리실험실 1

건 물 명	강의동	호 실	강 304
학 부(과)	인문자연학부		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	39	4	607	0	0	6	21	24	725	42



94	물리실험실 1	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-3]	사고발생 비상대응 방안 미작성(책임자/연구인원)
문제점	사고발생 시 초기 대응절차 및 비상연락체계 확인이 어려워 화재·화상·가스누출 등 비상상황 발생 시 대응 지연으로 인한 인명피해 확대 위험
개선대책	① 연구실 내 사고유형별 비상대응 절차 및 대피요령 게시 ② 비상연락망, 응급조치 절차, 소화설비 위치 등 현행화 ③ 연구활동종사자 대상 비상대응 교육 및 정기 모의훈련 실시

분 야	판 정	점검사진	수범사례
일반 안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-3	사고발생 비상대응 방안(매뉴얼, 비상연락망, 보고체계 등) 수립 및 게시 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-3]
- 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 [제12조] 안전관리규정의 작성 및 준수 등

94	물리실험실 1	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

소방 [A-2]	비상구 앞 적재물 적치
문제점	비상구 전면 적재물 적치로 화재 · 비상상황 발생 시 신속한 대피 지연으로 인명피해 우려
개선대책	① 비상구 전면 적재물 즉시 제거 ② 바닥 황색라인 및 적치금지 구역 표시 ③ 일상점검을 통해 비상구 확보 상태 확인 · 관리

분야	판정	점검사진	수범사례
소방안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-2	비상 시 피난가능한 대피로(비상구, 피난동선 등) 확보 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 소방안전 [A-2]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제18조] 비상구 등의 유지

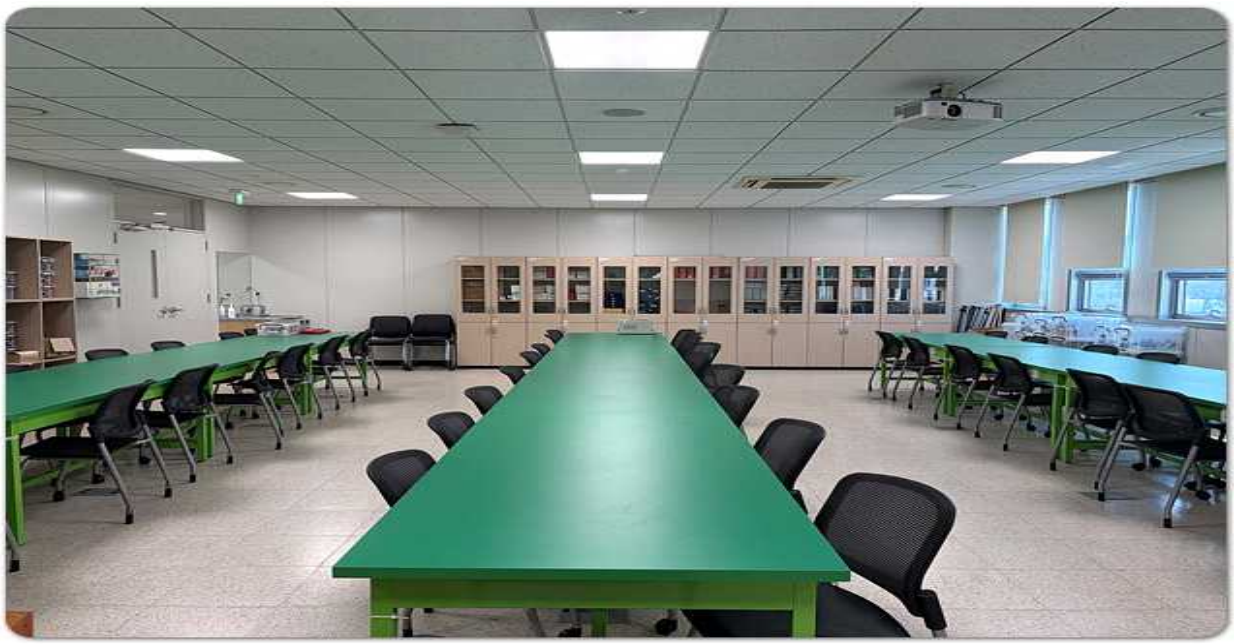
95. 물리실험실 2

건 물 명	강의동	호 실	강 305
학 부(과)	인문자연학부		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	117	12	170	0	0	6	19	23	691	57



95	물리실험실 2	1등급

분 야	판 정	연구실 안전등급
전분야	양 호	

▣ 관계법령	연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [별표7]

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

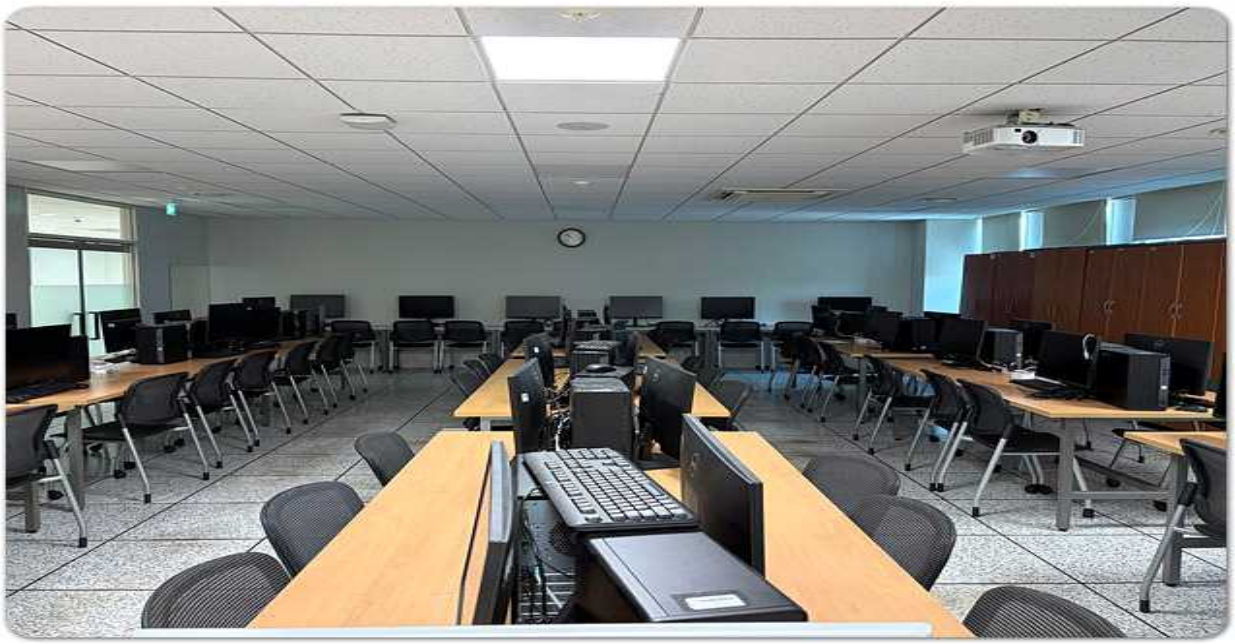
96. 데이터통신실험실

건 물 명	강의동	호 실	강 306
학 부(과)	항공전자정보공학부		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	8	1	483	0	0	17	19	23	548	61



96	데이터통신실험실	1등급

분 야	판 정	연구실 안전등급
전분야	양 호	

▣ 관계법령	연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [별표7]

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

97. 우주시스템 및 로보틱스 연구실

건 물 명	강의동	호 실	강 307
학 부(과)	항공우주공학과, 스마트드론공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	156	26	792	0	0	19	20	23	532	49



97 우주시스템 및 로보틱스 연구실 1등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [B-2]	선반 최상단 적재물 적치
문제점	선반 최상단에 적재물을 과다 또는 불안정하게 적치할 경우 낙하물 발생으로 종사자 충돌 · 부딪힘 등으로 비래 위험
개선대책	① 선반 최상단 적재 제한높이 및 적재하중 표시 부착 ② 일상점검을 통해 정리정돈 및 적재상태 점검 실시

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-2	연구실 내 정리정돈 및 청결상태 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [B-2]
- 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제4조] 작업장의 청결

98. 스마트모빌리티베드실험실

건 물 명	강의동	호 실	강 308
학 부(과)	AI자율주행시스템공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	156	24	26	0	0	10	20	23	796	52



98 스마트모빌리티베드실험실 1등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-1]	바닥 이동전선 직접 노출 사용
문제점	바닥에 이동전선이 노출되어 통행 시 걸림·넘어짐 위험이 있으며 전선 압착·피복손상에 따른 감전 및 화재사고 우려
개선대책	① 벽면 또는 천장으로 배선하여 이동 동선과 분리 ② 케이블 트레이, 몰드 또는 전선 보호덮개 설치 ③ 임시 배선 최소화 및 사용 후 즉시 정리정돈 체계 유지

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	바닥에 있는 (이동)전선 몰드처리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-1]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제315조] 통로바닥에서의 전선 등 사용 금지

