

2015년도 삼육대학교 연구실 정밀안전진단 결과보고서



동양티피티

DUON

삼육대학교

연구실 정밀안전진단 결과보고서

2015. 07



삼육대학교
[<http://www.syu.ac.kr>]



동양티피티

본 보고서 내의 모든 사진과 표현 내용은 삼육대학교와 동양TPT에 있습니다.
본 보고서의 내용의 무단 유출, 도용 및 허가 없는 인용을 금합니다.



提 出 文

- 귀 원의 무궁한 발전을 기원합니다.
- 본 보고서는 2015. 07. 16 ~ 2015. 07. 17 까지 삼육대학교 연구실에 대하여 실시한 연구실 정밀안전진단 결과 보고서입니다.
- 아울러 이번 안전진단을 무사히 마칠 수 있도록 많은 도움을 주신 관계 직원 분들께 감사드립니다.

제출자



동양티피티

DUON

삼육대학교 귀중



동양티피티

DUON

목 차

요 약 문 1

제 1 장 안전진단 개요

1. 진단의 목적	1
2. 진단 수행기간	1
3. 점검 수행방법 및 절차	2
4. 진단팀 구성	2
5. 보유 장비 현황	3
6. 진단 대상 연구실 현황	4
7. 진단분야별 점검 항목	8
8. 과업 수행 일정	11
9. 안전위원회 조직도	12
10. 안전관리 현황	13
11. 안전관련 예산집행 현황	14

제 2 장 진단결과 분석

1. 연구실 총괄 등급	15
2. 분야별 지적 점유율	16
3. 연구실별 등급개소	16
4. 분야별 주요 지적사항	18
5. 연구실별 등급 현황	40

제 3 장 연구실별 진단결과 상세내용

1. 과학기술대학	48
가. 화학과	48
나. 동물생명자원학과	80
다. 카메카트로닉스학과	105
라. 컴퓨터학부	126
마. 생명과학과	140
바. 환경디자인원예학과	159
2. 보건복지대학	169
가. 물리치료학과	169
나. 간호학과	182
다. 보건학과	189
라. 식품영양학과	196
3. 약학대학	205
가. 약학과	205
나. 기초의약과학과	249
4. 문화예술대학	251
가. 건축학과	251
5. 공통과학기기실	284

제 4 장 부 록

1. 연구실 안전관련 개별법 현황	291
2. 연구실 안전관련 지침 및 기준 현황	293
3. 연구실 실험기계의 방호장치 종류	294
4. 위험물 취급·관리	295
5. 공존할 수 없는 물질	297



분야별 지적 사항 요약

<p>일반</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 미비치 • 일상점검 미 실시 및 형식적인 점검 • 사고예방조치 미 이행 • 연구실 내 정리정돈 미흡 • 연구실 내 취침, 취사 행위
<p>산업 위생</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 안전보건표지 미 부착 • 냉장고 내 시약·음식 혼재 • 개인보호구 관리 미흡 • 국소배기장치 미 설치 및 관리 미흡 • 공조시설 관리 상태 미흡
<p>전기</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 분전반 내 절연덮개 및 명판 미 부착 • 전선정리 미흡(바닥) • 전기충전부 노출 • 접지형식의 누전차단기 부착된 릴선 미 사용 • 분전반 전면 기구 비치로 개폐 미흡 • 연구실 내 개인전열기 보유 • 비접지형 콘센트·멀티탭 사용
<p>소방</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 인화물질 과다 보유 • 소화기 위치표식 미 부착 및 미비치, 소화기 충압상태 미흡 • 비상통로 미 확보 • 소방감지기 설치 위치 미흡 • 비상구유도등 미 설치 및 관리 미흡 • 비상조명등 예비 전원 미흡



