

안동과학대학교
2018년도 연구실험실
정밀안전진단 결과보고서



2018. 05

(주) 누리앤소방 전기 안전

제 출 문

안동과학대학교 총장 귀하

- 귀교의 무궁한 발전을 기원합니다.
- 본 보고서를 2018. 05. 17. ~ 2018. 05. 18(2日)에 실시한 안동과학대학교의 연구실 정밀안전진단 결과보고서로 제출합니다.
- 본 보고서는 과학기술정보통신부 『연구실 안전환경 조성에 관한 법률』 제9조(정밀안전진단의 실시)에 따른 정밀안전진단 보고서로, 안동과학대학교와 (주)누리앤소방전기안전의 협의 없이 보고서를 대외에 공개하거나 발표할 수 없습니다. 다만 연구·실험실 안전관리에 참고로 이용될 수 있습니다.

2018. 05

(주)누리앤소방전기안전 대표이사



진단참여자	특급기술자	이기홍
	특급기술자	조성환
	특급기술자	정남철
	특급기술자	장인섭
보고서작성자		유형건

요 약 문

1. 진단목적

안동과학대학교의 연구실 안전관리 활동 및 분야별 안전관리 상태를 진단하여 위험요인을 발견하고 연구실 안전환경조성에 관한 법 및 산업안전보건법 등 각종 규정과 비교/분석하여 실험실에 적합한 개선방안을 수립/제시함으로써 안전한 연구환경을 조성하고 연구 활동 중의 인명 및 재산 피해를 예방하고자 함

2. 진단대상 : 안동과학대학교 연구실 (57개실)

3. 진단기관 : (주)누리&소방·전기·안전

4. 진단구분 : 정밀안전진단

5. 관련근거 : 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제9조
(정밀안전진단의 실시)

6. 연구실험실 안전등급

No	건물명	학과명	실험실습실명	호수	구분		등 급				
					정 기	정 밀	1	2	3	4	5
1	간호관	간호학과	기본간호 실습실1	401	○	-	○	-	-	-	-
2	간호관	간호학과	기본간호 실습실2	402	○	-	○	-	-	-	-
3	간호관	간호학과	시뮬레이션실 (자율실습)	403	○	-	○	-	-	-	-
4	간호관	간호학과	PBL실 (자율실습)	404	○	-	○	-	-	-	-
5	간호관	간호학과	건강사정실습실	405	○	-	-	○	-	-	-

No	건물명	학과명	실험실습실명	호수	구분		등급				
					정기	정밀	1	2	3	4	5
6	평생교육관	간호학과	생체신호분석실	7101	○	-	-	○	-	-	-
7	평생교육관	간호학과	시뮬레이션실	7103	○	-	○	-	-	-	-
8	평생교육관	간호학과	핵심간호술	7105	○	-	○	-	-	-	-
9	평생교육관	치위생과	구강관리실	7107	○	-	-	○	-	-	-
10	산학협력관	치위생과	치면세마실	2501	○	-	○	-	-	-	-
11	산학협력관	치위생과	방사선학실습실	2405	-	○	-	○	-	-	-
12	사회관	국방의료과	무도실2 태권도 실습실	12105	○	-	○	-	-	-	-
13	사회관	국방의료과	기초의무실습실	12414	○	-	-	○	-	-	-
14	사회관	건축 인테리어과	가구디자인 실습실	12513	○	-	○	-	-	-	-
15	사회관	학과공용 (보행)	공용PC실	12411	○	-	-	○	-	-	-
16	보건관	물리치료과	전기온열치료 실습실	1101	○	-	-	○	-	-	-
17	보건관	물리치료과	기능훈련실습실	1103	○	-	-	○	-	-	-
18	보건관	물리치료과	운동치료실습실	1104	○	-	-	○	-	-	-
19	과학관	의약품질 분석과	의약품분석 실험실	5412	-	○	○	-	-	-	-
20	과학관	의약품질 분석과	응용미생물 실험실	5411	-	○	-	○	-	-	-
21	과학관	의약품질 분석과	의약기기분석실	5410	-	○	○	-	-	-	-
22	과학관	의약품질 분석과	시약실	5407	-	○	○	-	-	-	-
23	과학관	건강관리과	작업환경실습실	5210	-	○	○	-	-	-	-

No	건물명	학과명	실험실습실명	호수	구분		등 급				
					정 기	정 밀	1	2	3	4	5
24	평생 교육관	건강관리과	건강증진센터	7206	○	-	-	○	-	-	-
25	과학관	뷰티아트과	피부미용실	5310	○	-	-	○	-	-	-
26	과학관	뷰티아트과	메이크업실습실	5311	○	-	-	○	-	-	-
27	과학관	뷰티아트과	헤어실습실	5312	○	-	-	○	-	-	-
28	과학관	뷰티아트과	페이팅메이크업 실습실	5313	○	-	-	○	-	-	-
29	과학관	호텔조리과	제과제빵실습실	5505	-	○	○	-	-	-	-
30	과학관	호텔조리과	첨단조리실습실	5512	-	○	-	○	-	-	-
31	과학관	호텔조리과	조리실습실1	5510	-	○	-	○	-	-	-
32	과학관	호텔조리과	조리실습실2	5511	-	○	-	○	-	-	-
33	본관	호텔조리과	음료실습실 (본관)	4101	○	-	-	○	-	-	-
34	과학관	건설정보과	건설재료시험 실습실	5111	-	○	-	○	-	-	-
35	과학관	건설정보과	지형정보실습실	5105	○	-	-	○	-	-	-
36	과학관	건설정보과	전산설계실습실	5305	○	-	-	○	-	-	-
37	과학관	건설정보과	공학설계실	5106	○	-	-	○	-	-	-
38	과학관	학과공용	컴퓨터실	5212	○	-	-	○	-	-	-
39	정보관	사이버 보안과	모바일콘텐츠 실습실	3201	○	-	-	○	-	-	-
40	정보관	사이버 보안과	모바일 프로그래밍실	3203	○	-	-	○	-	-	-

No	건물명	학과명	실험실습실명	호수	구분		등 급				
					정 기	정 밀	1	2	3	4	5
41	정보관	사이버 보안과	네트워크실습실	3307	○	-	-	○	-	-	-
42	정보관	전기 자동화과	전기배선실습실	3101	○	-	-	○	-	-	-
43	정보관	전기 자동화과	시퀀스실습실	3102	○	-	-	○	-	-	-
44	정보관	전기 자동화과	PLC실습실	3106	○	-	-	○	-	-	-
45	정보관	의료공학과	팀프로젝트실1	3401	○	-	-	○	-	-	-
46	정보관	의료공학과	팀프로젝트실2	3403	○	-	-	○	-	-	-
47	정보관	의료공학과	의용전자 실습실	3404	-	○	○	-	-	-	-
48	정보관	의료공학과	팀프로젝트실	3405	○	-	○	-	-	-	-
49	정보관	의료공학과	의료기기 모델링실	3406	○	-	-	○	-	-	-
50	정보관	학과공용	정보화기초 실습실	3301	○	-	-	○	-	-	-
51	정보관	학과공용	정보화그래픽 실습실	3302	○	-	-	○	-	-	-
52	정보관	학과공용	정보화응용 실습실	3304	○	-	-	○	-	-	-
53	자동차 관	미래자동차 공학과	새시실습실	11101	-	○	-	○	-	-	-
54	자동차 관	미래자동차 공학과	기관실습실	11203	-	○	-	○	-	-	-
55	자동차 관	미래자동차 공학과	전기실습실	11201	○	-	○	-	-	-	-
56	자동차 관	미래자동차 공학과	판금도색실습실	11107	○	-	○	-	-	-	-
57	자동차 관	미래자동차 공학과	기초설계실	11303	○	-	-	○	-	-	-
합 계					43	14	18	39	0	0	0

7. 진단결과 개선이 필요한 사항

정밀안전진단 결과 도출된 주요 문제점은 다음과 같음

가. 일반안전 분야

- 1) 연구실 내 누수 및 결로

나. 전기안전 분야

- 1) 바닥 배선정리 미흡
- 2) 분전반 앞 장애물 비치

다. 화공안전 분야

- 1) 화학물질 경고표지 미부착
- 2) 흡후드 내 시약 다량 보관
- 3) 세안장치 관리 미흡

라. 소방안전 분야

- 1) 피난구 유도등 미설치
- 2) 비상대피 안내도 미부착
- 3) 소화기 적응성 미흡

마. 가스안전 분야

- 1) 가스배관 흐름방향 및 가스명칭 미표시

바. 산업위생안전 분야

- 1) 안전보건표지 미부착
- 2) 개인보호구 미비치

8. 종합 결과

- 안동과학대학교 연구실험실 57개소 정밀안전진단결과 정기점검 대상연구실은 43개소, 정밀안전진단 대상연구실은 14개소임. 연구실 등급은 1등급 18개소, 2등급 39개소로 나타남.
- 진단결과 개선이 필요한 사항은 6개 분야(일반, 전기, 화공, 소방, 가스, 산업위생)에서 나타남.
- 사전유해인자위험분석 대상 연구실(14개실)은 사전유해인자위험분석을 실시하고, 위험분석보고서를 연구실 내 비치·관리함.
- 유해인자를 취급·사용하는 연구실은 유해인자 취급 및 관리대장이 작성되어 있으며 연구실 내 비치·관리하고 있음.

목 차

제 I 장 점검·진단 개요

제1절 배경 및 목적	3
제2절 추진일정 및 대상 연구실	4
제3절 점검·진단 기술인력 및 장비	4
제4절 점검·진단 방법	6
제5절 점검·진단 범위	7

제 II 장 안전관리 현황

제1절 안전관리 조직	13
제2절 안전교육 실시	18
제3절 안전관련 예산	18
제4절 연구실 유해인자	20
제5절 사고현황, 사고발생 시 대책 및 후속 조치	21

제 III 장 진단 실시 결과

제1절 진단결과 평가등급	25
1. 평가등급 기준	25
2. 연구실 별 평가등급 및 분석	25
제2절 연구실별 주요 진단결과	35
제3절 측정장비를 사용한 측정값	40
제4절 유해인자 노출도 평가의 적정성	43
제5절 유해인자별 취급 및 관리의 적정성	44
제6절 연구실 사전유해인자위험분석의 적정성	45
제7절 연구실별 진단결과 : 부록 1 참조	45

제IV장 결론 및 개선대책

- 1. 결론 49
- 2. 진단결과 개선대책 49

부록 1. 연구실별 진단결과

- 1. 연구실별 진단결과 59

제 I 장 점검 · 진단 개요

제1절 배경 및 목적

1. 진단 배경

우리나라 과학기술은 대학교, 국·공립연구기관, 특정연구기관 또는 기업부설연구소를 중심으로 활발한 연구가 진행되어 왔다. 과학연구나 실습에는 여러 종류의 설비, 기기, 실험·측정 장비 및 유해물질 등을 활용하며, 이러한 실험·실습을 수행하는 연구활동은 늘 잠재적인 안전사고에 노출되어 있다.

최근 10여년 간 정부가 안전한 연구활동을 위한 환경 조성에 노력(“연구실안전환경조성에 관한 법률 제정” 2005년 등)을 기울인 결과 대형사고의 발생빈도는 줄어들었으나, 연구 활동 종사자의 사소한 부주의, 안전수칙 미준수 등 안전관리 소홀로 크고 작은 사고가 끊임없이 발생하여, 여전히 안전사고로 인하여 인적·물적 손해가 발생하고 있는 실정이다.

이에 정부에서는 더욱 안전한 연구환경을 조성할 수 있도록 『연구실 안전환경조성에 관한 법률』의 「연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침」을 개정(2017.02.06.)하였고, 정밀안전진단대상 연구실의 유해인자 취급·관리·분석과 관련된 사항이 포함되어 있다. 이에 따라 2017년 05월 07일 이후, 연구실 안전점검 및 정밀 안전진단 진행시에는 개정·고시된 「연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침」의 변경된 개정안을 적용하여야 한다.

본 진단은 안동과학대학교의 의뢰에 따라 정밀안전진단 대행업체로 등록된 (주)누리앤소방전기안전 주관으로 실시하였다. 본 진단 결과 미비한 사항에 대해서 순차적인 개선을 통해 안전사고를 미연에 방지하기를 권고하며, 연구실 안전관리 실태·잠재적 문제점 및 개선사항 등을 바탕으로 향후 더욱 안전한 연구실 안전관리시스템을 마련하는데 필요자료로 활용하길 바란다.

2. 진단 목적

본 진단은 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제9조를 근거로 실시하고, 대학이나 연구기관 등에 설치된 과학기술분야 연구실의 안전을 확보하고 연구자원의 효율적 관리와 안전한 연구개발환경 조성을 목적으로 한다.

진단에서는 연구실의 안전관리 조직·운영 등 일반안전관리 실태를 파악하고 연구실별·안전 분야별 위험요인을 찾아내어 위험을 감소시킬 수 있는 개선방안을 제시하였다. 각 연구실은 이를 토대로 잠재된 위험요인을 지속적으로 보완하여

안전사고가 없는 연구실 환경이 조성되어야 할 것이다. 또한 연구실 안전은 안전 설비나 시스템적인 문제만이 아닌 연구활동종사자들의 안전의식이 바탕 되어야 함을 유념하여 체계적이고 지속적인 안전교육 및 실행이 필요하다.

이번 진단에 적극적으로 협조해 주신 관계자 여러분께 깊은 감사를 드린다.