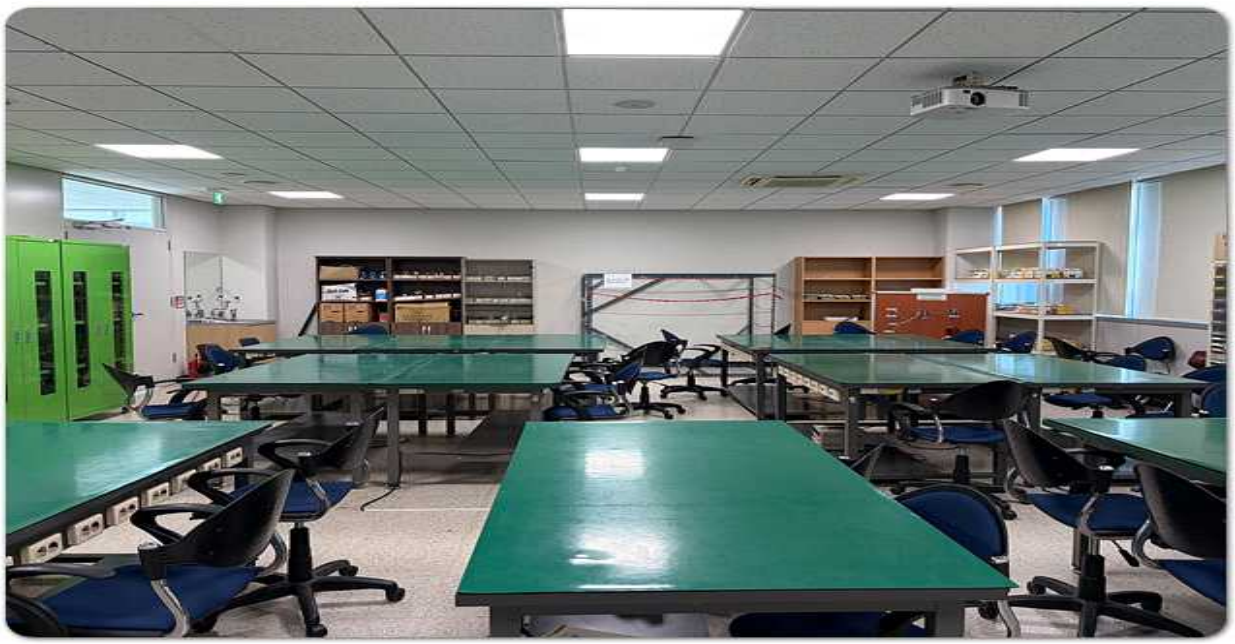
99. 항공정비시스템(MRO)교육실습실

건 물 명	강의동	호 실	강 311
학 부(과)	기계항공공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	12	20	558	0	0	6	19	22	664	52



99	항공정비시스템(MRO)교육실습실	1등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [B-8]	물품보관장 받침대 파손
문제점	물품보관장 파손된 상태로 선반 하중을 지지하지 못해 선반 붕괴 및 적재물 낙하 사고 발생 위험
개선대책	① 파손된 받침대 사용중지 후 교체 또는 보수 ② 일상정검을 통해 연구실 내 위험요소 점검

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-8	기타 일반안전 분야 위험 요소	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [B-8]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제14조] 낙하물에 의한 위험의 방지

100. 모의비행장치실2

건 물 명	비행교육실습관	호 실	비교관 109
학 부(과)	비행교육원		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	221	28	532	0	0	10	20	29	1074	51



100	모의비행장치실2	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-1]	연구실 내부 음식물 보관
문제점	연구실은 화학물질, 가스, 생물체 등 유해인자가 존재하는 공간으로서 음식물 반입 및 섭취 시 교차오염, 건강장해 위험이 있으므로 엄격한 관리가 필요
개선대책	① 연구실 출입구 및 내부 음식물 반입금지 표지 부착 ② 연구활동종사자 대상 정기 안전교육 실시 (분기 1회 이상) ③ 위반 사례 발생 시 즉시 시행조치 및 재발방지 교육 시행

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-1]
- 연구실 설치·운영에 관한 기준 [별표1] 일반적 연구실 안전수칙
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제447조] 흡연 등의 금지

101. 모의비행장치실1

건 물 명	비행교육실습관	호 실	비교관 110
학 부(과)	비행교육원		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	130	18	311	0	0	15	19	29	1112	47



101	모의비행장치실1	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-3]	사고발생 비상대응 방안 미게시
문제점	사고발생 시 초기 대응절차 및 비상연락체계 확인이 어려워 화재·화상·가스누출 등 비상상황 발생 시 대응 지연으로 인한 인명피해 확대 위험
개선대책	① 연구실 내 사고유형별 비상대응 절차 및 대피요령 게시 ② 비상연락망, 응급조치 절차, 소화설비 위치 등 현행화 ③ 연구활동종사자 대상 비상대응 교육 및 정기 모의훈련 실시

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-3	사고발생 비상대응 방안(매뉴얼, 비상연락망, 보고체계 등) 수립 및 게시 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-3]
- 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 [제12조] 안전관리규정의 작성 및 준수 등

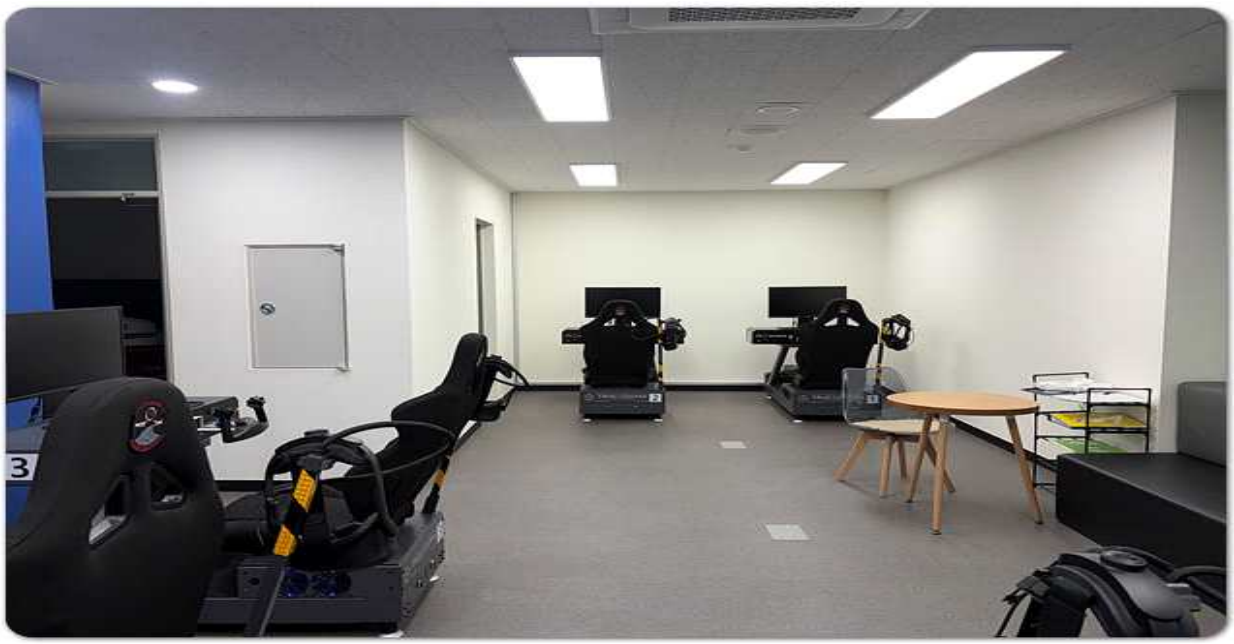
102. VR SIM LAB

건 물 명	비행교육실습관	호 실	비교관 112
학 부(과)	비행교육원		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	2

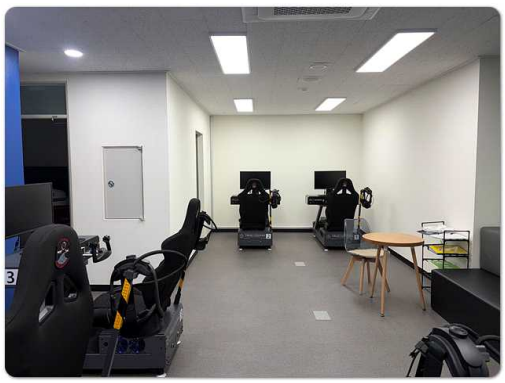
구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	130	18	720	0	0	14	19	26	1015	49



102	VR SIM LAB	2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-3]	사고발생 비상대응 방안 미게시
문제점	사고발생 시 초기 대응절차 및 비상연락체계 확인이 어려워 화재·화상·가스누출 등 비상상황 발생 시 대응 지연으로 인한 인명피해 확대 위험
개선대책	① 연구실 내 사고유형별 비상대응 절차 및 대피요령 게시 ② 비상연락망, 응급조치 절차, 소화설비 위치 등 현행화 ③ 연구활동종사자 대상 비상대응 교육 및 정기 모의훈련 실시

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-3	사고발생 비상대응 방안(매뉴얼, 비상연락망, 보고체계 등) 수립 및 게시 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-3]
- 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 [제12조] 안전관리규정의 작성 및 준수 등

103. 비행혁신융합실

건 물 명	비행교육실습관	호 실	비교관 211
학 부(과)	비행교육원		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	2	1	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2

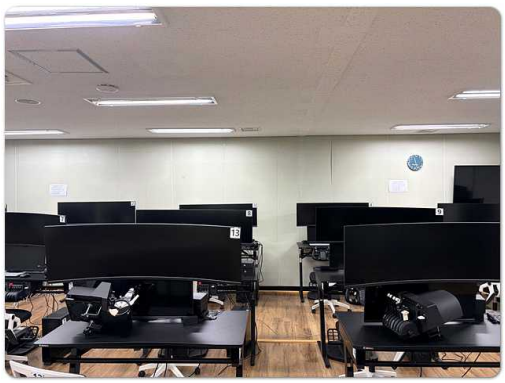
구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	247	40	142	0	0	10	19	24	1142	48