분야별 지적 사항 요약

<p>화공</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MSDS 미흡 및 미비치 (요약본, 가스, 시약위치한 곳에 보관) • GHS 안전표지 선정 및 부착 미흡 (시약장 = 인화성, 산화성, 부식성 등) • 시약라벨 미부착 (일부 연구실- 시약, 폐액, 분석기기의 폐액명) • 시약선반 전도방지대 미설치 • 시약 밀폐 미흡 (시약, 실험폐액, 분석기기 폐액 투입구) • 시약 보관위치 미흡 (전도위험 위치, 시약특성별 보관장 미흡 = 인화성/부식성/밀폐형 환기시약장, 흡후드 내 보관, 시약/폐액보관) • 성상별 미 분류 (류별 및 성상별) • 장기보관시약 과다보유 연구실의 불용처리 • 독성물질의 누출 (병 누출, 부식성 흡 누출로 주변 부식)
<p>가스</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 가스용기의 충전기한 경과 • 가스용기 전도방지 미흡 • 가스용기 보호캡 미체결 • 가스누출경보장치의 미설치 및 전원 OFF • 가스배관 사용 중인 가스명, 압력, 흐름방향 미기재 • 가연성·조연성가스 혼재 • 가스배관 충격방지 보호덮개 미설치
<p>기계</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 장비 방호장치 및 안전덮개 미설치 • 위험기계 안전수칙 미게시 • 사다리 아웃트리서 미설치 • 방호울타리 설치 및 관리 미흡
<p>생물</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물 관리 미흡 • 바이러스, 세균, 혈액 관리 미흡

- 삼육대학교의 연구실 정밀안전진단을 실시한 총 112개실의 등급 산정표를 살펴 보면, 문제가 없고 안전성이 유지된 상태인 1등급이 전체의 7.1%인 8개실로 나타났고, 경미한 결함이 발견되었으나 안정성에 영향은 없으며, 경미한 보수가 필요한 상태인 2등급은 전체의 81.3%인 91개실, 결함이 2등급보다는 취약하고 전체적인 안전에 크게 영향을 미치지 않는 일부 보수 및 보강이 필요한 상태인 3등급은 전체의 11.6%인 13개실로 나타났다. 하지만 결함이 심하게 발생하여 긴급보수, 보강이 필요하며 사용에 제한을 하여야 하는 상태인 4등급, 심각한 결함으로 인해 안전상 위험발생 가능성이 커서 즉시 사용금지하고 개선해야 하는 상태인 5등급 연구실은 나타나지 않은 것으로 조사되었다.

- 점검 분야별로는 총 지적건수 710건 중에서 일반안전 분야의 지적건수가 153건 (21.5%)로 가장 많았으며, 다음으로 화공안전 148건(20.8%), 소방안전 125건 (17.6%), 전기안전 117건(16.5%), 산업위생 75건(10.6%), 가스안전 64건(9.0%), 생물안전 15건(2.1%), 기계안전 13건(1.8%) 순의 결과가 나타났다.

- 금 번 삼육대학교 연구실 정밀안전진단은 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제8조 및 제9조에 따른 「연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침」 (미래창조과학부 제2013-109호)에 의거하여 실시되었으며, 그 결과는 아래와 같다. 세부적인 사항은 제2장 4. 분야별 주요지적을 참조하여 안전관리에 활용하기 바란다.

단기간 저비용 개선사항

☞ 일반안전

안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 미비치

일상점검 미 실시 및 형식적인 점검

사고예방조치 미흡

연구실 내 정리정돈 미흡

연구실 내 취침, 취사 행위

☞ 산업위생

안전보건표지 부착 미흡 (실별 특성 미반영)

냉장고 내 시약·음식 혼재

공조시설 관리 상태 미흡

☞ 전기안전

분전반 내 회로별 명판 미부착

개인전열기 사용금지

전선정리 (바닥)

분전반 관리 상태 미흡

☞ 소방안전

소화기 위치표식 미부착 및 소화기 미비치, 충압 미달

비상통로 미확보 및 비상출입구 실험장비 등 적치

피난구유도등 미설치

☞ 화공안전

MSDS 미흡 (요약본, 가스, 시약위치한 곳에 보관)

GHS 안전표지 선정 및 부착 미흡 (시약장 = 인화성, 산화성, 부식성 등)

시약라벨 미부착 (일부 연구실- 시약, 폐액, 분석기기의 폐액명)

시약 밀폐 미흡 (시약, 실험폐액, 분석기기 폐액 투입구)