제2절 추진일정 및 대상연구실

1. 추진일정

기 간	과 업	내 용
<ul style="list-style-type: none"> 2018.05.16. (수) 	<ul style="list-style-type: none"> 정밀 안전진단 사전회의 	<ul style="list-style-type: none"> 진단 진행일정 협의 진단 기준 설명 사업장 개요, 구역안내 및 기밀준수
<ul style="list-style-type: none"> 2018.05.17.~ 2018.05.18 (2일간) 	<ul style="list-style-type: none"> 현장 진단 	<ul style="list-style-type: none"> 현장 안내 진단 및 측정
<ul style="list-style-type: none"> 2018.05 	<ul style="list-style-type: none"> 진단결과 검토 및 보고서 작성 	<ul style="list-style-type: none"> 진단결과 검토 보고서 작성

2. 대상 연구실

- 기관 명 : 안동과학대학교
- 소재 지 : 경상북도 안동시 서후면 서선길 189
- 대표 자 : 권 상 용
- 연구실 수 : 57 개소

제3절 점검·진단 기술인력 및 장비

1. 기술인력

성 명	서 명	진 단 분 야	기 술 등 급
이 기 흥		<ul style="list-style-type: none"> 일반안전, 화공안전 	특급기술자
조 성 환		<ul style="list-style-type: none"> 전기안전, 소방안전 	특급기술자
정 남 철		<ul style="list-style-type: none"> 가스안전, 생물안전 	특급기술자
장 인 섭		<ul style="list-style-type: none"> 기계안전, 산업위생안전 	특급기술자

2. 점검·진단 장비

분 야	장 비 명	사 진	용 도
일반/ 기계/전기/ 화공분야	정전기 전하량 측정기		▪ 대전체의 전하량 측정
	접지저항 측정기		▪ 전기기기의 접지저항 측정
	절연저항 측정기		▪ 전기 절연저항 측정
	집전식 전위 측정기		▪ 전위 측정
소방 및 가스분야	가스누출 검출기		▪ 가스 누출여부 측정
	가스농도 측정기		▪ 가스농도 측정
	일산화탄소농도 측정기		▪ 일산화탄소 농도 측정
	열감지기 시험기		▪ 열감지기 동작시험
	연기감지지 시험기		▪ 연기감지기 동작시험
산업위생 및 생물분야	분진측정기		▪ 실험실 내 분진 측정
	산소농도측정기		▪ 밀폐공간의 산소농도 측정
	풍속계		▪ 흡후드의 배기 풍속 측정
	조도계		▪ 실내 조도 측정

제4절 점검 진단 방법

가. 연구실 운영자료 검토

- 안전관리 대상 목록 작성 및 확인사항 (위험기계, 시설물, 화학약품 등)
- 자료 및 기록 유지 사항
 1. 안전관리계획서, 안전점검·정밀안전진단보고서, 안전시설 보수 관련자료
 2. 화학물질 대장, 물질안전보건자료
 3. 보호 장구 목록 및 관리대장
 4. 기계기구·설비장비 명세서 및 이력카드, 안전방호장치
- 안전점검 및 정밀안전진단 실시계획 및 시행 사항
- 연구실 준공도면 (기계설비, 전기설비 포함)
- 실험실 배치 평면도

나. 진단대상 연구실 선정

다. 육안검사

- 분야별 위험요소 진단
- 불안전 요소, 불안전 활동, 위험물질, 기기의 방치
- 실험설비, 가스용기, 화학약품의 보관 및 사용 현황
- 안전 적합성 여부, 기기, 물질 안전관리규정 준수 여부
- 안전보호구의 비치, 착용 여부

라. 진단 장비를 이용한 검사

- 측정 장비를 이용한 데이터 측정
- 풍속계를 이용한 흡후드 제어속도 측정

마. 연구활동종사자 면담

- 평소 실험복장, 안전보호구의 착용
- 안전교육 여부
- 위험물질의 인지 정도
- 안전설비의 활용 능력

바. 개선방안 도출

제5절 점검 진단 범위

분야	진 단 항 목
일반 안전	1 일상점검 실시여부
	2 연구실 내 정리정돈 및 청결상태 여부
	3 연구실 내 취침, 취사, 흡연 행위
	4 연구실 안전관리규정 비치, 공표, 변경사항 게시여부
	5 사고발생 대응절차 수립 여부
	6 연구실 내 안전시설 조성여부(천장파손, 누수, 창문파손 등)
	7 실험공간과 연구공간의 분리여부
	8 사전유해인자위험분석 연구실 안전현황 게시 여부
	9 안전교육 실시여부 및 현황
	10 안전관리 대상목록 작성 여부
	11 안전시설·장비 작동시험실시 여부/정상작동 여부
	12 기타 일반안전 분야 위험 요소
기계 안전	1 방호장치 설치 여부(띠톱, 드릴, 선반, 밀링, 프레스 등)
	2 안전덮개 설치 여부 (V-벨트, 회전축, 연삭기 등)
	3 로봇 안전방책 등 방호울 설치 및 관리
	4 위험 기계, 기구별 안전수칙 게시 및 교육여부
	5 위험 기계, 기구별 작동 매뉴얼 비치여부
	6 위험기계·기구 안전검사 실시 여부(프레스, 압력용기 등)
	7 교류아크용접기 자동전격방지장치 설치
	8 연구실 내 장비에 대한 동력차단장치 또는 비상정지장치 여부
	9 기계 기구별 정기적인검사 실시 여부
	10 기타 기계안전 분야 위험 요소
전기 안전	1 분전반 내 각 회로별 명판 부착 여부
	2 분전반 내 절연효과가 있는 방호망 등의 절연덮개 부착
	3 고용량기기 단독회로 구성
	4 전선 피복 노후 및 손상, 전기배관·정리상태
	5 연구실 내 개인전열기 비치
	6 전기 충전부 노출
	7 콘센트 사용 및 관리 상태(문어발식, 접지콘센트 사용여부 등)
	8 방폭전기설비 설치 적정성
	9 분전반내 차단기(배선용, 누전)설치 및 관리 상태
	10 분전반 및 실험기기 접지 실시 여부, 접지 시설의 적합성
	11 차단기 용량 적합 및 과부하 접속 여부
	12 분전반 도어 개폐 불량 및 적치물 방치 여부
	13 개수대 주변 콘센트 방수조치 여부
	14 기타 전기안전 분야 위험 요소
화공 안전	1 물질안전보건자료 비치 및 교육
	2 시약병 경고표지 부착(물질명 및 주의사항, 조제일자, 조제자명)
	3 시약선반 전도방지조치
	4 시약용기 보관 상태(밀폐, 보관위치 등)
	5 시약장 시건장치
	6 미사용 시약 적정 기간 보관 여부
	7 화학약품 성상별 분류 보관 여부
	8 폐액용기 보관 상태
	9 폐액의 성상별 분류, 전용용기 보관 및 성상분류명 부착
	10 세척설비(세안기, 샤워설비) 설치 및 관리 상태
	11 독성물질의 사용 및 보관, 누출여부 확인 등 관리 상태
	12 기타 화공안전 분야 위험 요소

분야	진 단 항 목
화공안전	화학물질 배관의 강도 및 두께 적절성 여부
	화학물질 밸브 등의 개폐방향을 색채 또는 기타 방법으로 표시 여부
	화학물질 배관 내 물질, 압력, 흐름방향, 등 표시여부
	화학물질 제조·사용설비에 안전장치 설치여부(과압방지장치 등)
	화학물질 취급시설 또는 배관, 부속품 등 부식방지조치 및 적정 재질 사용여부
	화학물질 저장시설 또는 용기 등 파손, 부식, 균열 여부
	화학물질 취급시 해당 물질의 성질에 맞는 온도, 압력 등 유지 여부
	화학물질 가열·건조설비의 경우 간접가열구조 여부
	(단, 직접 불을 사용하지 않는 구조, 안전한 장소설치, 화재방지설비 설치의 경우 제외)
	화학물질 취급설비에 정전기제거 유효성 여부
	(접지에 의한 방법, 상대습도 70%이상 하는 방법, 공기 이온화하는 방법)
	화학물질 취급시설에 피뢰침 설치 여부
	(단, 취급시설 주위에 안전상 지장 없는 경우 제외)
	가연성 화학물질 취급시설과 화기취급시설 8m이상 우회거리 확보 여부
	(단, 안전조치를 취하고 있는 경우 제외)
	화학물질 취급 또는 저장설비의 연결부 이상 유무의 주기적 확인(1회/주 이상)
	소량기준 이상 화학물질을 취급하는 시설에 누출시 감지·경보할 수 있는 설비 설치 여부(CCTV 등)
	화학물질 배관 말단부 적절한 방법으로 마감처리 여부
	화학물질의 폭발 우려가 있는 장소에 조명등을 방폭형으로 설치 여부
	점멸스위치 출입구 밖 설치 유무 (스위치로 인해 화재·폭발우려가 있을 경우)
배출설비의 국소배기방식 여부	
(단, 화학물질 취급시설이 배관이음 등으로 된 경우, 건축물 구조 작업장소의 분포 등의 조건에 의해 전역방식으로 설치해야 할 경우는 전역방식 가능)	
배출설비가 배풍기, 배출덕트, 후드 등을 이용하여 강제배출 가능한 지의 여부	
화재 원인이 될 우려가 있는 화학물질 취급시설에 소화설비 설치 여부	
화학물질 취급 중 비상시 응급장비 및 개인보호구 비치 여부	
화학물질 취급시설에서 긴급세척시설 설치 여부	
소방안전	1 인화성물질 적정 보관 여부
	2 소화기구의 화재안전기준에 따른 소화전함, 소화기 비치 및 관리
	3 소화전함 관리
	4 출입구 및 복도통로 적재물 비치 여부, 비상통로 확보 상태
	5 비상조명등 예비 전원
	6 자동확산 소화용구 설치 적합성
	7 스프링클러헤드 설치 적합성
	8 방출표시등 설치 적합성
	9 가스소화설비 설치 적합성
	10 적응성감지기(연기, 열)설치 및 관리
	11 화재발신기 관리
	12 피난기구 완강기 설치 및 관리 (완강기, 유도등, 등)
	13 연결살수설비 살수반경
	14 자동방화셔터 설치 및 관리
	15 방화문 설치 및 관리
	16 대피경로 부착 및 대피로(통로) 확보 여부
	17 연구실 별 취급물질에 대한 소화기 적합성 여부
	18 기타 소방안전 분야 위험 요소

분야	진 단 항 목
가스 안전	1 가스용기 충전기한 경과 여부
	2 가스용기 고정 여부
	3 가스 용기보관 위치(직사광선, 고온 주변 등)
	4 가스용기 밸브 보호캡 설치 여부
	5 LPG 및 아세틸렌용기 역화방지장치 부착
	6 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 기입
	7 가스배관 및 부속품 부식 여부
	8 가스호스 T형 연결사용 여부
	9 용기, 배관, 조정기 및 밸브 등 가스 누출 확인
	10 가연성·조연성·독성 가스용기 보관 및 관리 상태
	11 가스배관 충격방지보호덮개 설치
	12 가스누출경보장치 설치 및 관리(가연성, 독성 등)
	13 가연성 및 독성가스 누출 여부
	14 가연성·조연성 가스혼재 여부
	15 미사용 가스배관 방치 및 가스배관 말단부 막음 조치 상태
	16 독성가스 중화제독 장치 설치 및 작동상태 확인
	17 미사용 가스용기 보관 여부
	18 기타 가스안전 분야 위험 요소
산업 위생 안전	1 안전보건표지 부착
	2 냉장고내 시약·음식 혼재
	3 구급용구 비치 및 관리 상태
	4 보호구 비치 및 착용
	5 국소배기장치 설치 및 관리
	6 흡후드 설치 및 작동
	7 배기 덕트 관리 상태
	8 집진장치 설치 및 관리
	9 실험특성에 맞는 적정 조도수준 유지 여부
	10 연구실 실내 소음 및 진동에 대한 사항
	11 기타 산업위생 분야 위험 요소
생물 안전	1 출입문 앞 생물안전 표지 부착 여부
	2 생물체(LMO, 동물, 식물, 미생물 등) 및 조직, 세포, 혈액 등 보관 장소의 생물재해(Biohazard) 표시 부착 여부
	3 생물체(LMO, 동물, 식물, 미생물 등) 및 조직, 세포, 혈액 등의 보관 관리상태(적정 보관용기 사용 여부, 보관용기 상태, 보관기록 유지 여부 등)
	4 손 소독기 등 세척·소독시설과 고압멸균기 등 살균 장비의 설치 여부 및 관리 상태
	5 의료폐기물 전용용기 비치 및 관리 상태
	6 의료폐기물과 일반폐기물 혼재 여부 및 생물학적 활성 제거 여부 등 폐기물 처리 절차의 적합성
	7 동물실험구역과 일반실험구역 분리 여부
	8 동물사육설비 설치 및 관리상태(적정 케이지 사용 여부 및 배기덕트 관리 상태 등)
	9 곤충이나 설치류에 대한 관리방안 마련 여부
	10 에어로졸 발생 최소화 방안 마련 여부
	11 생물체(LMO, 동물, 식물, 미생물 등) 취급 연구시설의 설치·운영관련 기록 관리·유지 등 안전운영 상태
	12 병원체 누출 등 생물 사고에 대한 상황별 SOP 여부
	13 기타 생물안전 분야 위험 요소

제2장 안전관리 현황

제1절 안전관리 조직

1. 연구실 안전관리규정

가. 규정구분

연구실 안전관리법	산업안전 보건법 혼용	고압가스안전 관리법 혼용	액화석유 가스법 혼용	원자력 안전법 혼용
○				

- 나. 최근개정일자(제정포함) : - 제정 : 2006년 10월 01일
 - 전부개정 : 2017년 05월 10일

2. 연구실 안전관리위원회

가. 위원회구분

연구실안전관리위원회	산업안전보건위원회	비고 (없을 경우)
○		

나. 안전관리위원회 조직

구분	성명	부서 및 직책	구분	성명	부서 및 직책
위원장	최연숙	교무입학처장	위원	김기덕	관재팀/팀장
위원	심홍재	행정지원처장	간사	권현낙	연구실안전환경관리자
위원	박세철	조교수/학과장	위원	송민구	학생대표
위원	윤현경	조교수/학과장	위원	김영준	학생대표
위원	김태화	조교수/학과장			
위원	강원환	외부위원(전기)			
위원	김성원	외부위원(건축)			
위원	이경문	외부위원(소방)			

3. 안전점검 실시현황

점검구분	실시기준	실시자	실시여부(O/X)
일상점검	연구개발활동을 시작하기 전에 매일 1회	실습조교 및 연구실책임자	○
정기점검	매년 1회 이상	외부 대행기관	○
특별안전점검	필요하다고 인정시	—	—
정밀안전진단	2년 1회이상	외부 대행기관	○

4. 연구주체의장 및 연구실 안전환경관리자 지정

구 분	성 명	소속 부서	직위· 직책	보고 여부 [o/x]	자격 [전담/ 겸임]	신규교육 이수일	보수교육 이수일
연구주체의장	권상용	대학교	총장	—	—	—	—
안전환경관리자	권현낙	행정지원처	팀원	○	전담	2012.5.09	2018.5.10
안전환경관리자	김기덕	행정지원처	팀장	○	겸임	2014.9.24	2018.5.10