103 비행혁신융합실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

일반 [A-3]	사고발생 비상대응 방안 미게시
문제점	사고발생 시 초기 대응절차 및 비상연락체계 확인이 어려워 화재·화상·가스누출 등 비상상황 발생 시 대응 지연으로 인한 인명피해 확대 위험
개선대책	① 연구실 내 사고유형별 비상대응 절차 및 대피요령 게시 ② 비상연락망, 응급조치 절차, 소화설비 위치 등 현행화 ③ 연구활동종사자 대상 비상대응 교육 및 정기 모의훈련 실시

분야	판정	점검사진	수범사례
일반안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-3	사고발생 비상대응 방안(매뉴얼, 비상연락망, 보고체계 등) 수립 및 게시 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 일반안전 [A-3]
- 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 [제12조] 안전관리규정의 작성 및 준수 등

103 비행혁신융합실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

전기 [B-1]	바닥 이동전선 직접 노출 사용
문제점	바닥에 이동전선이 노출되어 통행 시 걸림·넘어짐 위험이 있으며 전선 압착·피복손상에 따른 감전 및 화재사고 우려
개선대책	① 벽면 또는 천장으로 배선하여 이동 동선과 분리 ② 케이블 트레이, 몰드 또는 전선 보호덮개 설치 ③ 임시 배선 최소화 및 사용 후 즉시 정리정돈 체계 유지

분야	판정	점검사진	수범사례
전기안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-1	바닥에 있는 (이동)전선 몰드처리 여부	☐	☐	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 전기안전 [B-1]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제315조] 통로바닥에서의 전선 등 사용 금지

103 비행혁신융합실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

소방 [A-2]	비상구 앞 적재물 적치
문제점	비상구 전면 적재물 적치로 화재 · 비상상황 발생 시 신속한 대피 지연으로 인명피해 우려
개선대책	① 비상구 전면 적재물 즉시 제거 ② 바닥 황색라인 및 적치금지 구역 표시 ③ 일상점검을 통해 비상구 확보 상태 확인 · 관리

분야	판정	점검사진	수범사례
소방안전	불량		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-2	비상 시 피난가능한 대피로(비상구, 피난동선 등) 확보 여부	☐	N/A	☑

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 소방안전 [A-2]
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 [제18조] 비상구 등의 유지

104. 가상비행훈련실습실

건 물 명	항공우주센터	호 실	우주 105
학 부(과)	항공운항학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	N/A	1	N/A	2	N/A	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	104	16	699	0	0	17	16	24	748	53



104 가상비행훈련실습실 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

소방 [A-1]	소화기 앞 적재물 적치
문제점	소화기 전면에 적재물 적치로 화재 발생 시 소화기 접근 및 사용이 지연되어 초기소화 대응에 어려움
개선대책	① 소화기 전면 적재물 즉시 제거하고 상시 접근 가능상태 유지 ② 바닥 구획성 및 “적치금지” 표지 설치 ③ 일상점검을 통해 소화기 접근성 확인

분야	판정	점검사진	수범사례
소방안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	취급물질별 적정(적응성 있는) 소화설비 · 소화기 비치 여부 및 관리상태(외관 및 지시압력계, 안전핀 봉인상태, 설치 위치 등)	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 소방안전 [A-1]
- 소방시설 자체점검사항 등에 관한 고시 [별지 제4호 서식]

105. 우주로보틱스연구실

건 물 명	국제은익관	호 실	국제 B101-1
학 부(과)	전기전자공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	N/A	1	N/A	1	N/A	1

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	181	27	420	0	0	2	21	22	782	44



105	우주로보틱스연구실	1등급

▣ 문제점 및 개선대책

소방 [B-7]	소화기 위치표지 미부착
문제점	소화기 위치표지판이 미부착되어 화재 발생 시 소화기의 위치를 신속히 확인하지 못하여 초기 대응이 지연
개선대책	① 소화기 설치 위치 상부 위치표지판 부착 ② 축광식 또는 반사형 위치표지판 부착 ③ 일상점검을 통해 소화기 상태 확인 · 관리

분 야	판 정	점 검 사 진	수 범 사 례
소 방 안 전	주 의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-7	기타 소방안전 분야 위험 요소	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 소방안전 [A-7]
- 소방시설 자체점검사항 등에 관한 고시 [별지 제4호 서식]

106. DTEC공동실험실(디스플레이실험실)

건 물 명	산학협력관	호 실	산학 105
학 부(과)	신소재공학과, 전기전자공학과		

안전관리 대상유무	정 밀 연 구 실	정 기 연 구 실

구 분	일반[1]	기계[2]	전기[3]	화공[4]	소방[5]	가스[6]	위생[7]	생물[8]	종 합
등 급	1	1	1	1	2	1	1	N/A	2

구 분	TVOC (㎍/㎥)	HCHO (㎍/㎥)	CO_2 (ppm)	CO (ppm)	H2S (ppm)	PM10 (㎍/㎥)	온 도 (℃)	습 도 (%)	조 도 (lux)	소 음 (dB)
측정값	338	61	58	0	0	11	22	27	664	49



106 DTEC공동실험실(디스플레이실험실) 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

소방 [A-1]	소화기 앞 적재물 적치
문제점	소화기 전면에 적재물 적치로 화재 발생 시 소화기 접근 및 사용이 지연되어 초기소화 대응에 어려움
개선대책	① 소화기 전면 적재물 즉시 제거하고 상시 접근 가능상태 유지 ② 바닥 구획성 및 “적치금지” 표지 설치 ③ 일상점검을 통해 소화기 접근성 확인

분 야	판 정	점 검 사 진	수 범 사 례
소 방 안 전	주 의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
A-1	취급물질별 적정(적응성 있는) 소화설비 · 소화기 비치 여부 및 관리 상태(외관 및 지시압력계, 안전핀 봉인상태, 설치 위치 등)	☐	☑	☐

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 소방안전 [A-1]
- 소방시설 자체점검사항 등에 관한 고시 [별지 제4호 서식]

106 DTEC공동실험실(디스플레이실험실) 2등급

▣ 문제점 및 개선대책

가스 [B-3]	Ar 미사용 가스용기 보관
문제점	미사용 가스용기의 보관으로 용기노후화 및 내부 압력 이상에 따른 파열 · 누출 · 폭발사고 위험
개선대책	① 미사용 용기는 격리 보관 후 “사용금지” 표지 부착 ② 재검사 유효기간이 확인 가능한 용기 사용 ③ 일상점검을 통해 사용 여부 확인

분야	판정	점검사진	수범사례
가스 안전	주의		

▣ 판단기준

분 야	점검항목	양호	주의	불량
B-3	미사용 가스용기 보관 여부	☐	☑	N/A

▣ 관계법령

- 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [제7조] 정기점검 [별표3] 가스안전 [B-3]
- 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표8] 고압가스 저장 · 사용의 시설 · 기술 · 검사 기준

Ⅳ 결론 및 개선대책

1. 결론 415

2. 개선대책 416

1 결론

2026년 연구실의 사고 예방과 안전성 확보를 위해 실시한 연구실 정밀안전진단 결과는 다음과 같다.

종 합 등 급						
구 분	1 등 급	2 등 급	3 등 급	4 등 급	5 등 급	계
개 소	36	70	-	-	-	106
비 율	34%	66%	-	-	-	100%

분야별 문제점									
구 분	일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물	계
문제점 (건수)	51	6	44	17	19	16	3	-	156

한국항공대학교의 정밀안전진단 결과 연구환경 및 연구시설에서 일부 개선이 필요한 사항이 확인되었으나 연구실 안전성에 중대한 영향은 없는 수준으로 평가되었으며, 종합등급은 1.66등급으로 평가되었다.

본 보고서에서 제시된 지적사항은 진단 시점에서 확인된 최소한의 위험요소이며, 동일하거나 유사한 위험요인에 대해서는 지속적인 점검과 개선을 통해 관리가 이루어져야 한다.

각 연구실에서는 진단결과를 바탕으로 개선계획을 수립·이행하고, 안전관리 규정 준수 및 정기적인 안전교육을 통해 연구실 안전관리 수준을 지속적으로 유지·강화를 이행하여야 한다.