시약선반 전도방지대 미설치

성상별 미분류 (류별 및 성상별)

독성물질의 누출 (병 누출, 부식성 흡 누출로 주변 부식)



단기간 저비용 개선사항

☞ 가스안전

충전기한 경과

가스용기 보호캡 미체결

가스배관 사용 중인 가스명, 압력, 흐름방향 미기재

가스배관 충격방지 보호덮개 미설치

☞ 기계안전

위험기계 안전수칙 미게시

장비 방호장치 및 안전덮개 미설치

사다리 아웃트리거 미설치

방호울타리 설치 및 관리 미흡

☞ 생물안전

의료폐기물 관리 미흡

바이러스, 세균, 혈액 관리 미흡



장기적 고비용 개선사항

☞ 산업위생

보호구 비치 미흡 (실별 특성, 개수) 및 관리 미흡(사용조건 및 점검)

국소배기장치 미설치 (농축기 상부에 암후드, 환기팬 설치 및 청소)

☞ 전기안전

분전반 내 절연덮개 미부착

전기충전부 노출

비접지형 콘센트, 멀티탭 사용

☞ 소방안전

연구실 내 인화성물질 다량 보관

소방감지기 설치 위치 부적절

☞ 화공안전

장기보관시약 과다보유 연구실의 불용처리

보관위치 미흡 (전도위험 위치, 시약특성별 보관장 미흡 = 인화성/부식성/밀폐형 환기시약장, 후후드 내 보관)