5. 연구실 책임자의 지정

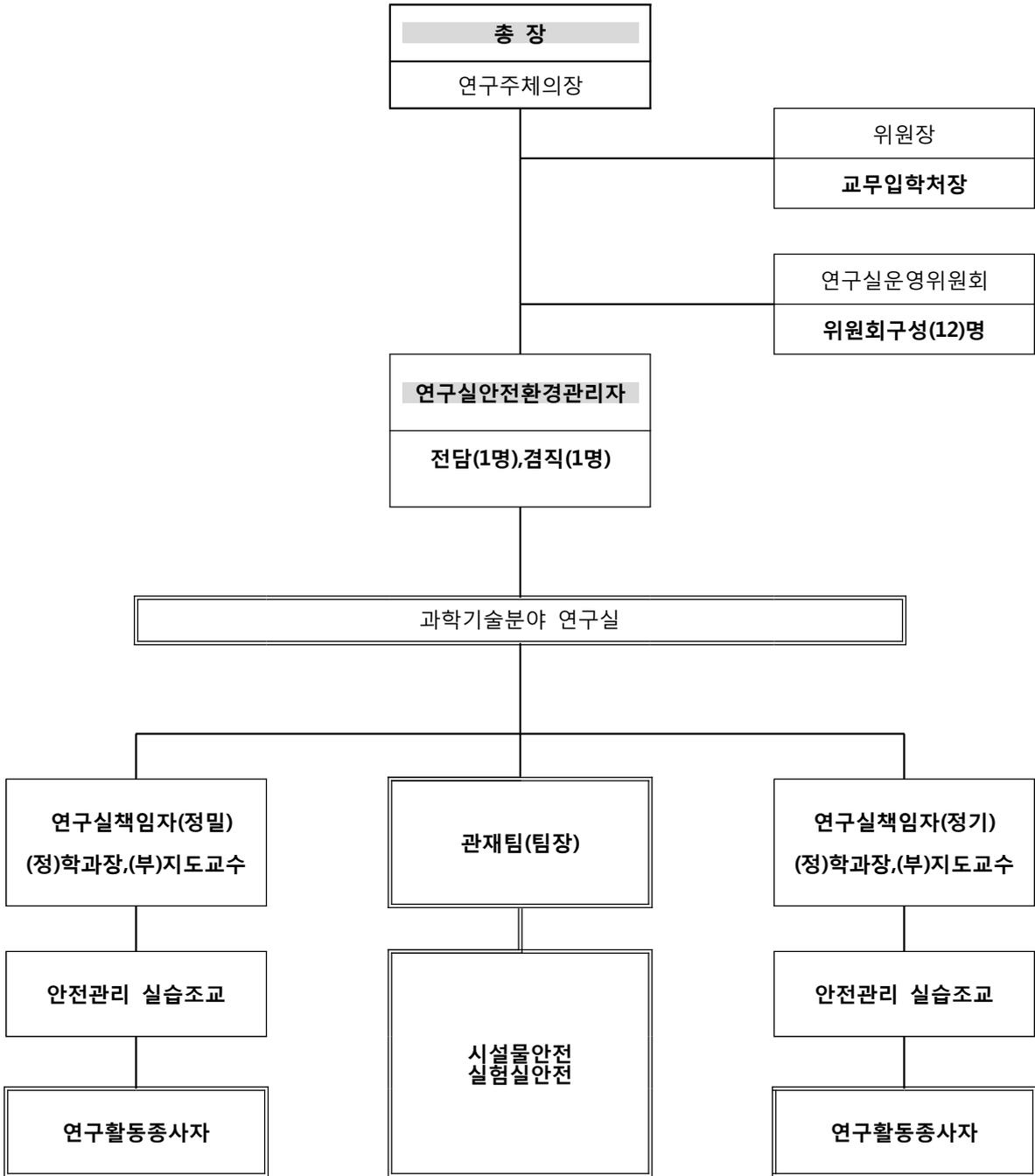
No	학과	실습실명	임명사항	직책	성명	비고
1	간호학과	기본간호학실습실1 (간호관401호)	연구실책임자	학과장	김혜영	
			안전관리담당자	조교수	신승화	
2	간호학과	기본간호학실습실2 (간호관402호)	연구실책임자	학과장	김혜영	
			안전관리담당자	조교수	김영일	
3	간호학과	자율실습실1 (간호관403호)	연구실책임자	학과장	김혜영	
			안전관리담당자	조교수	박소영	
4	간호학과	자율실습실2 (간호관404호)	연구실책임자	학과장	김혜영	
			안전관리담당자	조교수	박소영	
5	간호학과	건강사정실습실 (간호관405호)	연구실책임자	학과장	김혜영	
			안전관리담당자	조교수	권병봉	
6	간호학과	핵심간호술기실1 (평생교육관7101호)	연구실책임자	학과장	김혜영	
			안전관리담당자	조교수	강문희	
7	간호학과	시뮬레이션실 (평생교육관7103호)	연구실책임자	학과장	김혜영	
			안전관리담당자	조교수	박수진	
8	간호학과	핵심간호술기실2 (평생교육관7105호)	연구실책임자	학과장	김혜영	
			안전관리담당자	조교수	강문희	
9	물리치료과	전기온열치료실습실 (보건관1101호)	연구실책임자	학과장	이승주	
			안전관리담당자	조교수	황경욱	
10	물리치료과	기능훈련실습실 (보건관1103호)	연구실책임자	학과장	이승주	
			안전관리담당자	조교수	임성준	
11	물리치료과	운동치료실습실 (보건관1104호)	연구실책임자	학과장	이승주	
			안전관리담당자	조교수	김정희	
12	의약품질분석과	시약실 (과학관5407호)	연구실책임자	학과장	박세철	
			안전관리담당자	조교수	전춘표	
13	의약품질분석과	의약기기분석실 (과학관5410호)	연구실책임자	학과장	박세철	
			안전관리담당자	교수	이준걸	
14	의약품질분석과	응용미생물실험실 (과학관5411호)	연구실책임자	학과장	박세철	
			안전관리담당자	조교수	전춘표	
15	의약품질분석과	의약품분석실험실 (과학관5412호)	연구실책임자	학과장	박세철	
			안전관리담당자	조교수	김협	

No	학과	실습실명	임명사항	직책	성명	비고
16	치위생과	방사선실 (산학협력관2405호)	연구실책임자	학과장	윤현경	
			안전관리담당자	조교수	이천희	
17	치위생과	치면세마실습실 (산학협력관2501호)	연구실책임자	학과장	윤현경	
			안전관리담당자	조교수	최미숙	
18	치위생과	구강관리실 (평생교육관7107호)	연구실책임자	학과장	윤현경	
			안전관리담당자	조교수	윤현경	
19	사이버보안과	모바일콘텐츠실습실 (정보관3201호)	연구실책임자	학과장	김영훈	학과명칭 변경
			안전관리담당자	조교수	안인순	
20	사이버보안과	모바일프로그래밍실 (정보관3203호)	연구실책임자	학과장	김영훈	학과명칭 변경
			안전관리담당자	부교수	김영훈	
21	사이버보안과	네트워크실습실 (정보관3307호)	연구실책임자	학과장	김영훈	학과명칭 변경
			안전관리담당자	교수	김중대	
22	건강관리과	작업환경실습실 (과학관5210호)	연구실책임자	학과장	김상렬	
			안전관리담당자	부교수	김상렬	
23	건강관리과	건강증진센터 (평생교육관7206호)	연구실책임자	학과장	김상렬	
			안전관리담당자	부교수	김상렬	
24	미래자동차 공학과	새시실습실 (자동차관11101호)	연구실책임자	학과장	임지만	
			안전관리담당자	부교수	이형복	
27	미래자동차 공학과	판금도색실습실 (자동차관11107호)	연구실책임자	학과장	임지만	
			안전관리담당자	조교수	임지만	
25	미래자동차 공학과	전기실습실 (자동차관11201호)	연구실책임자	학과장	임지만	
			안전관리담당자	부교수	남경덕	
26	미래자동차 공학과	기관실습실 (자동차관11203호)	연구실책임자	학과장	임지만	
			안전관리담당자	부교수	석지권	
27	미래자동차 공학과	기초설계실 (자동차관11303호)	연구실책임자	학과장	임지만	
			안전관리담당자	조교수	임지만	
28	건설정보과	지형정보실습실 (과학관5105호)	연구실책임자	학과장	김진수	
			안전관리담당자	부교수	신동윤	
29	건설정보과	공학설계실 (과학관5106호)	연구실책임자	학과장	김진수	
			안전관리담당자	조교수	김진수	
30	건설정보과	건설재료시험실습실 (과학관5111호)	연구실책임자	학과장	김진수	
			안전관리담당자	조교수	정인규	
31	건설정보과	전산설계실습실 (과학관5305호)	연구실책임자	학과장	김진수	
			안전관리담당자	조교수	김진수	
33	건축 인테리어과	가구제작실 (사회관12513호)	연구실책임자	학과장	서석민	
			안전관리담당자	조교수	서석민	
34	뷰티아트과	피부미용실 (과학관5310호)	연구실책임자	학과장	김현화	
			안전관리담당자	부교수	최상섭	
35	뷰티아트과	메이크업실습실 (과학관5311호)	연구실책임자	학과장	김현화	
			안전관리담당자	조교수	김미강	
36	뷰티아트과	헤어실습실 (과학관5312호)	연구실책임자	학과장	김현화	
			안전관리담당자	조교수	김미강	

No	학과	실습실명	임명사항	직책	성명	비고
37	뷰티아트과	페인팅메이크업실습실 (과학관5313호)	연구실책임자	학과장	김현화	
			안전관리담당자	부교수	최상섭	
38	의료공학과	팀프로젝트실1 (정보관3401호)	연구실책임자	학과장	김태화	
			안전관리담당자	부교수	박희정	
39	의료공학과	팀프로젝트실2 (정보관3403호)	연구실책임자	학과장	김태화	
			안전관리담당자	부교수	김태화	
40	의료공학과	의용전자실습실 (정보관3404호)	연구실책임자	학과장	김태화	
			안전관리담당자	조교수	김태화	
41	의료공학과	팀프로젝트실 (정보관3405호)	연구실책임자	학과장	김태화	
			안전관리담당자	조교수	강성인	
42	의료공학과	의료기기모델링실 (정보관3406호)	연구실책임자	학과장	김태화	
			안전관리담당자	조교수	김태화	
43	호텔조리과	제과제빵실습실 (과학관5505호)	연구실책임자	학과장	박범우	
			안전관리담당자	조교수	한혜영	
44	호텔조리과	조리실습실1 (과학관5510호)	연구실책임자	학과장	박범우	
			안전관리담당자	조교수	한혜영	
45	호텔조리과	조리실습실2 (과학관5511호)	연구실책임자	학과장	박범우	
			안전관리담당자	조교수	한혜영	
46	호텔조리과	첨단조리실습실 (과학관5512호)	연구실책임자	학과장	박범우	
			안전관리담당자	조교수	한혜영	
47	호텔조리과	음료실습실 (본관4101호)	연구실책임자	학과장	박범우	공용
			안전관리담당자	조교수	박범우	
48	공용PC실	팀프로젝트실 (사회관12411호)	연구실책임자	학과장	남재현	
			안전관리담당자	일반직	하지민	
49	공용PC실	컴퓨터실 (과학관5212호)	연구실책임자	학과장	남재현	
			안전관리담당자	일반직	하지민	
50	공용PC실	공용PC실 (정보관3301호)	연구실책임자	학과장	남재현	
			안전관리담당자	일반직	하지민	
51	공용PC실	공용PC실 (정보관3302호)	연구실책임자	학과장	남재현	
			안전관리담당자	일반직	하지민	
52	공용PC실	공용PC실 (정보관3304호)	연구실책임자	학과장	남재현	
			안전관리담당자	일반직	하지민	
53	국방의료과	무도실2 태권도 실습실	연구실책임자	학과장	윤동식	
			안전관리담당자	부교수	윤동식	
54	국방의료과	기초의무실습실 (사회관12414호)	연구실책임자	학과장	윤동식	학과명칭 변경
			안전관리담당자	부교수	윤동식	
55	전기자동화과	정보관 3101호	연구실책임자	학과장	이주원	신설학과
			안전관리담당자	부교수	이주원	
56	전기자동화과	정보관 3102호	연구실책임자	학과장	이주원	신설학과
			안전관리담당자	부교수	이주원	
57	전기자동화과	정보관 3106호	연구실책임자	학과장	이주원	신설학과
			안전관리담당자	부교수	이주원	

7. 연구실 안전관리 조직도

연구실 안전관리 조직도



제2절 안전교육 실시

1. 연구활동종사자 안전교육 구분

연구실안전법	타법에 의한 교육(산업안전보건법, 고압가스안전관리법, 액화석유가스법, 도시가스사업법, 원자력안전법)
○	

2. 연구활동종사자 안전교육 방법

구분 (정기/ 신규)	교육일자	교육시간	교육인원	교육방법 (온라인/ 집합)	교육내용
신규	2018. 03	2시간	1045명	집합	안전사고 및 비상시 대처요령
정기	2018. 03	2시간	1534명	집합	안전규정 및 분야별 안전수칙
정기	2018. 04~	2시간	교육중	집합	안전규정 및 분야별 안전수칙

제3절 안전관련 예산

1. 총괄내역(전년도 연구실 안전관리비 집행 내역)

구분	기관자체 예산에서 확보한 연구실 안전관리비 확보액 및 집행액(A) 1)	외부 연구비에서 확보한 연구실 안전관리비*				총계(A+D)
		연구비총액 2) (B)	인건비 3) (C)	안전관리비 4) (D)	비율 (D/C)	
확보액	41,039,400원	원	원	원	%	41,039,400원
실집행액	30,611,770원	원	원	원	%	30,611,770원

2. 총괄내역(당해년도 연구실 안전관리비 집행 내역)

구분	기관자체 예산에서 확보한 연구실 안전관리비 확보액 및 집행액(A) 1)	외부 연구비에서 확보한 연구실 안전관리비*				총계(A+D)
		연구비총액 2) (B)	인건비 3) (C)	안전관리비 4) (D)	비율 (D/C)	
확보액	46,731,400원	원	원	원	%	46,731,400원
실집행액	원	원	원	원	%	2,565,730원

3. 항목별 내역

항 목	전년도		당해년도	
	확보액	실집행액	확보액	실집행액
계	41,039,400	30,611,770	46,731,400	2,565,730
보험료[산재보험등 보상보험]	4,000,000	2,424,400	5,000,000	2,565,730
안전관련 자료 구입.전파 비용	0	0	0	
교육.훈련비, 포상비	1,500,000	1,950,870	4,500,000	집행예정
건강검진비	3,000,000	349,850	2,480,000	집행예정
실험실 설비 설치.유지 및 보수비	0	0	0	
안전위생 보호장비 구입비	5,000,000	0	4,500,000	집행예정
안전점검 및 정밀안전진단비	4,500,000	3,300,000	6,000,000	집행예정
지적사항 환경개선비	18,000,000	16,914,250	15,000,000	집행예정
강사료 및 전문가 활용비	0	0	0	
수수료	0	0	0	
여비 및 회의비	0	0	0	
설비 안전검사비	0	0	0	
사고조사 비용 및 출장비	0	0	0	
사전유해인자위험분석 비용	0	0	0	
기타	5,039,400	5,672,400	9,251,400	집행예정

4. 보험가입

구분	민간보험 [교육시설재난공제회등]	산재 보험	공무원 연금법	사립학교 교원연금법	군인 연금법	미가입
가입여부 [o/x]	○					

5. 건강검진

일반 건강검진 [o/x]	특수 건강검진 [o/x]	일반 + 특수 건강검진 [o/x]
	○	

제4절 연구실 유해인자

1. 유해화학물질

No	건물명	학과명	실험 실습실명	호수	유해 화학물질 명		
					화학물질 관리법	산업안전 보건법	고압가스 안전관리법
1	산학 협력관	치위생과	방사선학 실습실	2405	디하이드록시벤젠		-
2	과학관	의약품질 분석과	의약품분석 실험실	5412	과산화수소, 질산은, 아세톤, 암모니아		-
3	과학관	의약품질 분석과	응용미생물 실험실	5411	과산화암모늄, 에탄올, 글리신		-
4	과학관	의약품질 분석과	의약기기 분석실	5410	수산화암모늄, 에탄올, 메탄올		-
5	과학관	의약품질 분석과	시약실	5407	에탄올, 과산화암모늄, 메탄올, 수산화암모늄		-
6	과학관	건강관리과	작업환경 실습실	5210	톨루엔, 카드뮴, 납		-
7	과학관	호텔조리과	제과제빵 실습실	5505	-		LPG
8	과학관	호텔조리과	첨단조리 실습실	5512	-		LPG
9	과학관	호텔조리과	조리실습실1	5510	-		LPG
10	과학관	호텔조리과	조리실습실2	5511	-		LPG
11	과학관	건설정보과	건설재료 시험실습실	5111	에탄올		-
12	정보관	의료공학과	의용전자 실습실	3404	납, 주석		-
13	자동차관	미래자동차 공학과	새시실습실	11101	휘발유		-
14	자동차관	미래자동차 공학과	기관실습실	11203	휘발유		-