2 개선대책

[일 반 안 전]

▣ 일반 [A-1] 연구실 내 음식물 섭취 및 보관

수 범 사 례 (O)	수 범 사 례 (O)
	

▌연구실 내 음식물 섭취 및 흡연 금지

- 연구실 내 특정장소, 냉장고, 유리기구 등에 음식이나 음료수 등을 보관하지 않으며, 연구활동 중 음식물을 섭취하거나 흡연하는 행위 금지
- 연구실은 항상 정리정돈 및 청결한 상태 유지

[일 반 안 전]

▣ 일반 [B-3] 연구실 일상점검 미실시

수 범 사 례 (O)	수 범 사 례 (O)
	

▌연구실 일상점검 실시

- 연구실책임자는 안전관리담당자가 매일 연구개발활동 시작 전 일상점검을 실시하고 결과기록 및 미비사항을 매일 확인하여 기록

▌연구실 안전관리규정 게시

- 연구실 내 안전관리를 위하여 연구실안전법 제12조 1항 각 호의 사항을 포함한 안전관리규정을 작성하여 각 연구실에 게시 또는 비치

▌사전유해인자위험분석 실시 및 안전관리 현황 게시

- 연구실책임자는 연구개발활동 시작 전 또는 주요 변경사항 발생 시 사전유해인자 위험분석을 실시하여 연구개발활동에 따른 유해인자별 위험분석, 안전계획 및 비상조치계획을 수립하고 연구실에 게시 또는 비치

▌유해인자취급 및 관리대장 작성

- 연구실책임자는 정밀안전진단 실시 대상 연구실의 안전확보를 위하여 위험기계, 시설물, 화학물질 등 유해인자에 대한 취급 및 관리대장을 작성하여야 하며, 해당 유해인자의 특성 및 취급 주의사항에 대해 교육을 실시하고 연구실에 게시 또는 비치

[기 계 안 전]

▣ 기계 [B-1] 미사용 기기 관리상태 미흡

수 범 사 례 (O)	수 범 사 례 (O)
	

▌연구·실험 미실시 시 기계·기구 정지

- 연구·실험 목적 외 기계·기구 사용 금지
- 연구·실험을 실시하지 않을 경우에는 기계·기구 전원 정지

▌기계·기구별 적정 방호장치 설치

- 연구활동 중 취급하는 기계·기구류는 작동반경을 고려하여 방호망, 방책, 덮개 등의 방호장치 설치하고 연구활동 수행 전, 기계·기구의 상태와 방호장치의 설치 유무를 반드시 확인
- 기계·기구에 설치된 방호장치는 임의로 해체 또는 작동정지 되지 않도록 유지
- 기계·기구에는 안전기호(적색: 금지, 노란색: 경고, 청색: 지시, 녹색: 안내) 표시 부착

[기 계 안 전]

▣ 기계 [B-2] 위험기계·기구 안전수칙(작동매뉴얼 등) 미게시

수 범 사 례 (O)	수 범 사 례 (O)
	

▌기계·기구별 안전수칙(작동매뉴얼 등) 게시

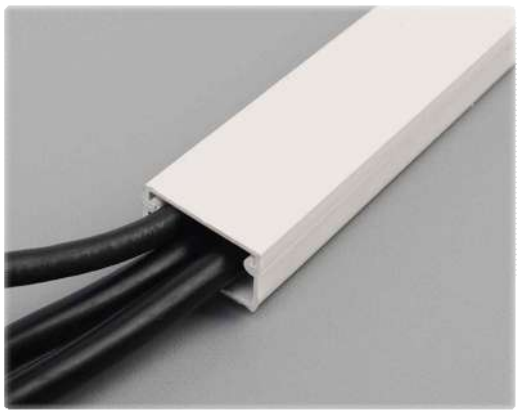
- 안전수칙 및 작동 매뉴얼 등을 연구활동종자가가 쉽게 알아볼 수 있는 장소·시설 또는 물체에 게시하고 작업 시작 전 연구활동종사자가 위험기계·기구별 조작 순서 등 위험요인에 대하여 숙지한 후 연구활동에 임할 수 있게 조치

▌선반, 밀링장비 등 협착위험이 높은 장비 취급 시 적합한 복장 착용

- 회전기계 취급 시에는 협착될 수 있는 장갑 사용 금지
- 회전기계 및 드릴기 등을 사용할 경우에는 긴 머리는 묶거나 수건으로 감싸고, 장신구(목걸이, 팔찌 등) 착용 금지
- 기계·기구를 사용하는 연구활동 수행 시 작업복 및 안전화 필수 착용

[전 기 안 전]

▣ 전기 [B-1] 바닥 이동전선 노출 사용

수 범 사 례 (O)	수 범 사 례 (O)
	

▌전기기기 및 배선 등의 모든 충전부 노출방지 조치

- 누전에 의한 감전의 위험을 방지하기 위하여 확실하게 접지하고 절연처리, 분진 침착방지조치 등 실시
- 연구실의 전기배선은 가능한 벽이나 천장에 작업하여 전선노출로 인한 누전 방지
- 감전위험이 높은 장치에 사용하는 콘센트는 인체감전 보호용 누전차단기 회로 사용
- 바닥 노출 된 전선은 몰딩, 배관 등을 사용하여 피복 손상 및 넘어짐 사고 예방

[전 기 안 전]

▣ 전기 [B-2] 비접지형식 배선기구 사용

수 범 사 례 (O)	수 범 사 례 (O)
	

▌콘센트, 전선의 허용전류 이내 사용

- 콘센트는 가능한 접지형을 사용하고, 멀티콘센트는 과부하 차단기가 설치된 것으로 사용(추가 콘센트가 필요할 경우, 안전 또는 전기담당부서에 의뢰하여 접지형 콘센트 설치)
- 이동형 멀티콘센트는 고정콘센트 1개당 1개로 한정 사용(문어발식 사용 금지)
- 전기를 사용하는 기계·기구의 정격전류 합계 이상의 허용전류가 있는 전선 사용

[전 기 안 전]

▣ 전기 [B-6] 분전반 관리상태 미흡 [분전반 앞 적재]

수 범 사 례 (O)	수 범 사 례 (O)
	

▌분전반 접근 및 개폐를 위한 공간 확보

- 분전반으로 접근할 수 있는 충분한 통로간격 및 개폐공간 확보
- 분전반 주변에는 실험장비 및 물품, 위험물질의 비치를 금지하고, 문은 항상 닫혀 있는 상태로 관리
- 분전반 문은 개폐 또는 탈착 조작에 의해 쉽게 파손 될 우려가 없는 구조로 설치

▌분전반 분기회로에 각 장치에 공급하는 설비목록 표기

- 분전반의 분기회로에는 연결된 각 연구장비 및 설비 목록을 알기 쉽게 표기하고, 사용전압이 각각 다른 분기회로가 혼재하는 경우 차단기 가까운 곳에 전압 표시
- 접촉에 의한 감전위험을 인지시키기 위해 분전반 전면에 감전주의 표지 부착

[화 공 안 전]

▣ 화공 [A-1] 소분용기 GHS 경고표지 미흡

수 범 사 례 (O)	수 범 사 례 (O)
	

▌시약장 내 모든 물질 명칭, 경고표지 부착

- 시약장 내 보관하는 물질은 연구활동종사자가 쉽게 알아볼 수 있도록 명칭, 안전 라벨 부착
- 전용 소분용기에 명칭, 그림문자, 신호어, 유해·위험문구, 예방조치문구, 공급자 정보가 포함된 경고표지를 부착하여 연구활동종사자에게 물질에 대한 정보를 알려주고 오용에 의한 위험으로부터 재해를 예방
- 내용량이 100g이하 또는 100㎖ 이하인 경우에는 명칭, 신호어, 그림문자 표시

▌시약장 내 물질의 유통기한 경과 및 변색여부 확인·점검

- 물질의 용기상태, 유통기한 경과여부, 변색여부 등을 주기적으로 확인하고, 사용하지 않는 물질은 폐기조치

[화 공 안 전]

▣ 화공 [B-1] 물질안전보건자료(MSDS) 미게시

수 범 사 례 (O)	수 범 사 례 (O)
	

❙ 취급하는 물질에 대한 물질안전보건자료(MSDS) 게시·비치

- 연구실 내 취급하는 모든 유해물질(화학물질, 가스)에 대한 물질안전보건자료를 연구활동종사자가 쉽게 확인할 수 있는 위치에 게시·비치
- 실제 사용하는 물질의 제조사/공급자에서 제공받은 물질안전보건자료 게시·비치할 수 있도록 설비 구축

❙ 성상(유해 특성)이 다른 화학물질 혼재보관 금지

- 화학물질은 성상별(산, 알칼리, 유기용제 등)로 구분하고, 물성 또는 특성별로 보관 및 저장
- 상호 반응성이 있는 화학물질은 동일한 공간 내 보관하지 않으며, 칸막이 또는 바닥의 구획선 등으로 명확히 구분하여 충분한 간격을 두고 분리·보관
- 인화성 및 부식성 물질은 전용캐비넷을 사용하여 별도 보관

[화 공 안 전]

▣ 화공 [B-2] 특별관리물질 관리대장 미작성 및 고지사항 미게시

수 범 사 례 (O)	수 범 사 례 (O)


특별관리물질 취급일지

연구실명 또는 현장명 : _____

점검일자	물질명	취급량	재고량	작업내용	작업시 착용한 보호구	작업자명	확인자 서명
/							
/							
/							
/							
/							
/							
/							
/							
/							

점검일자	누출, 오염, 흡입 등의 사고가 발생한 경우 대책 내용	사고 조치 사항
/		
/		
/		


특 별 관 리 물 질

특별관리물질을 취급 · 보관하고 있습니다.

관계자 외 출입금지

물 질 명	위 험 성 ※ 해당 칸에 √표시					
	발암성	□	생식세포 변이원성	□	생식독성	□
	발암성	□	생식세포 변이원성	□	생식독성	□
	발암성	□	생식세포 변이원성	□	생식독성	□
	발암성	□	생식세포 변이원성	□	생식독성	□
	발암성	□	생식세포 변이원성	□	생식독성	□

작업 중 국소배기장치 가동, 보호구/보호의 착용, 흡연 및 음식섭취 금지

※ 해당 제품의 추가적인 유해 · 위험성 정보에 대해서는 반드시 MSDS를 확인하세요.