☞ 가스안전

전도방지 미흡

가스누출경보장치 미설치

가연성, 조연성가스 혼재



제 1 장 안전진단 개요



제 1 장 안전진단 개요

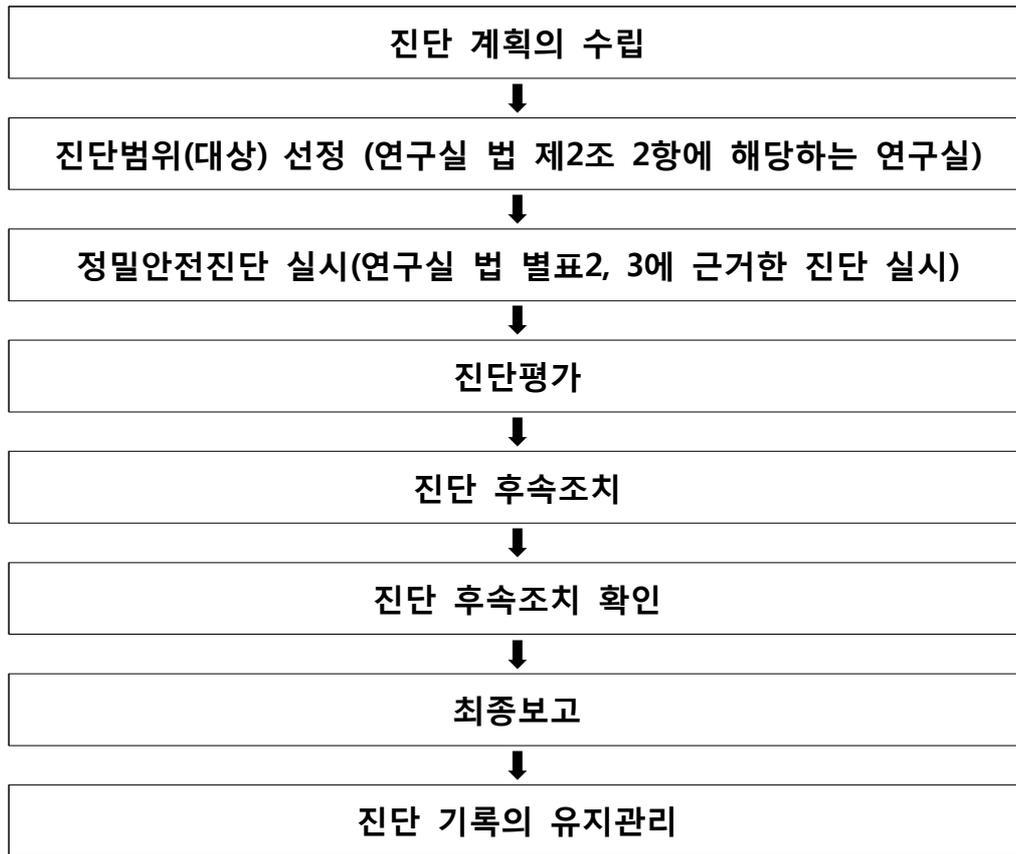
1. 진단의 목적

본 점검 및 진단은 『연구실 안전환경 조성에 관한 법률』에 의거하여 연구실에 대한 정밀안전진단을 실시하여, 각 연구실의 위험요소를 사전에 파악하고 아울러 연구실 관계자의 안전을 도모하여 안전사고가 없는 연구실 환경이 조성될 수 있도록 하기 위함.

2. 진단 수행기간

- ☞ 과업명 : 2015년도 삼육대학교 연구실 정밀안전진단 용역
- ☞ 과업수행기관 : (주)동양티피티
- ☞ 진단기간 : 2015. 07. 16 ~ 17 (2일간)
- ☞ 과업기간 : 2015. 06. 23 ~ 2015. 08. 22
- ☞ 장소 : (139-742) 서울시 노원구 화랑로 815
- ☞ 과업대상 : 정밀안전진단 대상(112개실)

3. 점검 수행방법 및 절차



4. 진단팀 구성

연 번	성 명	자 격
1	김은환	화공특급기술자
2	김용의	산업안전산업기술자
3	권영달	소방설비기술자
4	조유정	산업위생관리기술자

5. 보유 장비 현황

분야	장비명	모델명	용도
가. 기계, 전기, 화공, 산업	정전기 전하량측정기	NK-1002	대전체의 전하량측정
	접지저항측정기	HIOKI 3151	전기기기의 접지저항 측정
	절연저항측정기	MET-500	전기기기 저항측정
	집전식 전위측정기	FMX-003	전위 측정
나. 소방, 가스	가스누출검출기	MINIMAX X4	실험실내 가스농도측정
	가스농도측정기	MINIMAX X4	실험실내 가스농도측정
	일산화탄소농도측정기	MINIMAX X4	실험실내 가스농도측정
	열감지기 시험기	SLE-HS-119,120	화재 시 열 감지시험
	연기감지기 시험기	SLE-HS-119,120	화재 시 연기 감지시험
다. 산업위생 및 기타	분진측정기	AM510	실험실내 분진 등의 측정
	산소농도측정기	MINIMAX X4	실험실내 가스농도측정
	풍속계	TES 1340	후두(팬)의 배출능력 측정
	조도계	LX-1330	연구실의 조명밝기 측정

✓ 관련근거 : 『연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령』 [별표4의3] 연구실 정밀안전진단 대행기관의 등록 요건(제13조의 2제2항 관련)

6. 진단 대상 연구실 현황

No.	대 학 명	학 과 명	연 구 실 명	건 물 명	호 실
1	과학기술대학	화학과	LabView	제1과학관	B101
2	과학기술대학	화학과	분석화학연구실	제1과학관	208
3	과학기술대학	화학과	물리환경화학연구실	제1과학관	209
4	과학기술대학	화학과	무기유기화학연구실	제1과학관	210
5	과학기술대학	화학과	유기화학연구실	제1과학관	211
6	과학기술대학	화학과	무기화학연구실	제1과학관	212
7	과학기술대학	화학과	분석물리화학연구실	제1과학관	213
8	과학기술대학	화학과	고분자화학연구실	제1과학관	214
9	과학기술대학	화학과	일반화학실험실	제1과학관	215
10	과학기술대학	화학과	일반물리학실험실	제1과학관	310
11	과학기술대학	동물생명자원학과	동물사육연구실	제1과학관	308
12	과학기술대학	동물생명자원학과	행동과학연구실	제1과학관	309
13	과학기술대학	동물생명자원학과	동물번식학실험실	제2과학관	201
14	과학기술대학	동물생명자원학과	동물유전자원연구센터	제2과학관	202
15	과학기술대학	동물생명자원학과	발생공학연구실	제2과학관	204
16	과학기술대학	동물생명자원학과	분자미생물학 및 영양유전체학실험실	제2과학관	206-1,2
17	과학기술대학	동물생명자원학과	유기공학실험실	제2과학관	207
18	과학기술대학	동물생명자원학과	사료영양분석실험실	제2과학관	208
19	과학기술대학	동물생명자원학과	실험동물센터	실험동물센터	단층
20	과학기술대학	카메카트로닉스학과	자동차구조엔진실습실	제1실습관	101
21	과학기술대학	카메카트로닉스학과	역학실험실	제1실습관	104
22	과학기술대학	카메카트로닉스학과	메카트로닉스실험실	제1실습관	105
23	과학기술대학	카메카트로닉스학과	종합제작실	제1실습관	106
24	과학기술대학	카메카트로닉스학과	차체실습실	제1실습관	107
25	과학기술대학	카메카트로닉스학과	엔진다이아모실	제1실습관	109
26	과학기술대학	카메카트로닉스학과	CAD/CAM Lab	제1실습관	110