2. 위험기계·기구

- 해당없음

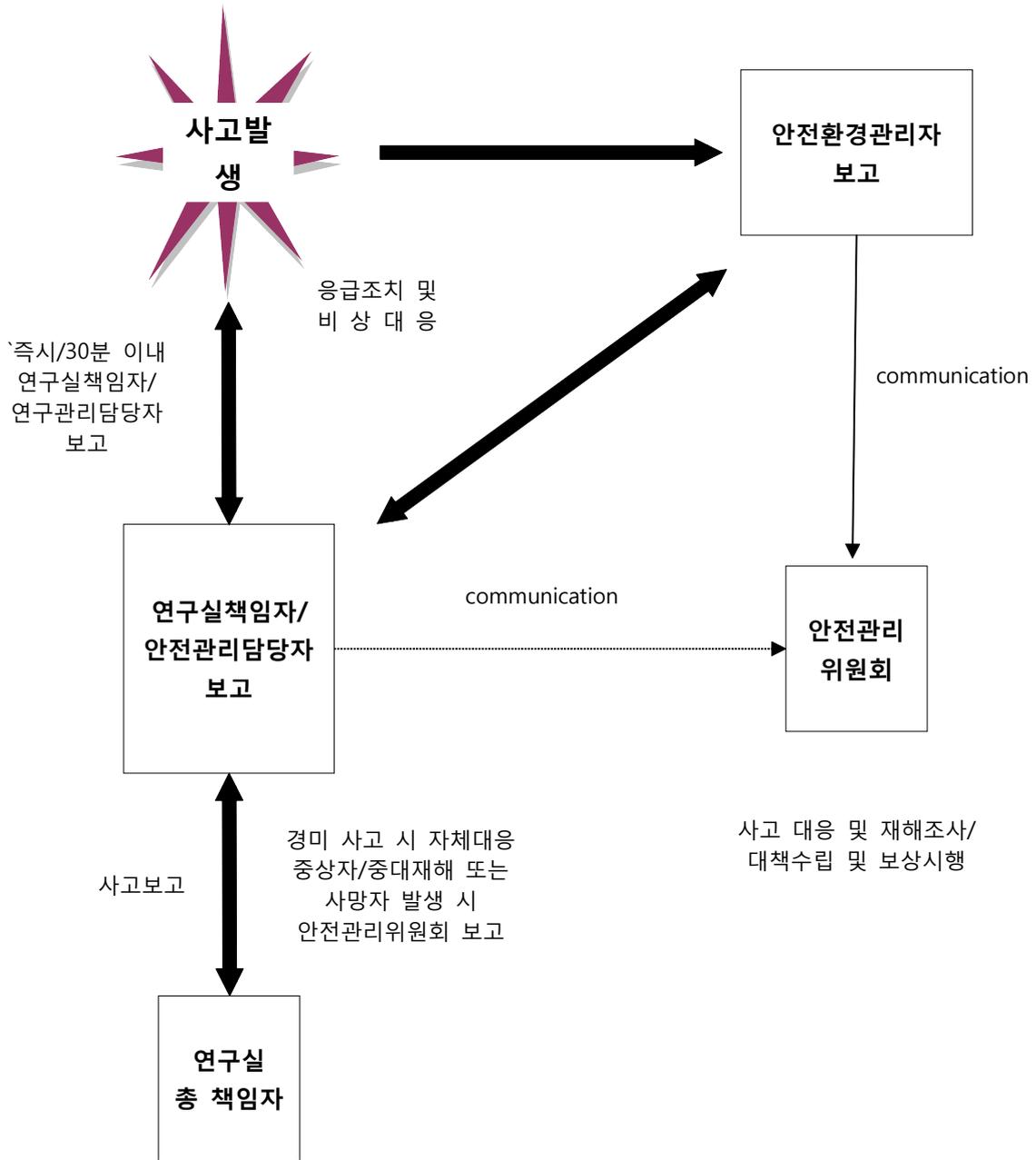
3. 유해화학물질 및 위험기계·기구 분석

- 유해인자를 취급·사용하는 연구실은 유해인자 취급 및 관리대장이 작성되어 있으며 연구실 내 비치·관리하고 있음.
- 사전유해인자위험분석 대상 연구실(14개실)은 사전유해인자위험분석을 실시하고, 위험분석보고서를 연구실 내 비치·관리함.
- 위험기계 기구는 없음.

제5절 사고현황, 사고발생 시 대책 및 후속조치

1. 사고현황 : **없음**(2018년도 기준)

2. 사고발생 시 대책 및 후속조치



제포장 진단 실시 결과

제1절 진단결과 평가등급

1. 평가등급 기준

등급	상 태
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 사고발생위험이 커서 즉시 사용을 금지하고 개선해야 하는 상태

※ 기준근거 : 연구실 정기점검 및 정밀안전진단 종합 평가 기준 (과학기술정보통신부 고시 제2017-7호)

2. 연구실 별 평가등급 및 분석

가. 분야별 평가등급

No	건물명	학과명	실험실습실명	호수	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업 위생	생물	등급
1	간호관	간호학과	기본간호 실습실1	401	1	-	1	-	1	-	1	-	1
2	간호관	간호학과	기본간호 실습실2	402	1	-	1	-	1	-	1	-	1
3	간호관	간호학과	시뮬레이션실 (자율실습)	403	1	-	1	-	1	-	1	-	1
4	간호관	간호학과	PBL실 (자율실습)	404	1	-	1	-	1	-	1	-	1
5	간호관	간호학과	건강사정실습실	405	1	-	1	-	2	-	1	-	2
6	평생 교육관	간호학과	생체신호분석실	7101	1	-	1	-	2	-	1	-	2
7	평생 교육관	간호학과	시뮬레이션실	7103	1	-	1	-	1	-	1	-	1

제표장 진단 실시 결과

No	건물명	학과명	실험실습실명	호수	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업 위생	생물	등급
8	평생 교육관	간호학과	핵심간호술	7105	1	-	1	-	1	-	1	-	1
9	평생 교육관	치위생과	구강관리실	7107	1	-	1	-	2	-	1	-	2
10	산학 협력관	치위생과	치면세마실	2501	1	-	1	-	1	-	1	-	1
11	산학 협력관	치위생과	방사선학실습실	2405	1	-	1	2	1	-	1	-	2
12	사회관	국방의료과	무도실2 태권도 실습실	12105	1	-	1	-	1	-	1	-	1
13	사회관	국방의료과	기초의무실습실	12414	1	-	1	-	2	-	2	-	2
14	사회관	건축 인테리어과	가구디자인 실습실	12513	1	-	1	-	1	-	1	-	1
15	사회관	학과공용 (보행)	공용PC실	12411	1	-	1	-	2	-	1	-	2
16	보건관	물리치료과	전기온열치료 실습실	1101	1	-	2	-	2	-	1	-	2
17	보건관	물리치료과	기능훈련실습실	1103	1	-	1	-	2	-	1	-	2
18	보건관	물리치료과	운동치료실습실	1104	1	-	1	-	2	-	1	-	2
19	과학관	의약품질 분석과	의약품분석 실험실	5412	1	-	1	1	1	-	1	-	1
20	과학관	의약품질 분석과	응용미생물 실험실	5411	1	-	1	2	1	-	1	-	2
21	과학관	의약품질 분석과	의약기기분석실	5410	1	-	1	1	1	1	1	-	1
22	과학관	의약품질 분석과	시약실	5407	1	-	1	1	1	-	1	-	1
23	과학관	건강관리과	작업환경실습실	5210	1	-	1	1	1	1	1	-	1
24	평생 교육관	건강관리과	건강증진센터	7206	1	-	1	-	2	-	1	-	2
25	과학관	뷰티아트과	피부미용실	5310	1	-	1	-	2	-	1	-	2
26	과학관	뷰티아트과	메이크업실습실	5311	1	-	1	-	2	-	1	-	2

제표장 진단 실시 결과

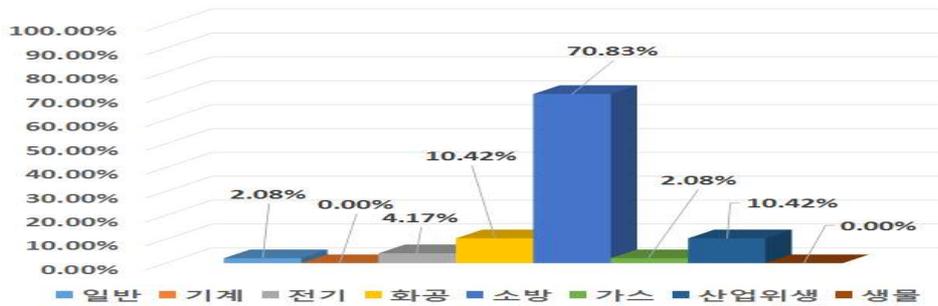
No	건물명	학과명	실험실습실명	호수	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업 위생	생물	등급
27	과학관	뷰티아트과	헤어실습실	5312	1	-	1	-	2	-	1	-	2
28	과학관	뷰티아트과	페이팅메이크업 실습실	5313	1	-	1	-	2	-	1	-	2
29	과학관	호텔조리과	제과제빵실습실	5505	1	-	1	-	1	1	1	-	1
30	과학관	호텔조리과	첨단조리실습실	5512	1	-	1	-	1	2	1	-	2
31	과학관	호텔조리과	조리실습실1	5510	1	-	1	-	2	1	1	-	2
32	과학관	호텔조리과	조리실습실2	5511	1	-	2	-	2	1	1	-	2
33	본관	호텔조리과	음료실습실 (본관)	4101	1	-	1	-	2	-	1	-	2
34	과학관	건설정보과	건설재료시험 실습실	5111	1	-	1	2	1	-	1	-	2
35	과학관	건설정보과	지형정보실습실	5105	1	-	1	-	2	-	1	-	2
36	과학관	건설정보과	전산설계실습실	5305	1	-	1	-	2	-	1	-	2
37	과학관	건설정보과	공학설계실	5106	1	-	1	-	2	-	1	-	2
38	과학관	학과공용	컴퓨터실	5212	1	-	1	-	2	-	1	-	2
39	정보관	사이버 보안과	모바일콘텐츠 실습실	3201	1	-	1	-	2	-	1	-	2
40	정보관	사이버 보안과	모바일프로그래 밍실	3203	1	-	1	-	2	-	1	-	2
41	정보관	사이버 보안과	네트워크실습실	3307	1	-	1	-	2	-	1	-	2
42	정보관	전기 자동화과	전기배선실습실	3101	1	-	1	-	2	-	2	-	2
43	정보관	전기 자동화과	시퀀스실습실	3102	1	-	1	-	2	-	2	-	2
44	정보관	전기 자동화과	PLC실습실	3106	1	-	1	-	2	-	1	-	2
45	정보관	의료공학과	팀프로젝트실1	3401	1	-	1	-	2	-	1	-	2

No	건물명	학과명	실험실습실명	호수	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업 위생	생물	등급
46	정보관	의료공학과	팀프로젝트실2	3403	1	-	1	-	2	-	1	-	2
47	정보관	의료공학과	의용전자 실습실	3404	1	-	1	1	1	-	1	-	1
48	정보관	의료공학과	팀프로젝트실	3405	1	-	1	-	1	-	1	-	1
49	정보관	의료공학과	의료기기 모델링실	3406	1	-	1	-	2	-	1	-	2
50	정보관	학과공용	정보화기초 실습실	3301	1	-	1	-	2	-	1	-	2
51	정보관	학과공용	정보화그래픽 실습실	3302	1	-	1	-	2	-	1	-	2
52	정보관	학과공용	정보화응용 실습실	3304	1	-	1	-	2	-	1	-	2
53	자동차 관	미래자동차 공학과	새시실습실	11101	2	-	1	1	1	-	1	-	2
54	자동차 관	미래자동차 공학과	기관실습실	11203	1	-	1	2	1	-	1	-	2
55	자동차 관	미래자동차 공학과	전기실습실	11201	1	-	1	-	1	-	1	-	1
56	자동차 관	미래자동차 공학과	판금도색실습실	11107	1	-	1	-	1	-	1	-	1
57	자동차 관	미래자동차 공학과	기초설계실	11303	1	-	1	-	2	-	1	-	2

나. 평가등급 분석

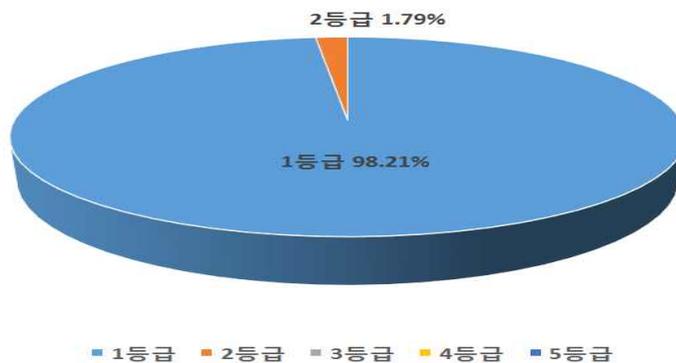
- 연구실 정밀안전진단 결과 1등급 연구실이 31.58%(18개), 경미한 보수가 필요한 2등급 연구실은 68.42%(39개), 전체적인 안전에는 크게 영향을 미치지 않는으나 일부 보수가 필요한 3등급 연구실, 보강이 필요한 4등급 연구실과 심각한 결함으로 인해 위험발생가능성이 커서 긴급보수 및 즉각 사용중지조치를 취해야 하는 5등급 연구실은 없는 것으로 조사됨.

다. 분야별진단 결과분포



분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	합계
백분율(%)	2.08	0.00	4.17	10.42	70.83	2.08	10.42	0.00	100%
진단결과 지적사항	1	0	2	5	34	1	5	0	48

1) 일반안전 분야



<일반안전 분야 평가등급 비율>

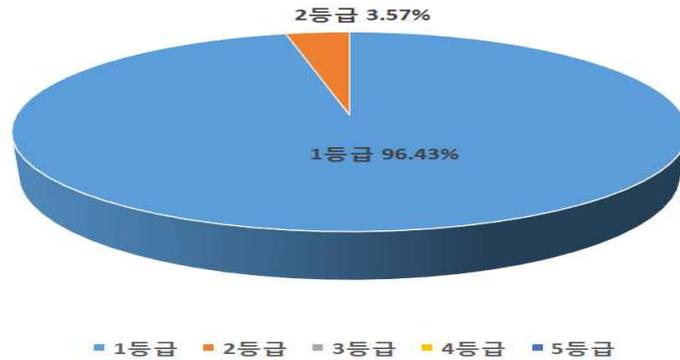
일반안전 분야의 경우, 정밀안전진단 결과 안전성이 유지된 1등급 연구실이 98.21%(55개), 안전성에는 문제가 없으나 경미한 보수가 필요한 2등급 연구실은 1.79%(1개)로 집계되었으며, 전체적인 안전에 크게 영향을 미치지 않는 일부 보수가 필요한 3등급 연구실, 결함으로 긴급 보수, 보강이 필요한 4등급 연구실, 심각한 결함이 있는 5등급 연구실은 없는 것으로 파악되었음.