❙ 특별관리물질 취급대장 작성 및 고지사항 게시

- 산업안전기준에 관한 규칙 [별표12] 관리대상 유해물질 내 44종의 특별관리물질 연구실 내 취급 시 취급일자, 물질명, 작업내용, 취급량, 보호구착용 등이 포함된 취급대장일지를 작성하고 물질의 특성 및 보호구 착용 등에 대한 내용을 연구활동종사자에게 고지하여야 함

❙ 밀폐설비 또는 국소배기장치 설치

- 특별관리물질을 취급하는 경우 전체환기장치, 국소배기장치, 밀폐설비를 설치
- 단기간작업, 임시작업의 경우에도 밀폐설비 또는 국소배기장치 설치

❙ 개인보호구 착용

- 특별관리물질을 취급하는 근로자에게 건강장해 예방을 위해 호흡용 보호구 또는 보호의를 지급하여 착용하도록 함
- 물질 발생 상태가 입자상인 경우에는 특급 방진마스크, 가스상인 경우에는 방독마스크, 입자상과 가스상이 혼합된 경우에는 방진기능을 가지는 방독마스크를 착용

[소 방 안 전]

▣ 소방 [A-1] 연구실 내 소화기 미비치

수 범 사 례 (O)	수 범 사 례 (O)
	

▌취급 물질로 인해 발생할 수 있는 화재유형에 적합한 소화기 비치

- 연구실당 최소 하나 이상의 화재 적응성[1]이 있는 소화기의 비치를 원칙으로 하며, 연구실 규모(바닥면적 33m²)에 따라 추가 설치
- 소화기는 적합한 표시를 하여 그 위치가 확실히 구분되도록 하고, 되도록 출입구 가까운 벽에 안전하게 설치

▌주기적인 소화기 충전상태, 손상여부, 압력저하, 설치불량 등 점검

- 모든 소화기는 정기적으로 충전상태, 손상여부, 압력저하, 설치불량여부 등 점검
- 제조일부터 10년이 경과한 분말소화기 또는 손상을 입고 내부 충전상태가 불량한 소화기는 새 것으로 교체

▌연구실 내부 또는 출입문, 근접 복도 벽 등에 피난안내도 부착

- 연구활동종사자가 쉽게 볼 수 있는 위치에 피난안내도 부착
- 피난안내도는 건물의 구조 및 피난경로에 대하여 쉽게 이해·인지할 수 있도록 작성

1) A급: 일반화재, B급: 유류화재, C급: 전기화재, D급: 금속화재

[소 방 안 전]

▣ 소방 [A-2] 비상 시 피난가능한 대피로 미확보

수 범 사 례 (O)	수 범 사 례 (O)
	

▌사람 및 연구장비·기자재 출입이 용이하도록 주 출입통로 적정 폭, 간격 확보

- 출입구의 폭은 장비들의 입출입이 가능하도록 90cm 이상으로 하고, 대형 장비를 사용하는 경우에는 120cm 이상으로 구축
- 연구실은 출입구 또는 비상구 연결통로를 확보하여 대피경로 구축
- 연구실의 문은 대피방향으로 열리게 설치

▌비상구 및 연결통로에는 연구장비, 물품 등의 적재·방치 금지

- 연구실 내에는 적어도 60cm 이상의 통로 간격 유지(단, 비상 탈출용의 주 통로는 90cm 이상의 간격 유지)

▌연구실 내부 또는 출입문, 근접 복도 벽 등에 피난안내도 부착

- 연구활동종사자가 쉽게 볼 수 있는 위치에 피난안내도 부착
- 피난안내도는 건물의 구조 및 피난경로에 대하여 쉽게 이해·인지할 수 있도록 작성

[소 방 안 전]

▣ 소방 [A-3] 피난구유도등 관리상태 미흡 [상시전원 OFF]

수 범 사 례 (O)	수 범 사 례 (O)
	

▌출입구에 비상대피표지(유도등 또는 출입구·비상구 표지) 부착

- 비상대피표지는 '유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303)`에 따라, 연구활동종사자가 쉽게 확인할 수 있는 위치에 설치

▌유도설비의 점검

- 설치 빈도가 높은 유도등 설비의 점검방법

1) 종류

① 피난구유도등 : 피난출구가 있다는 표시등이며, 출입구 상단에 설치

② 통로유도등 : 피난구의 방향을 명시하는 표시등

③ 배선방식

- 2선식(원칙) 점등상태 : 평상시 점등
- 3선식(일부 적용) 점등상태 : 평상시 소등 / 화재, 정전, 수동 조작 시 점등

2) 점검방법

① 2선식 : 평상시 점등이면 정상 / 평상시 소등이면 비정상

② 3선식 : 유도등 절환스위치 수동전환 유도등 점등 확인 or 감지기, 발신기 동작

[가 스 안 전]

▣ 가스 [B-6] 가스배관 명칭, 압력, 흐름방향 미표시

수 범 사 례 (O)	수 범 사 례 (O)
	

▌가스배관 내 가스의 종류 및 방향표시

- 가스용기와 연결된 배관에는 취급가스의 종류 및 방향, 개폐(사용)여부 등 표시
- 고압가스 저장시설 내에 밸브 등(조작스위치로 개폐하는 것은 제외한다)이 설치된 배관에는 그 밸브 등의 가까운 부분에 표시

▌취급 가스에 대한 경계, 식별, 위험표지 부착

- 가스용기 및 저장소에는 가스의 특성 및 위험성을 알 수 있는 경계·식별·위험표지를 부착하고, 일반인의 접근 제한하고 경계표지는 용기보관장소 또는 보관실의 출입구 등 외부에서 보기 쉬운 곳에 게시

[산 업 위 생]

▣ 위생 [B-1] 안전보건표지 미부착

수 범 사 례 (O)	수 범 사 례 (O)
	

▌안전보건표지 부착

- 유해인자(유해화학물질, 위험기계·기구 등)를 취급하는 연구실에서는 연구활동종사자의 경각심 고취 및 안전사고 예방을 위하여 안전보건표지를 부착
- 안전보건표지를 실험실 출입문 및 시약장, 실험실기기 등에 부착하여 실험실에서 이루어지는 실험내용 및 유해인자에 대한 위험성을 인지 후 출입할 수 있도록 조치

부록

▶ 2026년 연구실 노출도 평가 보고서

▶ 연구실 설치·운영에 관한 기준
[과학기술정보통신부 고시] (제2024-39호)

▶ 2026년 연구실 노출도 평가 보고서

2026

한국항공대학교

연구실 노출도 평가 보고서

2026년 4월

RAUM

라움보건환경(주)

목 차

1. 개요 ····· 1
1.1 측정 개요 ····· 1

2. 측정 및 분석방법 ····· 3
2.1 측정 방법 ····· 3
2.2 분석 방법 ····· 3
2.3 측정농도 평가 ····· 7

3. 측정결과 ····· 8
3.1 기계항공 소속 연구실별 측정결과 ····· 8
3.2 신소재 소속 연구실별 측정결과 ····· 9
3.3 전기전자 소속 연구실별 측정결과 ····· 10
3.4 항우기 소속 연구실별 측정결과 ····· 11
3.5 항공우주 소속 연구실별 측정결과 ····· 12
3.6 다중 소속 연구실별 측정결과 ····· 13

표 목 차

표 1.1 측정대상 VOCs 물질의 종류 ····· 1
표 1.2 조사대상 실험실 ····· 2
표 2.1 가스크로마토그래피 분석 조건 ····· 4
표 2.2 측정대상 VOCs의 노출기준 ····· 7
표 3.1 연구실별 VOCs 작업환경측정 결과 ····· 8

그 림 목 차

그림 2.1 시료채취기 ····· 3
그림 2.2 가스크로마토그래피 ····· 4
그림 2.3 VOCs 표준용액 크로마토그램 ····· 5
그림 2.4 주요 표준물질별 검량선 ····· 6

1. 개요

1.1 측정 개요

연구실내 노출도 조사는 2026년 4월 7일 수행하였으며, 측정항목은 벤젠을 포함하여 총 17개 물질을 선정하였다(표 1.1).

표 1.1 작업환경측정 및 노출도 대상 화학물질의 종류

연번	물질명
1	n-헥산
2	n-헵탄
3	아세톤
4	초산메틸
5	에틸아세테이트
6	테트라하이드로퓨란
7	이소프로필알콜
8	메틸이소부틸케톤
9	이소부틸아세테이트
10	톨루엔
11	n-부틸아세테이트
12	이소부틸알코올
13	에틸벤젠
14	크실렌
15	스티렌
16	시클로헥사논
17	벤젠

조사대상은 한국항공대학교 내의 실험실 23개소를 선정하였다(표 1.2).

표 1.2 조사대상 실험실

연번	소속	건물명	장소	연구실명
1	기계항공	기계관	기 114	마이크로&나노 열전달 실험실
2	기계항공	기계관	기 422	하이브리드로켓 및 미래추진연구실
3	기계항공	기계관	기 424	스마트융합생산실험실
4	기계항공	연구동	연 311	로켓추진실험실
5	기계항공	연구동	연 409	응용열전달연구실
6	신소재	기계관	기 116	신소재공정실험실
7	신소재	기계관	기 227	첨단반도체패키징공정연구실
8	신소재	기계관	기 229	전기화학소자실험실
9	신소재	기계관	기 230	반도체공정/분석실험실
10	신소재	기계관	기 231	재료가공 실험실
11	신소재	기계관	기 327	비정질재료공정연구실
12	신소재	연구동	연 207	전자/에너지소자재료실험실
13	신소재	연구동	연 408	능동응력제어유리연구실
14	전기전자	기계관	기 113	반도체공정실습실
15	항우기	연구동	연 B102	기계공작 및 추진기관 실험실
16	항공우주	기계관	기 225	복합재료구조 실험실 공동실험실2 (항공우주구조&재료실험실병기)
17	항공우주	연구동	연 103	우주메커니즘연구실
18	항공우주	연구동	연 106	지능 진동제어시스템 실험실B
19	항공우주	연구동	연 B101	복합재료구조실험실
20	항공우주	연구동	연 B103	풍동 실험실
21	다중	기계관	기 115	추진 및 연소 실험실
22	다중	연구동	연 105	STAR LAB (우주비행체임무및제어연구실) (항공우주시스템및제어연구실)
23	다중	산학 협력관	산학 105	DTEC공동실험실 (디스플레이실험실)

2. 측정 및 분석방법

2.1 측정방법

본 조사에서는 노출평가를 위해 시료채취기를 이용하여 연구실내 종사자에게 부착하는 개인시료 채취방법으로 진행하였다.