No.	대 학 명	학 과 명	연 구 실 명	건 물 명	호 실
27	과학기술대학	카메카트로닉스학과	전기전자기초실습실	제1실습관	210
28	과학기술대학	카메카트로닉스학과	메카트로닉스실험실	제1실습관	215
29	과학기술대학	컴퓨터학부	프로그래밍실습실	제1실습관	402
30	과학기술대학	컴퓨터학부	임베디드실습실	제1실습관	403
31	과학기술대학	컴퓨터학부	프로젝트실습실	제1실습관	404
32	과학기술대학	컴퓨터학부	스마트강의실	제1실습관	409
33	과학기술대학	컴퓨터학부	멀티미디어실습실	제1실습관	410
34	과학기술대학	컴퓨터학부	네트워크실습실	제1실습관	411
35	과학기술대학	컴퓨터학부	장비실험실	제1실습관	415
36	과학기술대학	컴퓨터학부	서버실	제1실습관	418
37	과학기술대학	생명과학과	일반생물학실험실	제2과학관	301
38	과학기술대학	생명과학과	제1 실험실	제2과학관	401
39	과학기술대학	생명과학과	대학원실험실	제2과학관	402
40	과학기술대학	생명과학과	제1 연구실	제2과학관	408
41	과학기술대학	생명과학과	제2 연구실	제2과학관	408-2
42	과학기술대학	생명과학과	제4 연구실	제2과학관	409-1
43	과학기술대학	생명과학과	생명과학과표본실	에스라관	B101/4
44	과학기술대학	환경디자인원예학과	잔디토양분석실	제2과학관	308
45	과학기술대학	환경디자인원예학과	실험실습실	제2과학관	506
46	과학기술대학	환경디자인원예학과	식물생리학실험실	온실	204
47	보건복지대학	물리치료학과	수치료실	제2과학관	101
48	보건복지대학	물리치료학과	시뮬레이션실	제3과학관	102
49	보건복지대학	물리치료학과	신경물리치료실습실	제3과학관	103
50	보건복지대학	물리치료학과	기본물리치료실험실	제3과학관	104
51	보건복지대학	물리치료학과	대학원공통실험실	제3과학관	106
52	보건복지대학	물리치료학과	대학원연구실	제3과학관	107
53	보건복지대학	물리치료학과	노인물리치료실험실	제3과학관	108
54	보건복지대학	물리치료학과	근전도 및 보행 분석실	제3과학관	109
55	보건복지대학	물리치료학과	가상재활실험실	제3과학관	109-1
56	보건복지대학	물리치료학과	생역학실험실	제3과학관	110