진단항목 중 주요 부적합 사항으로는 '연구실 내 누수 및 결로'가 있음.



<일반안전 분야 진단항목별 부적합사항 비율>

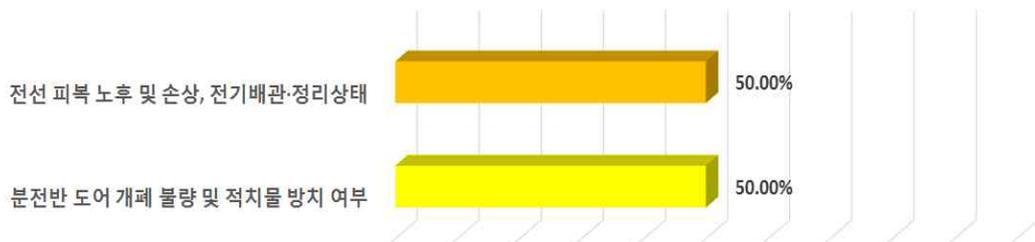
2) 전기안전 분야



<전기안전 분야 평가등급 비율>

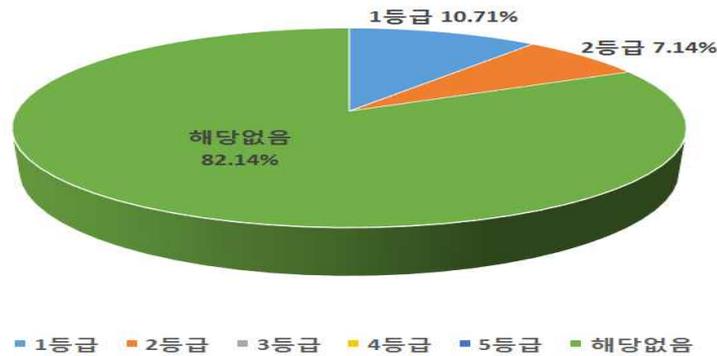
전기안전 분야의 경우, 정밀안전진단 결과 안전성이 유지된 1등급 연구실이 96.43%(54개), 대부분 안전성에는 문제가 없으나 경미한 보수가 필요한 2등급 연구실이 3.57%(2개)로 집계되었으며, 전체적인 안전에 크게 영향을 미치지 않는으나 일부 보수가 필요한 3등급 연구실, 결함으로 긴급 보수, 보강이 필요한 4등급 연구실, 심각한 결함이 있는 5등급 연구실은 없는 것으로 파악되었음.

진단항목 중 주요 부적합 사항으로는 '바닥 배선정리 미흡', '분전반 앞 장애물 비치'가 있음.



<전기안전 분야 진단항목별 부적합사항 비율>

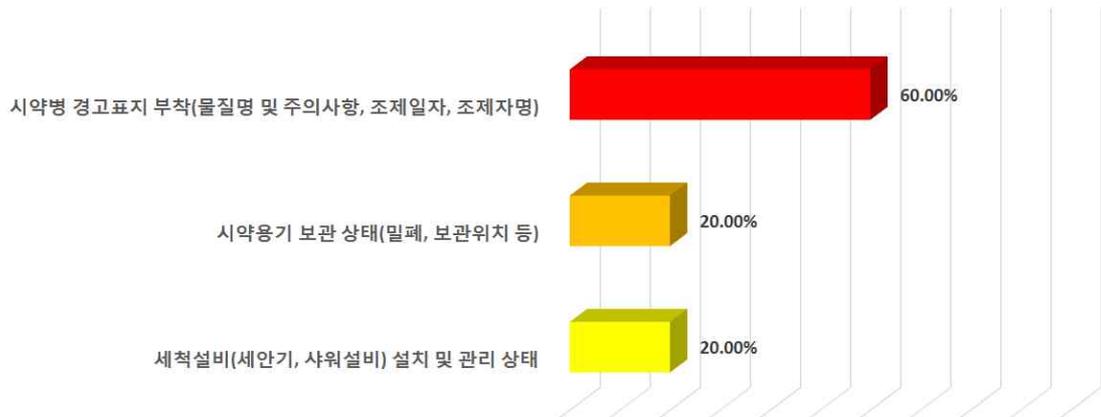
3) 화공안전 분야



<화공안전 분야 평가등급 비율>

화공안전 분야의 경우, 정밀안전진단 결과 해당없는 연구실이 46개이며, 안전성이 유지된 1등급 연구실이 10.71%(6개), 대부분 안전성에는 문제가 없으나 경미한 보수가 필요한 2등급 연구실이 7.14%(4개)로 집계되었으며, 전체적인 안전에 크게 영향을 미치지 않는으나 일부 보수가 필요한 3등급 연구실, 결함으로 긴급 보수나 보강이 필요한 4등급 연구실과 심각한 결함이 있는 5등급 연구실은 없는 것으로 파악되었음.

진단항목 중 주요 부적합 사항으로는 '화학물질 경고표지 미부착'이 있음.



<화공안전 분야 진단항목별 부적합사항 비율>

4) 소방안전 분야

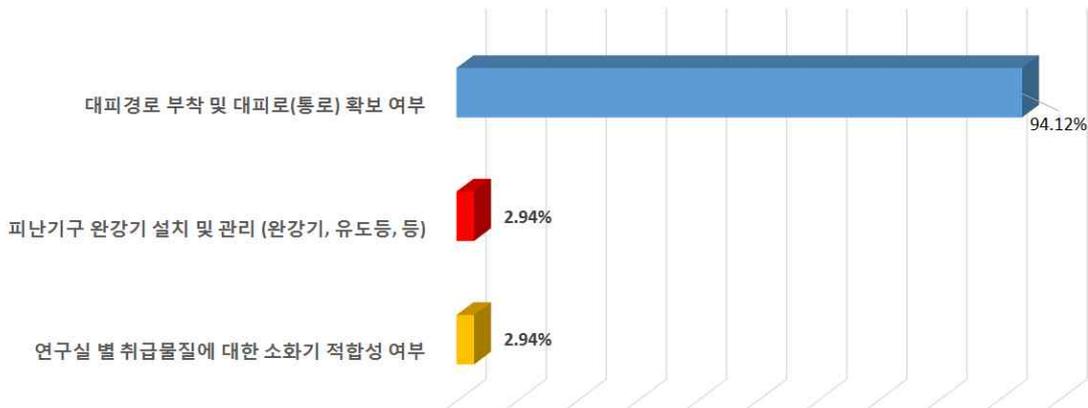


■ 1등급 ■ 2등급 ■ 3등급 ■ 4등급 ■ 5등급

<소방안전 분야 평가등급 비율>

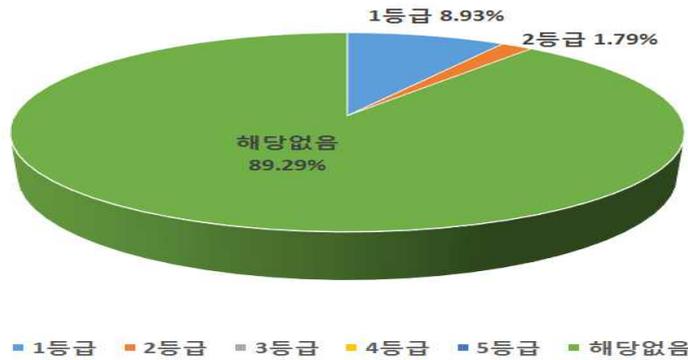
소방안전 분야의 경우, 정밀안전진단 결과 안전성이 유지된 1등급 연구실이 41.07%(23개), 대부분 안전성에는 문제가 없으나 경미한 보수가 필요한 2등급 연구실은 58.93%(33개)로 집계되었으며, 전체적인 안전에 크게 영향을 미치지 않는으나 일부 보수가 필요한 3등급 연구실, 결함으로 긴급 보수나 보강이 필요한 4등급 연구실과 심각한 결함이 있는 5등급 연구실은 없는 것으로 파악되었음.

진단항목 중 주요 부적합 사항으로는 '비상대피 안내도 미부착'이 있음.



<소방안전 분야 진단항목별 부적합사항 비율>

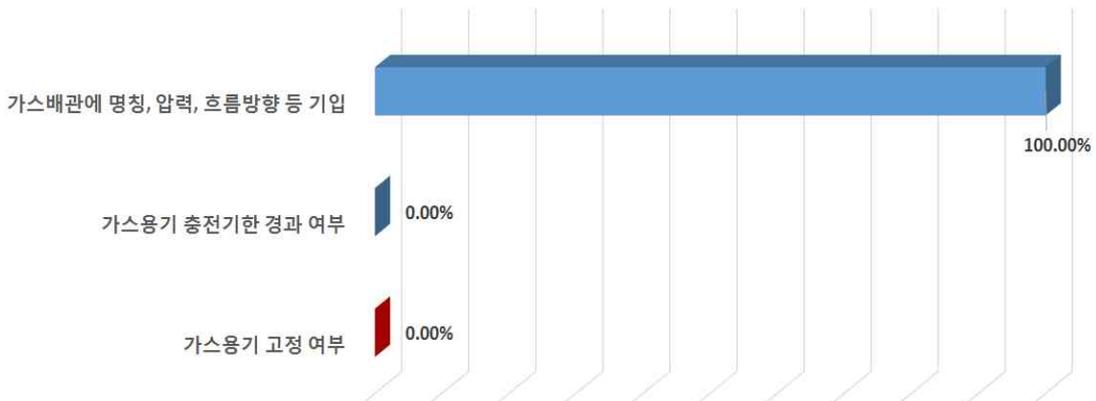
5) 가스안전 분야



<가스안전 분야 평가등급 비율>

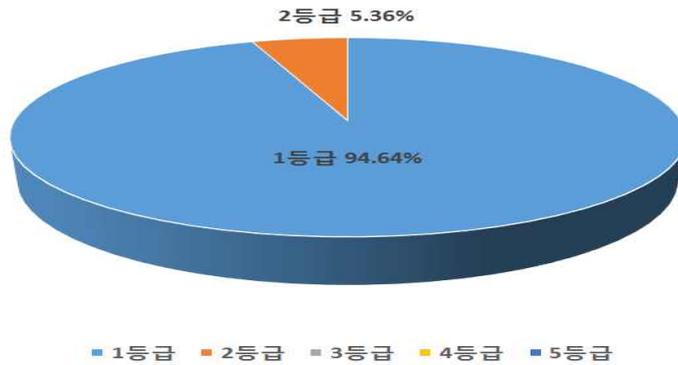
가스안전 분야의 경우, 정밀안전진단 결과 해당없는 연구실이 50개이며, 안전성이 유지된 1등급 연구실이 8.93%(5개), 대부분 안전성에는 문제가 없으나 경미한 보수가 필요한 2등급 연구실이 1.79%(1개)로 집계되었으며, 전체적인 안전에 크게 영향을 미치지 않는으나 일부 보수가 필요한 3등급 연구실, 결함으로 긴급 보수나 보강이 필요한 4등급 연구실과 심각한 결함이 있는 5등급 연구실은 없는 것으로 파악되었음.

진단항목 중 주요 부적합 사항으로는 '가스배관 흐름방향 및 가스명칭 미표시'가 있음.



<가스안전 분야 진단항목별 부적합사항 비율>

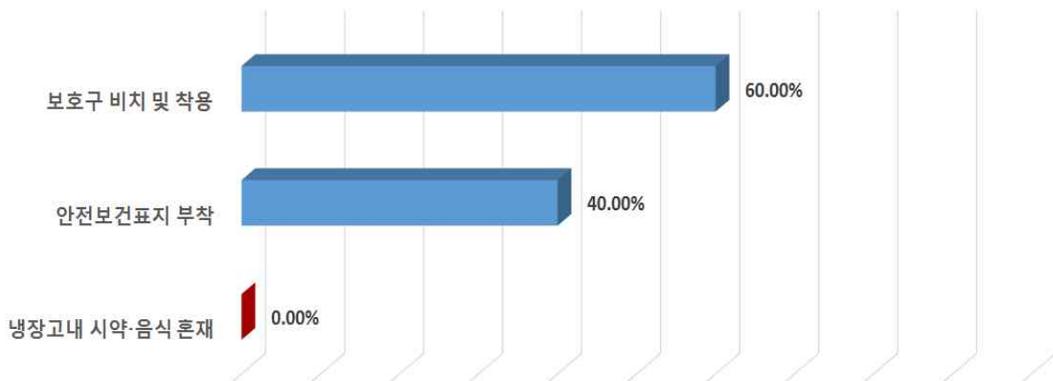
6) 산업위생안전 분야



<산업위생안전 분야 평가등급 비율>

산업위생안전 분야의 경우, 정밀안전진단 결과 안전성이 유지된 1등급 연구실이 94.64%(53개), 대부분 안전성에는 문제가 없으나 경미한 보수가 필요한 2등급 연구실이 5.36%(3개)로 집계되었으며, 전체적인 안전에 크게 영향을 미치지 않으나 일부 보수가 필요한 3등급 연구실, 결함으로 긴급 보수나 보강이 필요한 4등급 연구실과 심각한 결함이 있는 5등급 연구실은 없는 것으로 파악되었음.

진단항목 중 주요 부적합 사항으로는 '개인보호구 미비치'가 있음.