시료채취기는 미국 Gillian사의 Low Flow Pump을 사용하여, 측정 사업장에서 시료를 개봉하고, 측정일, 모니터 번호 등 해당사항을 기재하고, 측정 대상 작업자의 호흡 위치에 부착하여 측정을 시작하였다. 측정 종료시간에 채취된 시료의 앞뒤를 캡으로 막은뒤 씰링하여 공기가 통하지 않도록 밀봉을 확인하고 포집 종료 시간을 기재하여 플라스틱 백(지퍼백)으로 외부포장 하였다. 측정하지 않은 공시료를 시료와 같은 방법으로 준비하여 냉암소에 보관한 후 되도록 빨리 분석을 실시하였다.



그림2.1 시료채취기

작업환경측정은 작업환경측정 및 지정측정기관 평가 등에 관한 고시(고용노동부 고시 제2020-44호)를 준용하여 실시하였다.

2.2 분석방법

시료의 분석은 측정 시료와 공시료, 탈착효율 보정용 시료의 모니터에서 플라스틱 링과 필름 제거하여 뚜껑을 닫고, 1.5 ml 정도의 CS_2 탈착 용매를 주입한다. 이때 뚜껑 2개의 주입구를 모두 개방하고 가운데 주입구로 탈착용매를 주입하고 30분 정도 흔들어 준 후 가스크로마토그래피(Agilent 6890plus/FID)로 분석하였다(그림 2.2).

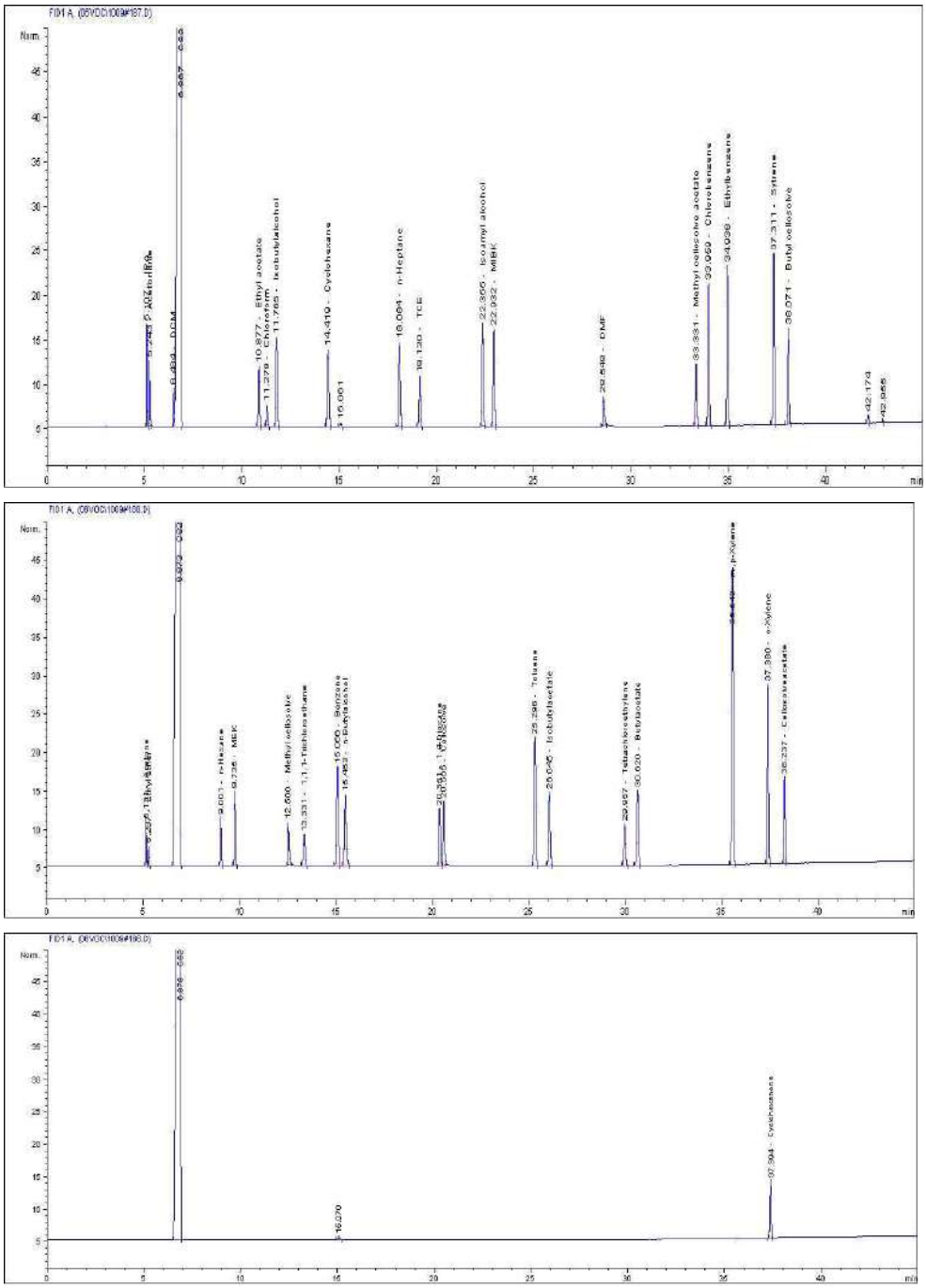


[그림 2.2] 가스크로마토그래피

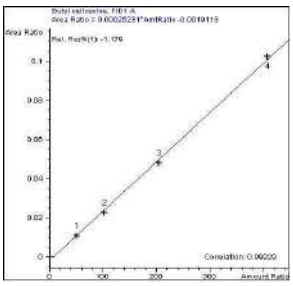
표 2.1. 가스크로마토그래피 분석 조건

Description	Condition
Injector temperature	230℃
Detector temperature	250℃
Injection volume	1㎕ (split 50:1)
Column	HP-VOC (30m×200㎛×1.12㎛)
Carrier gas (flow rate)	N_2 (1.0㎖/min)
Oven temperature	37℃(8min) : 30℃/min to 40℃(7min) : 5℃/min to 70℃(7min) : 5℃/min to 150℃(2min) : 30℃/min to 200℃(1.33min)

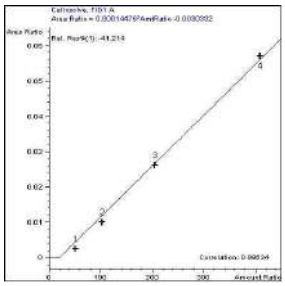
분석 시 혼합유기용제의 표준물질은 작업환경측정시 연구자의 경험을 바탕으로 (표 2.1)과 같이 발생이 예상되는 36개 화학물질을 선택하여 적절한 범위에서 최소한 물질 당 4개의 농도 범위로 검량선을 작성하고, 시료 및 공 시료를 함께 분석하였다.