No.	대 학 명	학 과 명	연 구 실 명	건 물 명	호 실
57	보건복지대학	물리치료학과	심노혈관질환재활실험실	제3과학관	110-1
58	보건복지대학	물리치료학과	심폐 및 TMJ 실험실	제3과학관	117
59	보건복지대학	물리치료학과	근골격물리치료실습실	제3과학관	118
60	보건복지대학	간호학과	기본간호학실습실/ 기초과학실	제3과학관	212
61	보건복지대학	간호학과	기본간호학실습실/ 기초과학실	제3과학관	213
62	보건복지대학	간호학과	기본간호학실습실/ 기초과학실	제3과학관	214
63	보건복지대학	간호학과	시뮬레이션학습실1 (모성간호)	제3과학관	215
64	보건복지대학	간호학과	시뮬레이션학습실2 (성인간호)	제3과학관	216
65	보건복지대학	간호학과	시뮬레이션학습실3 (아동간호)	제3과학관	217
66	보건복지대학	보건학과	보건정책연구실	에스라관	310
67	보건복지대학	보건학과	보건교육연구실	에스라관	311
68	보건복지대학	보건학과	운동보건연구실	에스라관	312
69	보건복지대학	보건학과	전공실습실/실험실습실	에스라관	314
70	보건복지대학	식품영양학과	조리/단체급식실습실	제1과학관	지하
71	보건복지대학	식품영양학과	영양생화학실험실	제1과학관	107
72	보건복지대학	식품영양학과	식품영양학실험실	제1과학관	108
73	약학대학	화학과	위드바이오	제1과학관	109
74	약학대학	화학과	약물학실험실	제1과학관	314
75	약학대학	화학과	천연물리화학연구실	제3과학관	305
76	약학대학	화학과	공통실험실-1	제3과학관	306
77	약학대학	화학과	공통실험실-2	제3과학관	307
78	약학대학	화학과	실습약국	제3과학관	310
79	약학대학	화학과	공통실험실-3	제3과학관	311
80	약학대학	화학과	공통실험실-4	제3과학관	312
81	약학대학	화학과	임상약학연구실	제3과학관	313
82	약학대학	화학과	생약학연구실	제3과학관	314
83	약학대학	화학과	SPF동물실	제3과학관	410
84	약학대학	화학과	생화학연구실	제3과학관	405
85	약학대학	화학과	약제학연구실	제3과학관	406

No.	대 학 명	학 과 명	연 구 실 명	건 물 명	호 실
86	약학대학	화학과	병태생리학연구실	제3과학관	407
87	약학대학	화학과	세포배양실	제3과학관	409
88	약학대학	화학과	미생물연구실	제3과학관	412
89	약학대학	화학과	공통기기실	제3과학관	415
90	약학대학	화학과	약품분석화학연구실	제3과학관	416
91	약학대학	화학과	생물약제학연구실	제3과학관	417
92	약학대학	화학과	예방약학연구실	제3과학관	418
93	약학대학	기초의약과학과	분자생물학실험실	제1과학관	311
94	문화예술대학	건축학과	-	제2실습관	B103
95	문화예술대학	건축학과	건축재료시험실	제2실습관	110
96	문화예술대학	건축학과	건축설계스튜디오Ⅷ	제2실습관	111
97	문화예술대학	건축학과	건축설계스튜디오Ⅸ	제2실습관	111-2
98	문화예술대학	건축학과	건축설계준비실	제2실습관	201
99	문화예술대학	건축학과	건축설계스튜디오Ⅰ	제2실습관	208
100	문화예술대학	건축학과	건축설계스튜디오Ⅱ	제2실습관	209
101	문화예술대학	건축학과	건축설계스튜디오Ⅲ	제2실습관	210
102	문화예술대학	건축학과	건축설계스튜디오Ⅳ	제2실습관	211
103	문화예술대학	건축학과	건축설계스튜디오Ⅴ	제2실습관	212
104	문화예술대학	건축학과	건축설계스튜디오Ⅵ	제2실습관	213
105	문화예술대학	건축학과	건축설계스튜디오Ⅶ	제2실습관	214
106	문화예술대학	건축학과	건축모형실	제2실습관	215
107	문화예술대학	건축학과	건축자율실기실	제2실습관	216
108	문화예술대학	건축학과	건축캐드실	제2실습관	217
109	문화예술대학	건축학과	건축노작실습실	건축실습관	단층
110	공통과학기기실		XRD실	제1과학관	102
111	공통과학기기실		공통실험실-Ⅰ	제1과학관	106
112	공통과학기기실		공통과학기기실-Ⅱ	제2과학관	302
합 계				112 개실	