<산업위생안전 분야 진단항목별 부적합사항 비율>

제2절 연구실별 주요 진단결과

1. 연구실별 진단내용

No	건물명	학과명	실험실습실명	호수	분야	진단 내용
1	간호관	간호학과	건강사정실습실	405	소방	비상대피 안내도 미부착
2	평생 교육관	간호학과	생체신호분석실	7101	소방	비상대피 안내도 미부착
3	평생 교육관	치위생과	구강관리실	7107	소방	피난구 유도등 미설치
					소방	비상대피 안내도 미부착
4	산학 협력관	치위생과	방사선학실습실	2405	화공	화학물질 경고표지 미부착
					화공	세안장치 관리 미흡
5	사회관	국방의료과	기초의무실습실	12414	소방	비상대피 안내도 미부착
					산업 위생	개인보호구 미비치
6	사회관	학과공용 (보행)	공용PC실	12411	소방	비상대피 안내도 미부착
7	보건관	물리치료과	전기온열치료 실습실	1101	전기	바닥 배선정리 미흡
					소방	비상대피 안내도 미부착
8	보건관	물리치료과	기능훈련실습실	1103	소방	비상대피 안내도 미부착
9	보건관	물리치료과	운동치료실습실	1104	소방	비상대피 안내도 미부착
10	과학관	의약품질 분석과	응용미생물 실험실	5411	화공	흡후드 내 시약 다량 보관
11	평생 교육관	건강관리과	건강증진센터	7206	소방	비상대피 안내도 미부착
12	과학관	뷰티아트과	피부미용실	5310	소방	비상대피 안내도 미부착
13	과학관	뷰티아트과	메이크업실습실	5311	소방	비상대피 안내도 미부착
14	과학관	뷰티아트과	헤어실습실	5312	소방	비상대피 안내도 미부착
15	과학관	뷰티아트과	페이팅메이크업 실습실	5313	소방	비상대피 안내도 미부착
16	과학관	호텔조리과	첨단조리실습실	5512	가스	가스배관 흐름방향 및 가스명칭 미표시
17	과학관	호텔조리과	조리실습실1	5510	소방	비상대피 안내도 미부착
18	과학관	호텔조리과	조리실습실2	5511	전기	분전반 앞 장애물 비치
					소방	소화기 적응성 미흡 (K급 소화기 미비치)
19	본관	호텔조리과	음료실습실 (본관)	4101	소방	비상대피 안내도 미부착
20	과학관	건설정보과	건설재료시험 실습실	5111	화공	화학물질 경고표지 미부착

제표장 진단 실시 결과

No	건물명	학과명	실험실습실명	호수	분야	진단 내용
21	과학관	건설정보과	지형정보실습실	5105	소방	비상대피 안내도 미부착
22	과학관	건설정보과	전산설계실습실	5305	소방	비상대피 안내도 미부착
23	과학관	건설정보과	공학설계실	5106	소방	비상대피 안내도 미부착
24	과학관	학과공용	컴퓨터실	5212	소방	비상대피 안내도 미부착
25	정보관	사이버 보안과	모바일콘텐츠 실습실	3201	소방	비상대피 안내도 미부착
26	정보관	사이버 보안과	모바일 프로그래밍실	3203	소방	비상대피 안내도 미부착
27	정보관	사이버 보안과	네트워크실습실	3307	소방	비상대피 안내도 미부착
28	정보관	전기 자동화과	전기배선실습실	3101	소방	비상대피 안내도 미부착
					산업 위생	안전보건표지 미부착
					산업 위생	개인보호구 미비치
29	정보관	전기 자동화과	시퀀스실습실	3102	소방	비상대피 안내도 미부착
					산업 위생	안전보건표지 미부착
					산업 위생	개인보호구 미비치
30	정보관	전기 자동화과	PLC실습실	3106	소방	비상대피 안내도 미부착
31	정보관	의료공학과	팀프로젝트실1	3401	소방	비상대피 안내도 미부착
32	정보관	의료공학과	팀프로젝트실2	3403	소방	비상대피 안내도 미부착
33	정보관	의료공학과	의료기기 모델링실	3406	소방	비상대피 안내도 미부착
34	정보관	학과공용	정보화기초 실습실	3301	소방	비상대피 안내도 미부착
35	정보관	학과공용	정보화그래픽 실습실	3302	소방	비상대피 안내도 미부착
36	정보관	학과공용	정보화응용 실습실	3304	소방	비상대피 안내도 미부착
37	자동차관	미래자동차 공학과	새시실습실	11101	일반	연구실 내 누수 및 결로
38	자동차관	미래자동차 공학과	기관실습실	11203	화공	화학물질 경고표지 미부착
39	자동차관	미래자동차 공학과	기초설계실	11303	소방	비상대피 안내도 미부착

2. 분야별 진단결과

가. 일반 안전

1) 연구실 내 누수 및 결로

No	건물명	학과명	실험실습실명	호수
1	자동차관	미래자동차공학과	새시실습실	11101

나. 전기 안전

1) 바닥 배선정리 미흡

No	건물명	학과명	실험실습실명	호수
1	보건관	물리치료과	전기온열치료실습실	1101

2) 분전반 앞 장애물 비치

No	건물명	학과명	실험실습실명	호수
1	과학관	호텔조리과	조리실습실2	5511

다. 화공 안전

1) 화학물질 경고표지 미부착

No	건물명	학과명	실험실습실명	호수
1	산학협력관	치위생과	방사선학실습실	2405
2	과학관	건설정보과	건설재료시험실습실	5111
3	자동차관	미래자동차공학과	기관실습실	11203

2) 흡후드 내 시약 다량 보관

No	건물명	학과명	실험실습실명	호수
1	과학관	의약품질분석과	응용미생물실험실	5411

3) 세안장치 관리 미흡

No	건물명	학과명	실험실습실명	호수
1	산학협력관	치위생과	방사선학실습실	2405

라. 소방 안전

1) 피난구 유도등 미설치

No	건물명	학과명	실험실습실명	호수
1	평생교육관	치위생과	구강관리실	7107

2) 비상대피 안내도 미부착

No	건물명	학과명	실험실습실명	호수
1	간호관	간호학과	건강사정실습실	405
2	평생교육관	간호학과	생체신호분석실	7101
3	평생교육관	치위생과	구강관리실	7107
4	사회관	국방의료과	기초의무실습실	12414
5	사회관	학과공용(보행)	공용PC실	12411
6	보건관	물리치료과	전기온열치료실습실	1101
7	보건관	물리치료과	기능훈련실습실	1103
8	보건관	물리치료과	운동치료실습실	1104
9	평생교육관	건강관리과	건강증진센터	7206
10	과학관	뷰티아트과	피부미용실	5310
11	과학관	뷰티아트과	메이크업실습실	5311
12	과학관	뷰티아트과	헤어실습실	5312
13	과학관	뷰티아트과	페이팅메이크업실습실	5313
14	과학관	호텔조리과	조리실습실1	5510
15	본관	호텔조리과	음료실습실(본관)	4101
16	과학관	건설정보과	지형정보실습실	5105
17	과학관	건설정보과	전산설계실습실	5305
18	과학관	건설정보과	공학설계실	5106
19	과학관	학과공용	컴퓨터실	5212
20	정보관	사이버보안과	모바일콘텐츠실습실	3201
21	정보관	사이버보안과	모바일프로그래밍실	3203
22	정보관	사이버보안과	네트워크실습실	3307
23	정보관	전기자동화과	전기배선실습실	3101
24	정보관	전기자동화과	시퀀스실습실	3102
25	정보관	전기자동화과	PLC실습실	3106
26	정보관	의료공학과	팀프로젝트실1	3401
27	정보관	의료공학과	팀프로젝트실2	3403
28	정보관	의료공학과	의료기기모델링실	3406

No	건물명	학과명	실험실습실명	호수
29	정보관	학과공용	정보화기초실습실	3301
30	정보관	학과공용	정보화그래픽실습실	3302
31	정보관	학과공용	정보화응용실습실	3304
32	자동차관	미래자동차공학과	기초설계실	11303

3) 소화기 적응성 미흡

No	건물명	학과명	실험실습실명	호수
1	과학관	호텔조리과	조리실습실2	5511

마. 가스 안전

1) 가스배관 흐름방향 및 가스명칭 미표시

No	건물명	학과명	실험실습실명	호수
1	과학관	호텔조리과	첨단조리실습실	5512

바. 산업위생 안전

1) 안전보건표지 미부착

No	건물명	학과명	실험실습실명	호수
1	정보관	전기자동화과	전기배선실습실	3101
2	정보관	전기자동화과	시퀀스실습실	3102

2) 개인보호구 미비치

No	건물명	학과명	실험실습실명	호수
1	사회관	국방의료과	기초의무실습실	12414
2	정보관	전기자동화과	전기배선실습실	3101
3	정보관	전기자동화과	시퀀스실습실	3102

제3절 측정장비를 사용한 측정값

1. 흡후드 풍속

No	건물명	학과명	실험 실습실명	호수	제어풍속 (기준치 : 0.4 m/sec)		
					측정값(m/sec)	사진1	사진2
1	과학관	의약품질 분석과	의약품분석 실험실	5412	1.19		
2	과학관	의약품질 분석과	응용미생물 실험실	5411	1.14		
3	과학관	의약품질 분석과	의약기기 분석실	5410	1.03		

*빨간색 : 흡후드 제어풍속 미흡 (세부내역 부록1. 연구실별 진단결과 참조)

☞국소배기장치(흡후드) 제어풍속 기준치 이상 유지

가스상태 - 포위식 포위형 0.4m/sec, 외부식 측방.하방 흡인형 0.5m/sec, 외부식 상방 흡인형 1.0m/sec

입자상태 - 포위식 포위형 0.7m/sec, 외부식 측방.하방 흡인형 1.0m/sec, 외부식 상방 흡인형 1.2m/sec

2. 조도값

No	건물명	학과명	실험 실습실명	호수	조도 (Lux)
					측정값
1	간호관	간호학과	기본간호실습실1	401	870
2	간호관	간호학과	기본간호실습실2	402	915
3	간호관	간호학과	시뮬레이션실(자율실습)	403	506
4	간호관	간호학과	PBL실(자율실습)	404	622
5	간호관	간호학과	건강사정실습실	405	396
6	평생교육관	간호학과	생체신호분석실	7101	489
7	평생교육관	간호학과	시뮬레이션실	7103	405
8	평생교육관	간호학과	핵심간호술	7105	399
9	평생교육관	치위생과	구강관리실	7107	555
10	산학협력관	치위생과	치면세마실	2501	1027
11	산학협력관	치위생과	방사선학실습실	2405	579
12	사회관	국방의료과	무도실2 태권도 실습실	12105	577
13	사회관	국방의료과	기초의무실습실	12414	583
14	사회관	건축인테리어과	가구디자인실습실	12513	310

제표장 진단 실시 결과

No	건물명	학과명	실험 실습실명	호수	조도 (Lux)
					측정값
15	사회관	학과공용(보행)	공용PC실	12411	614
16	보건관	물리치료과	전기온열치료실습실	1101	554
17	보건관	물리치료과	기능훈련실습실	1103	535
18	보건관	물리치료과	운동치료실습실	1104	531
19	과학관	의약품질분석과	의약품분석실험실	5412	456
20	과학관	의약품질분석과	응용미생물실험실	5411	522
21	과학관	의약품질분석과	의약기기분석실	5410	486
22	과학관	의약품질분석과	시약실	5407	282
23	과학관	건강관리과	작업환경실습실	5210	612
24	평생교육관	건강관리과	건강증진센터	7206	499
25	과학관	뷰티아트과	피부미용실	5310	598
26	과학관	뷰티아트과	메이크업실습실	5311	570
27	과학관	뷰티아트과	헤어실습실	5312	712
28	과학관	뷰티아트과	페이팅메이크업실습실	5313	417
29	과학관	호텔조리과	제과제빵실습실	5505	473
30	과학관	호텔조리과	첨단조리실습실	5512	679
31	과학관	호텔조리과	조리실습실1	5510	1002
32	과학관	호텔조리과	조리실습실2	5511	806
33	본관	호텔조리과	음료실습실(본관)	4101	396
34	과학관	건설정보과	건설재료시험실습실	5111	387
35	과학관	건설정보과	지형정보실습실	5105	396
36	과학관	건설정보과	전산설계실습실	5305	701
37	과학관	건설정보과	공학설계실	5106	951
38	과학관	학과공용	컴퓨터실	5212	488
39	정보관	사이버보안과	모바일콘텐츠실습실	3201	538
40	정보관	사이버보안과	모바일프로그래밍실	3203	437
41	정보관	사이버보안과	네트워크실습실	3307	536
42	정보관	전기자동화과	전기배선실습실	3101	316
43	정보관	전기자동화과	시퀀스실습실	3102	397
44	정보관	전기자동화과	PLC실습실	3106	463
45	정보관	의료공학과	팀프로젝트실1	3401	372
46	정보관	의료공학과	팀프로젝트실2	3403	474
47	정보관	의료공학과	의용전자 실습실	3404	415
48	정보관	의료공학과	팀프로젝트실	3405	387
49	정보관	의료공학과	의료기기모델링실	3406	546
50	정보관	학과공용	정보화기초실습실	3301	303
51	정보관	학과공용	정보화그래픽실습실	3302	459
52	정보관	학과공용	정보화응용실습실	3304	441
53	자동차관	미래자동차공학과	새시실습실	11101	338
54	자동차관	미래자동차공학과	기관실습실	11203	506

No	건물명	학과명	실험 실습실명	호수	조도 (Lux)
					측정값
55	자동차관	미래자동차공학과	전기실습실	11201	373
56	자동차관	미래자동차공학과	판금도색실습실	11107	225
57	자동차관	미래자동차공학과	기초설계실	11303	670

☞ 산업안전보건기준에 관한 규칙

제8조(조도) 사업주는 근로자가 상시 작업하는 장소의 작업면 조도(照度)를 다음 각 호의 기준에 맞도록 하여야 한다. 다만, 갱내(坑內) 작업장과 감광재료(感光材料)를 취급하는 작업장은 그러하지 아니하다.

1. 초정밀작업: 750럭스(lux) 이상
2. 정밀작업: 300럭스 이상
3. 보통작업: 150럭스 이상
4. 그 밖의 작업: 75럭스 이상

3. 실내 공기질 측정결과

No	건물명	학과명	실험 실습실명	호수	TVOC	O ₂	HCHO	CO	CO ₂	Dust
					양호	양호	양호	양호	양호	양호
1	과학관	의약품질 분석과	시약실	5407	320µg/m ³	20.9%	0.06ppm	5ppm	296ppm	0.3µg/m ³

☞ 학교보건법 시행규칙(별표 4의2) 공기 질 등의 유지·관리기준(제3조제1항제3호의2 관련)

1. TVOC : 400µg/m³
2. CO₂ : 1000ppm
3. CO : 10 ppm
4. HCHO : 100µg/m³(0.08ppm)
5. O₂ : 1.8~23.5 %
6. Dust : 100µg/m³

제4절 유해인자 노출도 평가의 적정성

1. 노출도 평가 선정 사유

- 해당 없음

2. 화학물질 노출기준의 초과여부

- 해당 없음

3. 노출기준 초과시 개선대책수립 및 시행여부

- 해당 없음

4. 노출도평가 관련 서류 보존 여부

- 해당 없음

5. 노출도평가가 추가로 필요한 연구실

- 해당 없음

※ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제 420조

- 임시작업 : 월24시간 미만작업, 매일 10시간이상 행하여지는 작업 제외

- 단시간 작업 : 유해물질의 취급시간이 1일 1시간 미만인 작업, 매일 수행되는 경우 제외

6. 유해인자별 노출도평가 대상 현황

	물 질 명	법 규 사 항
1	과산화수소	작업환경측정대상물질
2	납	작업환경측정대상물질 특수건강진단대상물질
3	디하이드록시벤젠	작업환경측정대상물질 특수건강진단대상물질
4	메탄올	작업환경측정대상물질 특수건강진단대상물질
5	아세톤	작업환경측정대상물질 특수건강진단대상물질
6	암모니아	작업환경측정대상물질
7	주석	작업환경측정대상물질 특수건강진단대상물질
8	질산은	작업환경측정대상물질
9	카드뮴	작업환경측정대상물질 특수건강진단대상물질
10	톨루엔	작업환경측정대상물질 특수건강진단대상물질

제5절 유해인자별 취급 및 관리의 적정성

1. 취급 및 관리의 적정성과 관리대장의 연구실 내 비치 및 교육 여부

No	건물명	학과명	실험실습실명	호수	유해인자 관리 대장 (이행 o, 불이행 x, 미비△)		
					작성	비치	기타
1	산학협력관	치위생과	방사선학실습실	2405	o	o	-
2	과학관	의약품질분석과	의약품분석실험실	5412	o	o	-
3	과학관	의약품질분석과	응용미생물실험실	5411	o	o	-
4	과학관	의약품질분석과	의약기기분석실	5410	o	o	-
5	과학관	의약품질분석과	시약실	5407	o	o	-
6	과학관	건강관리과	작업환경실습실	5210	o	o	-
7	과학관	호텔조리과	제과제빵실습실	5505	o	o	-
8	과학관	호텔조리과	첨단조리실습실	5512	o	o	-
9	과학관	호텔조리과	조리실습실1	5510	o	o	-
10	과학관	호텔조리과	조리실습실2	5511	o	o	-
11	과학관	건설정보과	건설재료시험실습실	5111	o	o	-
12	정보관	의료공학과	의용전자 실습실	3404	o	o	-
13	자동차관	미래자동차공학과	새시실습실	11101	o	o	-
14	자동차관	미래자동차공학과	기관실습실	11203	o	o	-

2. 결과 분석

- 유해인자를 취급·사용하는 연구실은 유해인자 취급 및 관리대장이 작성되어 있으며 연구실 내 비치·관리하고 있음.