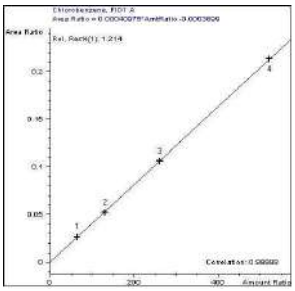
[그림 2.3] VOCs 표준용액 크로마토그램



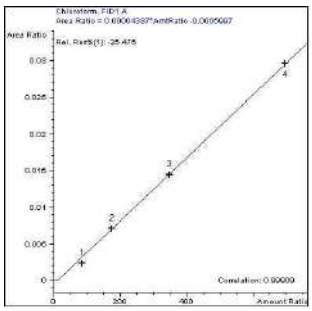
부틸셀로솔브



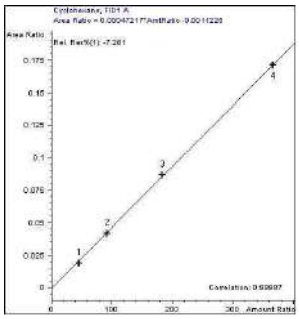
셀로솔브



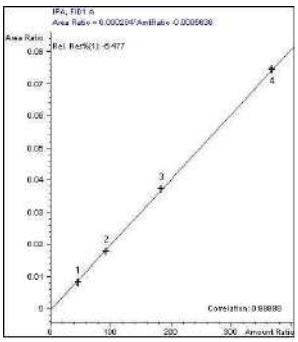
클로로벤젠



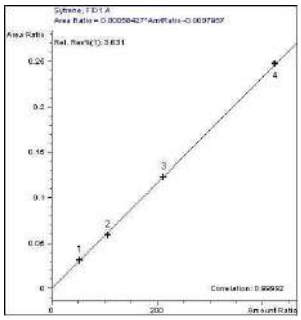
클로로포름



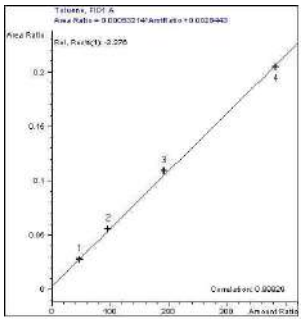
클로로헥산



이소프로필알콜



스틸렌



톨루엔

[그림 2.4] 주요 표준물질별 검량선

혼합 유기용제를 분석한 검량선(calibration graph)은 표준용액의 농도와 가스크로마토그래피의 반응과의 관계가 상관계수가 0.999이상인 경우에만 적용하였으며, (그림 2.5)는 그중 예를 나타낸 것이다. 검량선은 농도수준마다 기기에서 반응되어 나오는 면적의 값과 일치하는 위치에 점들을 모두 이어서 작성하게 된다. X축은 농도(㎍/㎖), Y축은 반응 면적을 나타낸 것이며, 이 검량선에서 면적과 농도를 이용하여 일정한 수식으로 나타낼 수 있다. Y=aX+b 라는 수식을 이용하여 기기에서 반응한 면적이 해당 성분의 농도로 계산되어 값이 산출된다. 여기서 a는 기울기, b는 Y축 절편을 의미한다. 또한 R^2 은 피어슨 모멘트 상관계수의 제곱의 수를 의미하며, 이것은 X와 Y의 선형적 상관관계를 파악할 수 있는데, -1에서 1사이의 실수값을 취하며 이 값이 1에 가까울수록 선형적 상관관계가 높은 것이며 0의 값을 가질 때는 서로 선형적 상관성이 없는 것으로 보고 X와 Y는 서로 독립적인 관계임을 의미한다.

시료의 농도 계산을 위해서는 검출된 시료의 양(mg)과 가장 근사한 주입된 물질의 양에서 구해진 탈착효율을 적용한다. 포집 시간, 탈착효율, 계산 상수를 사용하여 공기 중 농도 계산 한다.

2.3 측정농도 평가

측정 결과는 화학물질 및 물리적인자의 노출기준(고용노동부 고시 제 2020-48호)를 준용하여 평가하였다. 측정대상 항목별 노출기준은 표 2.2와 같다.

표 2.2 측정대상물질의 노출기준

연번	물질명	노출기준 (ppm)
1	n-헥산	50
2	n-헵탄	400
3	아세톤	500
4	초산메틸	200
5	에틸아세테이트	400
6	테트라하이드로퓨란	50
7	이소프로필알콜	200
8	메틸이소부틸케톤	50
9	이소부틸아세테이트	150
10	톨루엔	50
11	n-부틸아세테이트	150
12	이소부틸알코올	50
13	에틸벤젠	100
14	크실렌	100
15	스티렌	20
16	시클로헥사논	25
17	벤젠	0.5

3. 측정결과

3.1 기계항공 소속 연구실별 측정결과

표 3.1 기계항공 소속 연구실별 측정 결과(단위: ppm)

연번	물질명	마이크로&나노 열전달 실험실	하이브리드로켓 및 미래추진연구실	스마트융합생산 실험실	로켓추진실험실	응용열전달연구실	평가	
							기준	평가
1	n-헥산	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	50	미만
2	n-헵탄	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	400	미만
3	아세톤	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	500	미만
4	초산메틸	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	200	미만
5	에틸아세테이트	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	400	미만
6	테트라하이드로퓨란	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	50	미만
7	이소프로필알콜	0.1106	불검출	불검출	불검출	불검출	200	미만
8	메틸이소부틸케톤	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	50	미만
9	이소부틸아세테이트	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	150	미만
10	톨루엔	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	50	미만
11	n-부틸아세테이트	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	150	미만
12	이소부틸알코올	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	50	미만
13	에틸벤젠	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	100	미만
14	크실렌	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	100	미만
15	스티렌	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	20	미만
16	시클로헥사논	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	25	미만
17	벤젠	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	0.5	미만

3.2 신소재 소속 연구실별 측정결과

표 3.1 신소재 소속 연구실별 측정 결과(단위: ppm)

연번	물질명	신소재공정 실험실	첨단반도체 패키징공정 연구실	전기화학 소자실험실	반도체공정/ 분석실험실	재료가공 실험실	비정질재료 공정연구실	전자/에너지 소자재료 실험실	능동응력 제어유리 연구실	평가	
										기준	평가
1	n-헥산	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	50	미만
2	n-헵탄	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	400	미만
3	아세톤	불검출	불검출	0.1791	불검출	0.1474	불검출	불검출	0.1438	500	미만
4	초산메틸	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	200	미만
5	에틸아세테이트	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	400	미만
6	테트라하이드로퓨란	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	50	미만
7	이소프로필알콜	불검출	불검출	불검출	0.1126	불검출	불검출	불검출	불검출	200	미만
8	메틸이소부틸케톤	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	50	미만
9	이소부틸아세테이트	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	150	미만
10	톨루엔	0.0911	불검출	불검출	0.1004	0.0857	불검출	불검출	불검출	50	미만
11	n-부틸아세테이트	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	150	미만
12	이소부틸알코올	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	50	미만
13	에틸벤젠	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	100	미만
14	크실렌	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	100	미만
15	스티렌	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	20	미만
16	시클로헥사논	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	25	미만
17	벤젠	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	0.5	미만

3.3 전기전자 소속 연구실별 측정결과

표 3.1 전기전자 소속 연구실별 측정 결과(단위: ppm)

연번	물질명	반도체공정실습실	평가	
			기준	평가
1	n-헥산	불검출	50	미만
2	n-헵탄	불검출	400	미만
3	아세톤	0.2691	500	미만
4	초산메틸	불검출	200	미만
5	에틸아세테이트	불검출	400	미만
6	테트라하이드로퓨란	불검출	50	미만
7	이소프로필알콜	불검출	200	미만
8	메틸이소부틸케톤	불검출	50	미만
9	이소부틸아세테이트	불검출	150	미만
10	톨루엔	0.0264	50	미만
11	n-부틸아세테이트	불검출	150	미만
12	이소부틸알코올	불검출	50	미만
13	에틸벤젠	불검출	100	미만
14	크실렌	불검출	100	미만
15	스티렌	불검출	20	미만
16	시클로헥사논	불검출	25	미만
17	벤젠	불검출	0.5	미만

3.4 항우기 소속 연구실별 측정결과

표 3.1 항우기 소속 연구실별 측정 결과(단위: ppm)

연번	물질명	기계공작 및 추진기관 실험실	평가	
			기준	평가
1	n-헥산	불검출	50	미만
2	n-헵탄	불검출	400	미만
3	아세톤	불검출	500	미만
4	초산메틸	불검출	200	미만
5	에틸아세테이트	불검출	400	미만
6	테트라하이드로퓨란	불검출	50	미만
7	이소프로필알콜	불검출	200	미만
8	메틸이소부틸케톤	불검출	50	미만
9	이소부틸아세테이트	불검출	150	미만
10	톨루엔	불검출	50	미만
11	n-부틸아세테이트	불검출	150	미만
12	이소부틸알코올	불검출	50	미만
13	에틸벤젠	불검출	100	미만
14	크실렌	불검출	100	미만
15	스티렌	불검출	20	미만
16	시클로헥사논	불검출	25	미만
17	벤젠	불검출	0.5	미만

3.5 항공우주 소속 연구실별 측정결과

표 3.1 항공우주 소속 연구실별 측정 결과(단위: ppm)

연번	물질명	복합재료구조 실험실/공동실험실2 (항공우주구조& 재료실험실병기)	우주메커니즘 연구실	지능 진동제어시스템 실험실B	복합재료구조 실험실	풍동 실험실	평가	
							기준	평가
1	n-헥산	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	50	미만
2	n-헵탄	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	400	미만
3	아세톤	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	500	미만
4	초산메틸	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	200	미만
5	에틸아세테이트	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	400	미만
6	테트라하이드로퓨란	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	50	미만
7	이소프로필알콜	불검출	0.1448	0.1641	불검출	불검출	200	미만
8	메틸이소부틸케톤	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	50	미만
9	이소부틸아세테이트	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	150	미만
10	톨루엔	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	50	미만
11	n-부틸아세테이트	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	150	미만
12	이소부틸알코올	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	50	미만
13	에틸벤젠	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	100	미만
14	크실렌	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	100	미만
15	스티렌	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	20	미만
16	시클로헥사논	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	25	미만
17	벤젠	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	0.5	미만

3.6 다중 소속 연구실별 측정결과

표 3.1 다중 소속 연구실별 측정 결과(단위: ppm)

연번	물질명	추진 및 연소 실험실	STAR LAB (우주비행체임무및제어연구실) (항공우주시스템및제어연구실)	DTEC공동실험실 (디스플레이실험실)	평가	
					기준	평가
1	n-헥산	불검출	불검출	불검출	50	미만
2	n-헵탄	불검출	불검출	불검출	400	미만
3	아세톤	불검출	0.3142	불검출	500	미만
4	초산메틸	불검출	불검출	불검출	200	미만
5	에틸아세테이트	불검출	불검출	불검출	400	미만
6	테트라하이드로퓨란	불검출	불검출	불검출	50	미만
7	이소프로필알콜	불검출	불검출	불검출	200	미만
8	메틸이소부틸케톤	불검출	불검출	불검출	50	미만
9	이소부틸아세테이트	불검출	불검출	불검출	150	미만
10	톨루엔	불검출	불검출	0.0812	50	미만
11	n-부틸아세테이트	불검출	불검출	불검출	150	미만
12	이소부틸알코올	불검출	불검출	불검출	50	미만
13	에틸벤젠	불검출	불검출	불검출	100	미만
14	크실렌	불검출	불검출	불검출	100	미만
15	스티렌	불검출	불검출	불검출	20	미만
16	시클로헥사논	불검출	불검출	불검출	25	미만
17	벤젠	불검출	불검출	불검출	0.5	미만