7. 진단분야별 점검 항목

분 야	점검 및 진단항목	비고
일반안전	<ul style="list-style-type: none"> • 당해연도 안전관리계획 및 전년도 실시평가서 • 연구실 안전관리규정 비치.공표, 변경사항 • 안전교육 실시 현황 • 사고발생에 따른 후속 조치 사항 및 예방 조치 이행 사항 • 안전관리 대상목록 작성 여부 • 일상점검 실시 • 연구실내 정리정돈 및 청결 • 연구실내 취침, 취사, 흡연 행위 • 연구활동종사자 불안전 행동 등 휴면에러요인 점검 • 연구에 소요되는 안전장비의 유지 보수 실적 • 기타 일반 분야 위험 요소 및 연구실 안전활동 이행 사항 	
산업위생	<ul style="list-style-type: none"> • 안전보건표지 부착 • 냉장고내 시약·음식 혼재 • 구급용구 비치 및 관리 상태 • 보호구 비치 및 착용 • 국소배기장치 설치 및 관리 • 흡후드 설치 및 작동 • 배기 덕트 관리 상태 • 집진장치 설치 및 관리 • 기타 산업위생 분야 위험 요소 	
전기안전	<ul style="list-style-type: none"> • 분전반내 각 회로별 명판 부착 여부 • 분전반내 절연효과가 있는 방호망 등의 절연덮개 부착 • 고용량기기 단독회로 구성 • 콘센트 문어발식 접속 • 전선 피복 노후 및 손상, 전기배관·정리상태 • 연구실 내 개인전열기 비치 • 전기 충전부 노출 • 콘센트 사용 및 관리 상태 • 방폭전기설비 설치 적정성 • 차단기 및 퓨즈 성능 적합성 • 분전반내 차단기(배선용, 누전)설치 및 관리 상태 • 분전반 및 실험기기 접지 실시 여부, 접지 시설의 적합성 • 차단기 용량 적합 • 차단기 과부하 접속 • 기타 전기 분야 위험 요소 	



분 야	점검 및 진단항목	비고
소방안전	<ul style="list-style-type: none"> • 인화성물질 적정 보관 여부 • 소화기구의 화재안전기준에 따른 소화전함, 소화기 비치 및 관리 • 소화전함 관리 • 출입구 및 복도통로 적재물 비치 여부, 비상통로 확보 상태 • 비상조명등 예비 전원 • 자동확산 소화용구 설치 적합성 • 스프링클러헤드 설치 적합성 • 방출표시등 설치 적합성 • 가스소화설비 설치 적합성 • 적응성감지기(연기, 열)설치 및 관리 • 화재발신기 관리 • 피난기구 완강기 설치 및 관리 • 피난구유도등 설치 및 관리 • 연결살수설비 살수반경 • 자동방화셔터 설치 및 관리 • 방화문 설치 및 관리 • 기타 소방 분야 위험 요소 	
화공안전	<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료 비치 및 교육 • 시약병 경고표지 부착(물질명 및 주의사항, 조제일자, 조제자명) • 시약선반 전도방지조치 • 시약용기 보관 상태(밀폐, 보관위치 등) • 시약장 시건장치 • 미사용 시약 적정 기간 보관 여부 • 화학약품 성상별 분류 보관 여부 • 폐액용기 보관 상태 • 폐액의 성상별 분류, 전용용기 보관 및 성상분류명 부착 • 세척설비(세안기, 샤워설비) 설치 및 관리 상태 • 독성물질의 사용 및 보관, 누출여부 확인 등 관리 상태 • 기타 화공 분야 위험 요소 	
가스안전	<ul style="list-style-type: none"> • 가스용기 충전기한 경과 여부 • 가스용기 고정 여부 • 가스 용기보관 위치(직사광선 고온 주변 등) • 가스용기 밸브 보호캡 설치 여부 • LPG 및 아세틸렌용기 역화방지장치 부착 • 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 기입 • 가스배관 및 부속품 부식 여부 • 가스호스 T형 연결사용 여부 • 용기, 배관, 조정기 및 밸브 등 가스 누출 확인 • 가연성·조연성 가스혼재 여부 	