제6절 연구실 사전유해인자위험분석의 적정성

1. 연구실 유해인자 위험분석 작성 및 유효성, 보고서 비치

No	건물명	학과명	실험실습실명	호수	사전유해인자위험분석 (이행 o, 불이행 x)	
					작성 및 유효성	보고서비치 및 관리
1	산학협력관	치위생과	방사선학실습실	2405	o	o
2	과학관	의약품질분석과	의약품분석실험실	5412	o	o
3	과학관	의약품질분석과	응용미생물실험실	5411	o	o
4	과학관	의약품질분석과	의약기기분석실	5410	o	o
5	과학관	의약품질분석과	시약실	5407	o	o
6	과학관	건강관리과	작업환경실습실	5210	o	o
7	과학관	호텔조리과	제과제빵실습실	5505	o	o
8	과학관	호텔조리과	첨단조리실습실	5512	o	o
9	과학관	호텔조리과	조리실습실1	5510	o	o
10	과학관	호텔조리과	조리실습실2	5511	o	o
11	과학관	건설정보과	건설재료시험실습실	5111	o	o
12	정보관	의료공학과	의용전자 실습실	3404	o	o
13	자동차관	미래자동차공학과	새시실습실	11101	o	o
14	자동차관	미래자동차공학과	기관실습실	11203	o	o

2. 결과 분석

- 사전유해인자위험분석 대상 연구실(14개실)은 사전유해인자위험분석을 실시하고, 위험분석보고서를 연구실 내 비치·관리함.

제7절 연구실별 진단결과 - 부록 1 참조

제IV장

결론 및 개선대책

1. 결론



■ 1등급 ■ 2등급 ■ 3등급 ■ 4등급 ■ 5등급

<연구실 평가등급 분포>

- 연구실 정밀안전진단 결과 1등급 연구실이 31.58%(18개), 경미한 보수가 필요한 2등급 연구실은 68.42%(39개), 전체적인 안전에는 크게 영향을 미치지 않는으나 일부 보수가 필요한 3등급 연구실, 보강이 필요한 4등급 연구실과 심각한 결함으로 인해 위험발생가능성이 커서 긴급보수 및 즉각 사용중지조치를 취해야 하는 5등급 연구실은 없는 것으로 조사됨.
- 사전유해인자위험분석 대상 연구실(14개실)은 사전유해인자위험분석을 실시하고, 위험분석보고서를 연구실 내 비치·관리함.
- 유해인자를 취급·사용하는 연구실은 유해인자 취급 및 관리대장이 작성되어 있으며 연구실 내 비치·관리하고 있음.

2. 진단 결과 개선대책

제3장 제2절 “분야별 주요 지적 내용에 대한 개선대책”을 기술한 것이며, 연구실별 구체적인 사항은 부록 1. “연구실별 진단결과” 참조

가. 일반 안전

1) 연구실 내 누수 및 결로

연구실 책임자는 연구활동종사자가 연구하는 장소를 항상 청결하게 유지, 관리하여야 하며, 폐기물은 정해진 장소에만 버려야 한다.

나. 전기 안전

1) 바닥 배선정리 미흡

연구실 내 바닥에 설치된 배선 또는 이동전선은 감전사고의 위험을 방지하기 위하여 배관 등을 이용한 배선공사를 하거나 몰딩 등으로 필요한 조치를 하여야 함



<모범사례>

2) 분전반 앞 장애물 비치

연구실내 분전반은 쉽게 점검 및 개방할 수 있도록 전면에 위치하는 장애물 등 불필요한 물건을 제거하는 등 조치가 필요함



<모범사례>

다. 화공 안전

1) 화학물질 경고표지 미부착

① 대상화학물질을 양도하거나 제공하는 자 또는 대상화학물질을 취급하는 사업주가 법 제41조제4항 및 제5항에 따른 경고표시를 하는 경우에는 대상 화학물질 단위로 경고표지를 작성하여 대상화학물질을 담은 용기 및 포장에 붙이거나 인쇄하는 등 유해·위험정보가 명확히 나타나도록 하여야 한다.

② 경고표지에는 다음 각 호의 사항 모두가 포함되어야 한다.

1. 명칭: 해당 대상화학물질의 명칭
2. 그림문자: 화학물질의 분류에 따라 유해·위험의 내용을 나타내는 그림
3. 신호어: 유해·위험의 심각성에 따라 표시하는 "위험" 또는 "경고" 문구
4. 유해·위험 문구: 화학물질의 분류에 따라 유해·위험을 알리는 문구
5. 예방조치 문구: 화학물질에 노출되거나 부적절한 저장·취급 등으로 발생하는 유해·위험을 방지하기 위하여 알리는 주요 유의사항
6. 공급자 정보: 대상화학물질의 제조자 또는 공급자의 이름 및 전화번호 등 보관 중인 시약, 화학물질은 증기가 누출되면 화재폭발, 인체 유해성이 있으므로 보관 유해물질의 취급상 주의사항 등을 표시한 경고표지 부착 및 MSDS 비치 필요함. (GHS 체계에 의한 화학물질 분류 및 표시)

(산업안전보건법 제41조 규정에 의한 경고표지)

경유 윤활유

유해위험성에 따른 조치사항

응급상황을 위한 필요	부작용이 발생하면 오염되지 않은 지역으로 이동시키고 호흡하지 않을 경우 연공호흡을 권고, 즉시 의사 치료를 받으시오.	
응급조치	몸감	오염되지 않은 지역으로 이동시키고,
	피부접촉	오염된 의복 및 신발을 벗고, 즉시 적어도 15분 동안 비누와 물로 씻으시오.
	눈접촉	많은 양의 물을 사용하여 적어도 15분 동안 눈을 세척하고, 곧바로 의사의 치료를 받으시오.
	섭취	즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오. 위에 설명의 사람에게 도하게 하거나 음료를 마시지 않도록 권고.

<모범사례>

2) 흡후드 내 시약 다량 보관

흡후드 내에 있는 시약, 화학약품 등은 와류로 인하여 흡후드의 성능에 영향을 미칠 수 있으므로 승인된 밀폐환기식 시약장에 보관함



<모범사례>

3) 세안장치 관리 미흡

세척설비는 주위에 적재된 물품 등을 제거하고 상시 사용할 수 있도록 관리하여야 함. 세안기는 노즐을 바닥으로부터 85cm에서 115cm사이에 위치하고 세안설비의 가장자리로부터 15cm 이내에는 방해물이 없어야 하며 급수 밸브는 상시 열림상태를 유지하여야 함

라. 소방 안전

1) 피난구 유도등 미설치

연구실에는 안전구획된 거실로 통하는 출입구, 옥내로부터 직접 지상으로 통하는 출입구 및 그 부속실의 출입구 등에 신속한 피난을 유도하기 위하여 피난구유도등을 설치하여야 함



<모범사례>

2) 비상대피 안내도 미부착

각 연구실에는 화재 시 피난경로, 피난문 등을 확인하고 쉽게 피난할 수 있도록 각 실과 복도 등에 피난안내도를 비치할 것을 권장함



3) 소화기 적응성 미흡

지하층에 위치하는 연구실은 환기가 잘 되는 장소를 제외하고 이산화탄소 소화기를 적응성 있는 소화기(ABC 분말소화기)로 교체하여야 함.

(2017.4.11) 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준 개정

(2017.6.12) K급 소화기 설치 시행(국민안전처)

주방(식용유, 식물성/동물성 유지) 화재 대비하여 1개 이상의 K급 소화기를 의무 설치하여야 함.

금속화재(마그네슘, 티타늄, 나트륨, 리튬, 칼륨 등) 대비하여 D급 소화기를 설치하여야 함.

마. 가스 안전

1) 가스배관 흐름방향 및 가스명칭 미표시

가스배관에는 취급 중인 가스의 정확한 명칭과 흐름방향을 표시함



<모범사례>

바. 산업위생 안전

1) 안전보건표지 미부착

연구실험실에는 색, 기호, 문자로서 연구활동종사자의 행동을 규제하여 안전작업을 하도록 하는 해당 작업에 적합한 안전표지를 부착함 연구활동 종사자는 연구 전에 먼저 표지를 보고, 표지가 지시하는 바에 따라 무엇을 해야 할 것인가를 생각하고 필요한 안전조치를 강구한 다음에 연구하여야 함

금지 표지	101 출입금지	102 보행금지	103 차량통행금지	104 사용금지	105 탈승금지	106 금연	
	107 화기금지	108 물체이동금지	201 인화성물질경고	202 산화성물질경고	203 폭발성물질경고	204 급성독성물질경고	
경고 표지	205 부식성물질경고	206 방사성물질경고	207 고압전기경고	208 매달린물체경고	209 낙하물경고	210-1 고온경고	
	211 물균형상실경고	212 레이저광선경고	213 발암성/변이원성/생식독성/전신독성/호흡기과민성 물질경고	214 위험장소경고	301 보안경착용	302 방독마스크착용	
안내 표지	303 방진마스크착용	304 보안면착용	305 안전모착용	306 귀마개착용	307 안전화착용	308 안전장갑착용	
	401 독실차표지	402 응급구조표지	402-1 물길	402-2 세안장지	403 비상구	403-1,2 좌측(우측)비상구	
5. 안전·보건표지의 색채, 용도 및 사용례							
색 채	색도기준	용 도	사 용 례	색 채	색도기준	용 도	사 용 례
빨 강	7.5R 4/14	금 지	정지신호, 소화설비 및 그 장소, 유해행위의 금지	녹 색	2.5G 4/10	안 내	비상구 및 피난소, 사람 또는 차의 통행표지
노 랑	5Y 8.5/12	경 고	위험, 주의표지 또는 기계 방호물	흰 색	N9.5	-	피탄색 또는 독사에 대한 보호색
파 랑	2.5PB 4/10	지 시	특정행위의 지시 및 사물의 고지	검정색	N0.5	-	윤기 및 빨간색 또는 노란색에 대한 보호색

<모범사례>

2) 개인보호구 미비치

연구활동종사자는 사고 발생시 피해를 최소화시키기 위하여 연구활동 조건에 적합한 보호구를 비치하여야 함

1. 물체가 떨어지거나 날아올 위험 또는 근로자가 추락할 위험이 있는 작업: **안전모**
2. 높이 또는 깊이 2미터 이상의 추락할 위험이 있는 장소에서 하는 작업: **안전대(安全帶)**
3. 물체의 낙하·충격, 물체에의 끼임, 감전 또는 정전기의 대전(帶電)에 의한 위험이 있는 작업: **안전화**
4. 물체가 흩날릴 위험이 있는 작업: **보안경**

5. 용접 시 불꽃이나 물체가 날릴 위험이 있는 작업: **보안면**
6. 감전의 위험이 있는 작업: **절연용 보호구**
7. 고열에 의한 화상 등의 위험이 있는 작업: **방열복**
8. 선창 등에서 분진(粉塵)이 심하게 발생하는 하역작업: **방진마스크**
9. 섭씨 영하 18도 이하인 급냉동어창에서 하는 하역작업:
방한모·방한복·방한화·방한장갑



<모범사례>

- 부록1

연구실별 진단결과

부록 1. 연구실별 진단결과

No	1	건물명	간호관			학과명	간호학과			
호수	401	실험실습실명	기본간호실습실1					구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급	
등급	1	-	1	-	1	-	1	-	1	

연구실 안전환경에 문제가 없고
안전성이 유지된 상태

No	2	건물명	간호관			학과명	간호학과			
호수	402	실험실습실명	기본간호실습실2					구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급	
등급	1	-	1	-	1	-	1	-	1	

연구실 안전환경에 문제가 없고
안전성이 유지된 상태

부록 1. 연구실별 진단결과

No	3	건물명	간호관		학과명	간호학과			
호수	403	실험실습실명		시뮬레이션실(자율실습)			구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	1	-	1	-	1

연구실 안전환경에 문제가 없고
안전성이 유지된 상태

No	4	건물명	간호관		학과명	간호학과			
호수	404	실험실습실명		PBL실(자율실습)			구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	1	-	1	-	1

연구실 안전환경에 문제가 없고
안전성이 유지된 상태

부록 1. 연구실별 진단결과

No	5	건물명	간호관		학과명	간호학과			
호수	405	실험실습실명	건강사정실습실				구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치를 권장 함.
			관련 근거	■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

No	6	건물명	평생교육관		학과명	간호학과			
호수	7101	실험실습실명	생체신호분석실				구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치를 권장 함.
			관련 근거	■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

부록 1. 연구실별 진단결과

No	7	건물명	평생교육관		학과명		간호학과		
호수	7103	실험실습실명		시뮬레이션실				구분	정기
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	1	-	1	-	1

연구실 안전환경에 문제가 없고
안전성이 유지된 상태

No	8	건물명	평생교육관		학과명		간호학과		
호수	7105	실험실습실명		핵심간호술				구분	정기
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	1	-	1	-	1

연구실 안전환경에 문제가 없고
안전성이 유지된 상태

부록 1. 연구실별 진단결과

No	9	건물명	평생교육관		학과명	치위생과			
호수	7107	실험실습실명		구강관리실			구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	12		사진 설명	■ 피난구 유도등 미설치
			개선 방안	■ 안전구획된 거실로 통하는 출입구, 옥내로부터 직접 지상으로 통하는 출입구 및 그 부속실의 출입구 등에 피난구유도등을 설치하여야 함.
			관련 근거	■ 국가화재안전기준 NFSC 303 (유도등 및 유도표지의 화재안전기준)

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치를 권장 함.
			관련 근거	■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

No	10	건물명	산학협력관		학과명	치위생과			
호수	2501	실험실습실명		치면세마실			구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	1	-	1	-	1

연구실 안전환경에 문제가 없고
안전성이 유지된 상태

부록 1. 연구실별 진단결과

No	11	건물명	산학협력관		학과명	치위생과			
호수	2405	실험실습실명		방사선학실습실				구분	정밀
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	2	1	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
화공	2		사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> ■ 화학물질 경고표지 미부착
			개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> ■ 유해화학물질은 취급상 주의사항 등을 표시한 경고표지 부착하여야 함.
			관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> ■ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의 5 (경고표시 방법 및 기재항목)