▶ 연구실 설치·운영에 관한 기준

[과학기술정보통신부 고시] (제2024-39호)

[별표 1]

연구실 설치·운영 기준**(제3조 관련)**

1. 주요구조부

구 분		준 수 사 항	연구실위험도		
			저위험	중위험	고위험
공간분리	설치	연구·실험공간과 사무공간 분리	권장	권장	**필수**
벽 및 바닥	설치	기밀성 있는 재질, 구조로 천장, 벽 및 바닥 설치	권장	권장	**필수**
		바닥면 내 안전구획 표시	권장	**필수**	**필수**
출입통로	설치	출입구에 비상대피표지(유도등 또는 출입구·비상구 표지) 부착	**필수**	**필수**	**필수**
		사람 및 연구장비·기자재 출입이 용이하도록 주 출입통로 적정 폭, 간격 확보	**필수**	**필수**	**필수**
조명	설치	연구활동 및 취급물질에 따른 적정 조도값 이상의 조명장치 설치	권장	**필수**	**필수**

2. 안전설비

구 분		준 수 사 항	연구실위험도		
			저위험	중위험	고위험
환기설비	설치	기계적인 환기설비 설치	권장	권장	**필수**
		국소배기설비 배출공기에 대한 건물 내 재유입 방지 조치	권장	권장	**필수**
	운영	주기적인 환기설비 작동상태(배기팬 훼손상태 등) 점검	권장	권장	**필수**
가스설비	설치	조연성가스와 가연성가스 분리보관	-	**필수**	**필수**
		가스용기 전도방지장치 설치	-	**필수**	**필수**
		취급 가스에 대한 경계, 식별, 위험표지 부착	-	**필수**	**필수**
		가스누출검지경보장치 설치	-	**필수**	**필수**
	운영	사용 중인 가스용기와 사용 완료된 가스용기 분리보관	-	**필수**	**필수**
		가스배관 내 가스의 종류 및 방향 표시	-	**필수**	**필수**
		주기적인 가스누출검지경보장치 성능 점검	-	**필수**	**필수**
전기설비	설치	분전반 접근 및 개폐를 위한 공간 확보	권장	**필수**	**필수**
		분전반 분기회로에 각 장치에 공급하는 설비목록 표기	권장	**필수**	**필수**
		고전압장비 단독회로 구성	권장	**필수**	**필수**
		전기기기 및 배선 등의 모든 충전부 노출방지 조치	권장	**필수**	**필수**
	운영	콘센트, 전선의 허용전류 이내 사용	**필수**	**필수**	**필수**
소방설비	설치	화재감지기 및 경보장치 설치	**필수**	**필수**	**필수**
		취급 물질로 인해 발생할 수 있는 화재유형에 적합한 소화기 비치	**필수**	**필수**	**필수**
		연구실 내부 또는 출입문, 근접 복도 벽 등에 피난안내도 부착	**필수**	**필수**	**필수**
	운영	주기적인 소화기 충전상태, 손상여부, 압력저하, 설치불량 등 점검	**필수**	**필수**	**필수**

3. 안전장비

구 분		준 수 사 항	연구실위험도		
			저위험	중위험	고위험
긴급 세척장비	설치	연구실 및 인접 장소에 긴급세척장비(비상샤워장비 및 세안장비) 설치	-	**필수**	**필수**
		긴급세척장비 안내표지 부착	-	**필수**	**필수**
	운영	주기적인 긴급세척장비 작동기능 점검	-	**필수**	**필수**
시약장[1)]	설치	강제배기장치 또는 필터 등이 장착된 시약장 설치	-	권장	**필수**
		충격, 지진 등에 대비한 시약장 전도방지조치	-	**필수**	**필수**
	운영	시약장 내 물질 물성이나 특성별로 구분 저장(상호 반응물질 함께 저장 금지)	-	**필수**	**필수**
		시약장 내 모든 물질 명칭, 경고표지 부착	-	**필수**	**필수**
		시약장 내 물질의 유통기한 경과 및 변색여부 확인·점검	-	**필수**	**필수**
		시약장별 저장 물질 관리대장 작성·보관	-	권장	**필수**
국소배기 장비 등[2)]	설치	흄후드 등의 국소배기장비 설치	-	**필수**	**필수**
		적합한 유형, 성능의 생물안전작업대 설치	-	권장	**필수**
	운영	흄, 가스, 미스트 등의 유해인자가 발생되거나 병원성미생물 및 감염성물질 등 생물학적 위험 가능성이 있는 연구개발활동은 적정 국소배기장비 안에서 실시	-	**필수**	**필수**
		주기적인 흄후드 성능(제어풍속) 점검	-	**필수**	**필수**
		흄후드 내 청결상태 유지	-	**필수**	**필수**
		생물안전작업대 내 UV램프 및 헤파필터 점검	-	**필수**	**필수**
폐기물 저장장비	설치	「폐기물관리법」에 적합한 폐기물 보관 장비·용기 비치	-	**필수**	**필수**
		폐기물 종류별 보관표지 부착	-	**필수**	**필수**
	운영	폐액 종류, 성상별 분리 보관	-	**필수**	**필수**
		연구실 내 폐기물 보관 최소화 및 주기적인 배출·처리	-	**필수**	**필수**

1) 연구실 내 화학물질 등 보관 시 적용

2) 연구실 내 화학물질, 생물체 등 취급 시 적용

4. 그 밖의 연구실 설치·운영 기준

구 분		준 수 사 항	연구실위험도		
			저위험	중위험	고위험
연구·실험 장비*	설치	취급하는 물질에 내화학성을 지닌 실험대 및 선반 설치	권장	권장	**필수**
		충격, 지진 등에 대비한 실험대 및 선반 전도방지조치	권장	**필수**	**필수**
		레이저장비 접근 방지장치 설치	-	**필수**	**필수**
		규격 레이저 경고표지 부착	-	**필수**	**필수**
		고온장비 및 초저온용기 경고표지 부착	-	**필수**	**필수**
		불활성 초저온용기 지하실 및 밀폐된 공간에 보관·사용 금지	-	**필수**	**필수**
		불활성 초저온용기 보관장소 내 산소농도측정기 설치	-	**필수**	**필수**
	운영	레이저장비 사용 시 보호구 착용	-	**필수**	**필수**
		고출력 레이저 연구·실험은 취급·운영 교육·훈련을 받은 자에 한해 실시	-	권장	**필수**
일반적 연구실	운영	연구실 내 음식물 섭취 및 흡연 금지	**필수**	**필수**	**필수**
		연구실 내 취침 금지(침대 등 취침도구 반입 금지)	**필수**	**필수**	**필수**

구 분		준 수 사 항	연구실위험도		
			저위험	중위험	고위험
안전수칙		연구실 내 부적절한 복장 착용 금지(반바지, 슬리퍼 등)	권장	**필수**	**필수**
화학물질 취급·관리	운영	취급하는 물질에 대한 물질안전보건자료(MSDS) 게시·비치	-	**필수**	**필수**
		성상(유해 특성)이 다른 화학물질 혼재보관 금지	-	**필수**	**필수**
		화학물질과 식료품 혼용 취급·보관 금지	-	**필수**	**필수**
		유해화학물질 주변 열, 스파크, 불꽃 등의 점화원 제거	-	**필수**	**필수**
		연구실 외 화학물질 반출 금지	-	**필수**	**필수**
		화학물질 운반 시 트레이, 버켓 등에 담아 운반	-	**필수**	**필수**
		취급물질별 적합한 방제약품 및 방제장비, 응급조치 장비 구비	-	**필수**	**필수**
기계·기구 취급·관리	설치	기계·기구별 적정 방호장치 설치	-	**필수**	**필수**
	운영	선반, 밀링장비 등 협착 위험이 높은 장비 취급 시 적합한 복장 착용(긴 머리는 묶고 헐렁한 옷, 불필요 장신구 등 착용 금지 등)	-	**필수**	**필수**
		연구·실험 미실시 시 기계·기구 정지	-	**필수**	**필수**
생물체 취급·관리	설치	출입구 잠금장치(카드, 지문인식, 보안시스템 등) 설치	-	권장	**필수**
		출입문 앞 생물안전표지 부착	-	**필수**	**필수**
		고압증기멸균기 설치	-	권장	**필수**
		에어로졸의 외부 유출 방지기능이 있는 원심분리기 설치	-	권장	**필수**
	운영	출입대장 비치 및 기록	-	권장	**필수**
		연구·실험 시 기계식 피펫 사용	-	**필수**	**필수**
		연구·실험 폐기물은 생물학적 활성을 제거 후 처리	-	**필수**	**필수**

* 연구실 내 해당 연구·실험장비 사용 시 적용

2026년 연구실
정밀안전진단 결과보고서

발 행 처	주식회사 안전세움
발 행 인	김영아
발 행 일	2026년 5월
주 소	경기도 화성시 영통로60번길 7, 헤센IT타워 407~408호
전 화	031 - 203 - 1350
팩 스	031 - 202 - 0350
홈페이지	http://www.safetyseum.com

이 보고서는 주식회사 안전세움에 소유권이 있습니다.
주식회사 안전세움의 승인 없이 상업적인 목적으로 사용하거나 판매할 수 없으며 무단복제와 전제를 금합니다.