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
화공	10		사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> ■ 세안장치 관리 미흡
			개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> ■ 세척설비는 주위에 적재된 물품 등을 제거하고 상시 사용할 수 있도록 관리하여야 함.
			관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> ■ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 (KOSHA CODE G-82-2012) ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제465조 (긴급세척시설 등)

No	12	건물명	사회관		학과명	국방의료과			
호수	12105	실험실습실명		무도실2 태권도 실습실				구분	정기
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	1	-	1	-	1

연구실 안전환경에 문제가 없고
안전성이 유지된 상태

부록 1. 연구실별 진단결과

No	13	건물명	사회관		학과명	국방의료과			
호수	12414	실험실습실명	기초의무실습실				구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	2	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치할 권장 함.
			관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위생	4		사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> 개인보호구 미비치
			개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> 연구실에는 사고로 인한 연구활동종사자의 인명피해를 예방하기 위하여 연구활동조건에 적합한 보호구를 비치하여야 함.
			관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> 산업안전보건에 관한 규칙 제32조 (보호구의 지급 등)

No	14	건물명	사회관		학과명	건축인테리어과			
호수	12513	실험실습실명	가구디자인실습실				구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	1	-	1	-	1

연구실 안전환경에 문제가 없고
안전성이 유지된 상태

부록 1. 연구실별 진단결과

No	15	건물명	사회관		학과명	학과공용(보행)			
호수	12411	실험실습실명	공용PC실				구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치할 권장 함.
			관련 근거	■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

No	16	건물명	보건관		학과명	물리치료과			
호수	1101	실험실습실명	전기온열치료실습실				구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	2	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
전기	4		사진 설명	■ 바닥 배선정리 미흡
			개선 방안	■ 바닥에 설치된 배선 또는 이동전선은 배관 등을 이용한 배선공사를 하거나 몰딩 등으로 필요한 조치하여야 함.
			관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제315조 (통로바닥에서의 전선 등 사용금지)

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치할 권장 함.
			관련 근거	■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

부록 1. 연구실별 진단결과

No	17	건물명	보건관		학과명	물리치료과			
호수	1103	실험실습실명	기능훈련실습실				구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치를 권장 함.
			관련 근거	■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

No	18	건물명	보건관		학과명	물리치료과			
호수	1104	실험실습실명	운동치료실습실				구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치를 권장 함.
			관련 근거	■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

부록 1. 연구실별 진단결과

No	19	건물명	과학관		학과명	의약품질분석과			
호수	5412	실험실습실명	의약품분석실험실				구분	정밀	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	1	1	-	1	-	1

연구실 안전환경에 문제가 없고
안전성이 유지된 상태

No	20	건물명	과학관		학과명	의약품질분석과			
호수	5411	실험실습실명	응용미생물실험실				구분	정밀	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	2	1	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화공	4		사진 설명 ■ 흡후드 내 시약 다량 보관
			개선 방안 ■ 흡후드 내에 있는 시약, 화학약품 등은 승인된 밀폐환기식 시약장에 보관하여야 함.
			관련 근거 ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제35조 (관리감독자의 유해·위험 방지 업무 등)

부록 1. 연구실별 진단결과

No	21	건물명	과학관		학과명	의약품질분석과			
호수	5410	실험실습실명	의약기기분석실				구분	정밀	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	1	1	1	1	-	1

연구실 안전환경에 문제가 없고
안전성이 유지된 상태

No	22	건물명	과학관		학과명	의약품질분석과			
호수	5407	실험실습실명	시약실				구분	정밀	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	1	1	-	1	-	1

연구실 안전환경에 문제가 없고
안전성이 유지된 상태

부록 1. 연구실별 진단결과

No	23	건물명	과학관		학과명	건강관리과			
호수	5210	실험실습실명		작업환경실습실				구분	정밀
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	1	1	1	1	-	1

연구실 안전환경에 문제가 없고
안전성이 유지된 상태

No	24	건물명	평생교육관		학과명	건강관리과			
호수	7206	실험실습실명		건강증진센터				구분	정기
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
소방	16		사진 설명 ■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안 ■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치할 권장 함.
			관련 근거 ■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

부록 1. 연구실별 진단결과

No	25	건물명	과학관		학과명	뷰티아트과			
호수	5310	실험실습실명		피부미용실				구분	정기
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치할 권장 함.
			관련 근거	■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

No	26	건물명	과학관		학과명	뷰티아트과			
호수	5311	실험실습실명		메이크업실습실				구분	정기
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치할 권장 함.
			관련 근거	■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

부록 1. 연구실별 진단결과

No	27	건물명	과학관		학과명	뷰티아트과			
호수	5312	실험실습실명		헤어실습실			구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치를 권장 함.
			관련 근거	■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

No	28	건물명	과학관		학과명	뷰티아트과			
호수	5313	실험실습실명		페이팅메이크업실습실			구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치를 권장 함.
			관련 근거	■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

부록 1. 연구실별 진단결과

No	29	건물명	과학관		학과명	호텔조리과			
호수	5505	실험실습실명		제과제빵실습실			구분	정밀	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	1	1	1	-	1

연구실 안전환경에 문제가 없고
안전성이 유지된 상태

No	30	건물명	과학관		학과명	호텔조리과			
호수	5512	실험실습실명		침단조리실습실			구분	정밀	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	1	2	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
가스	6		사진 설명 ■ 가스배관 흐름방향 및 가스명칭 미표시
			개선 방안 ■ 가스배관에는 취급 중인 가스의 명칭과 흐름방향을 표시하여야 함.
			관련 근거 ■ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표8] (고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준)

부록 1. 연구실별 진단결과

No	31	건물명	과학관		학과명	호텔조리과			
호수	5510	실험실습실명	조리실습실1				구분	정밀	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	1	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치할 권장 함.
			관련 근거	■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

No	32	건물명	과학관		학과명	호텔조리과			
호수	5511	실험실습실명	조리실습실2				구분	정밀	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	2	-	2	1	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
전기	12		사진 설명	■ 분전반 앞 장애물 비치
			개선 방안	■ 연구실내 분전반은 전면에 위치하는 장애물 등 불필요한 물건을 제거하여야 함.
			관련 근거	■ 전기설비기술기준의 판단기준 제171조 (옥내에 시설하는 저압용 배분전반 등의 시설)

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	17		사진 설명	■ 소화기 적응성 미흡(K급 소화기 미비치)
			개선 방안	■ 소화기구의 소화약제에 의한 설치장소별 적응성 및 부속용도별로 사용되는 부분에 대하여 적합한 소화기구 및 자동소화장치를 설치하여야 함.
			관련 근거	■ 국가화재안전기준 NFSC 101 (소화기구의 화재 안전기준) 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준 제4조 제1항 제3호

부록 1. 연구실별 진단결과

No	33	건물명	본관		학과명	호텔조리과			
호수	4101	실험실습실명	음료실습실(본관)				구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
소방	16		사진 설명 ■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안 ■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치할 권장 함.
			관련 근거 ■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

No	34	건물명	과학관		학과명	건설정보과			
호수	5111	실험실습실명	건설재료시험실습실				구분	정밀	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	2	1	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화공	2		사진 설명 ■ 화학물질 경고표지 미부착
			개선 방안 ■ 유해화학물질은 취급상 주의사항 등을 표시한 경고표지 부착하여야 함.
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의 5 (경고표시 방법 및 기재항목)

부록 1. 연구실별 진단결과

No	35	건물명	과학관		학과명	건설정보과			
호수	5105	실험실습실명		지형정보실습실			구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치를 권장 함.
			관련 근거	■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

No	36	건물명	과학관		학과명	건설정보과			
호수	5305	실험실습실명		전산설계실습실			구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치를 권장 함.
			관련 근거	■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

부록 1. 연구실별 진단결과

No	37	건물명	과학관		학과명	건설정보과			
호수	5106	실험실습실명	공학설계실				구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치할 권장 함.
			관련 근거	■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

No	38	건물명	과학관		학과명	학과공용			
호수	5212	실험실습실명	컴퓨터실				구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치할 권장 함.
			관련 근거	■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

부록 1. 연구실별 진단결과

No	39	건물명	정보관		학과명	사이버보안과			
호수	3201	실험실습실명	모바일콘텐츠실습실				구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치를 권장 함.
			관련 근거	■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

No	40	건물명	정보관		학과명	사이버보안과			
호수	3203	실험실습실명	모바일프로그래밍실				구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치를 권장 함.
			관련 근거	■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

부록 1. 연구실별 진단결과

No	41	건물명	정보관		학과명	사이버보안과			
호수	3307	실험실습실명	네트워크실습실				구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치할 권장 함.
			관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

부록 1. 연구실별 진단결과

No	42	건물명	정보관		학과명	전기자동화과			
호수	3101	실험실습실명	전기배선실습실				구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	2	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치할 권장 함.
			관련 근거	■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위생	1		사진 설명	■ 안전보건표지 미부착
			개선 방안	■ 연구실험실에는 색, 기호, 문자로서 해당 작업에 적합한 안전보건표지를 부착하여야 함.
			관련 근거	■ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 (KOSHA CODE G-82-2012)

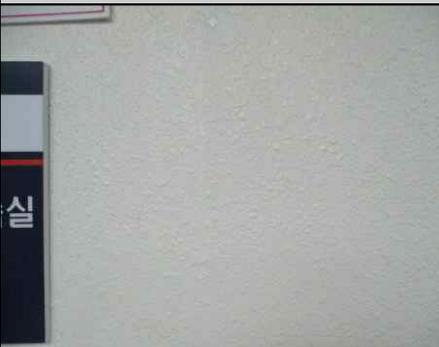
분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위생	4		사진 설명	■ 개인보호구 미비치
			개선 방안	■ 연구실에는 사고로 인한 연구활동종사자의 인명피해를 예방하기 위하여 연구활동조건에 적합한 보호구를 비치하여야 함.
			관련 근거	■ 산업안전보건에 관한 규칙 제32조 (보호구의 지급 등)

부록 1. 연구실별 진단결과

No	43	건물명	정보관		학과명	전기자동화과			
호수	3102	실험실습실명		시퀀스실습실				구분	정기
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	2	-	2
분야	번호	관련 사진			사진설명/ 개선방안/ 관련근거				
소방	16				사진 설명	■ 비상대피 안내도 미부착			
					개선 방안	■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치할 권장 함.			
					관련 근거	■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)			
분야	번호	관련 사진			사진설명/ 개선방안/ 관련근거				
산업 위생	1				사진 설명	■ 안전보건표지 미부착			
					개선 방안	■ 연구실험실에는 색, 기호, 문자로서 해당 작업에 적합한 안전보건표지를 부착하여야 함.			
					관련 근거	■ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 (KOSHA CODE G-82-2012)			
분야	번호	관련 사진			사진설명/ 개선방안/ 관련근거				
산업 위생	4				사진 설명	■ 개인보호구 미비치			
					개선 방안	■ 연구실에는 사고로 인한 연구활동종사자의 인명피해를 예방하기 위하여 연구활동조건에 적합한 보호구를 비치하여야 함.			
					관련 근거	■ 산업안전보건에 관한 규칙 제32조 (보호구의 지급 등)			

부록 1. 연구실별 진단결과

No	44	건물명	정보관		학과명	전기자동화과			
호수	3106	실험실습실명	PLC실습실				구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치할 권장 함.
			관련 근거	■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

No	45	건물명	정보관		학과명	의료공학과			
호수	3401	실험실습실명	팀프로젝트실1				구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치할 권장 함.
			관련 근거	■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

부록 1. 연구실별 진단결과

No	46	건물명	정보관		학과명	의료공학과			
호수	3403	실험실습실명	팀프로젝트실2				구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
소방	16		사진 설명 ■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안 ■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치할 권장 함.
			관련 근거 ■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

No	47	건물명	정보관		학과명	의료공학과			
호수	3404	실험실습실명	의용전자 실습실				구분	정밀	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	1	1	-	1	-	1

연구실 안전환경에 문제가 없고
안전성이 유지된 상태

부록 1. 연구실별 진단결과

No	48	건물명	정보관		학과명	의료공학과			
호수	3405	실험실습실명		팀프로젝트실				구분	정기
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	1	-	1	-	1

연구실 안전환경에 문제가 없고
안전성이 유지된 상태

No	49	건물명	정보관		학과명	의료공학과			
호수	3406	실험실습실명		의료기기모델링실				구분	정기
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
소방	16		<p>사진 설명</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 비상대피 안내도 미부착 <p>개선 방안</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치를 권장 함. <p>관련 근거</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

부록 1. 연구실별 진단결과

No	50	건물명	정보관		학과명	학과공용			
호수	3301	실험실습실명	정보화기초실습실				구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치를 권장 함.
			관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

No	51	건물명	정보관		학과명	학과공용			
호수	3302	실험실습실명	정보화그래픽실습실				구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치를 권장 함.
			관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

부록 1. 연구실별 진단결과

No	52	건물명	정보관		학과명	학과공용			
호수	3304	실험실습실명		정보화응용실습실			구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방	16		사진 설명	■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안	■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치할 권장 함.
			관련 근거	■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)

No	53	건물명	자동차관		학과명	미래자동차공학과			
호수	11101	실험실습실명		새시실습실			구분	정밀	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	2	-	1	1	1	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
일반	6		사진 설명	■ 연구실 내 누수 및 결로
			개선 방안	■ 연구실 책임자는 연구활동종사자가 작업하는 장소를 항상 청결하게 유지, 관리하여야 하며, 폐기물은 정해진 장소에만 버려야 함.
			관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제4조 (작업장의 청결)

부록 1. 연구실별 진단결과

No	54	건물명	자동차관		학과명	미래자동차공학과			
호수	11203	실험실습실명		기관실습실				구분	정밀
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	2	1	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화공	2		사진 설명 ■ 화학물질 경고표지 미부착
			개선 방안 ■ 유해화학물질은 취급상 주의사항 등을 표시한 경고표지 부착하여야 함.
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의 5 (경고표시 방법 및 기재항목)

No	55	건물명	자동차관		학과명	미래자동차공학과			
호수	11201	실험실습실명		전기실습실				구분	정기
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	1	-	1	-	1

연구실 안전환경에 문제가 없고
안전성이 유지된 상태

부록 1. 연구실별 진단결과

No	56	건물명	자동차관		학과명	미래자동차공학과			
호수	11107	실험실습실명	판금도색실습실				구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	1	-	1	-	1

연구실 안전환경에 문제가 없고
안전성이 유지된 상태

No	57	건물명	자동차관		학과명	미래자동차공학과			
호수	11303	실험실습실명	기초설계실				구분	정기	
분야	일반	기계	전기	화공	소방	가스	산업위생	생물	산출등급
등급	1	-	1	-	2	-	1	-	2

분야	번호	관련 사진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
소방	16		사진 설명 ■ 비상대피 안내도 미부착
			개선 방안 ■ 각 연구실에는 각 실과 복도 등에 피난안내도 비치할 권장 함.
			관련 근거 ■ 다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 제12조 (피난안내도의 비치 또는 피난안내 영상물의 상영)