분 야	점검 및 진단항목	비고
가스안전	<ul style="list-style-type: none"> • 가연성·독성가스용기 등 가스용기 보관 및 관리 상태 • 미사용 가스배관 방치 및 가스배관 말단부 막음 조치 상태 • 가스배관 충격방지보호덮개 설치 • 가스누출경보장치 설치 및 관리 • 독성가스 중화제독 장치 설치 및 작동상태 확인 • 기타 가스 분야 위험 요소 	
기계안전	<ul style="list-style-type: none"> • 위험기계 안전검사 실시(프레스, 압력용기, 크레인 등) • 방호장치 설치(띠톱, 드릴 선반, 밀링, 프레스 등) • 안전덮개 설치(V-벨트, 회전축, 연삭기 등) • 로봇 안전방책 등 방호울 설치 및 관리 • 위험기계 안전수칙 게시 및 교육 • 아웃트리거 설치 • 추락 방지 안전난간대 설치 • 교류아크용접기 자동전격방지장치 설치 • 기타 기계 분야 위험 요소 	
생물안전	<ul style="list-style-type: none"> • 생물안전 표지 부착 • 살균소독 설비 설치 여부 • 의료폐기물 전용용기 비치 및 관리 • 의료폐기물과 일반폐기물 혼재 여부 • 동물연구시설 관리.운영대장 작성 유지 • 동물실험구역과 일반실험구역 분리 • 동물사육설비 설치 및 관리 • 바이러스 세균 및 혈액 등의 안전 및 관리상태 점검 • 병원체 등 취급 실험연구시설의 안전운영상태 점검 • 1, 2등급 연구시설 설치운영 점검 결과서에 따른 항목 • 기타 생물 분야 위험 요소 	

✓ 관련 근거 : 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호)

8. 과업 수행 일정

일 자	일 정	비 고
2015년 06월 23일	정밀안전진단 계약	☞ 2015년도 삼육대학교 연구실 정밀안전진단 계약
2015년 07월 16일 ~ 07월 17일	현장 안전진단	☞ 2015년도 연구실 정밀안전진단 ☞ 현장 진단 인력 : (주)동양티피티 4인
2015년 07월 16일 ~2015년 07월 24일	자료정리 및 보고서 작성	☞ 자료 분석 및 평가 ☞ 점검 진단표 작성 및 등급평가 ☞ 지적사항에 대한 개선 방향 제시
2015년 08월 03일 ~2015년 08월 14일	보고서 검토 및 수정	☞ 지적사항에 대한 안전조치사항의 적절성 ☞ 연구실별 등급평가 적합성 ☞ 보고서 내용의 타당성
2015년 08월 22일	보고서 및 완공계 제출	☞ 최종보고서 제출 ☞ 진단 결과 보고 및 개선사항

9. 안전위원회 조직도



- 자연계열 대학생 대표(1인)
- 자연계열 대학원생 대표(1인)

10. 안전관리 현황

내 용	현 황	비 고			
연구실 안전관리 전담부서	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 전담부서명 : 사무처 시설과 ☞ 안전환경관리자 : 박세화, 신승복 				
연구실 안전자료	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 연구실 안전관리규정 ☞ 연구실 안전수칙 ☞ 비상연락망 ☞ 일상점검표 </td> <td style="width: 5%; text-align: center; vertical-align: middle;">] </td> <td style="width: 35%; vertical-align: middle;"> ▶ 연구실 게시 </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 연구실 안전관리규정 ☞ 연구실 안전수칙 ☞ 비상연락망 ☞ 일상점검표]	▶ 연구실 게시	
<ul style="list-style-type: none"> ☞ 연구실 안전관리규정 ☞ 연구실 안전수칙 ☞ 비상연락망 ☞ 일상점검표]	▶ 연구실 게시			
전년도 연구실 안전진단 실적	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 진단명 : 정밀안전진단 ☞ 진단기간 : 2014. 07. 16 ~ 17 ☞ 진단기관 : 누리앤소방 				
보험가입 여부	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 보험회사명 : 교육시설재난공제회 ☞ 가입기간 : 2015. 04. 29 ~ 2016. 04. 29 ☞ 피공제자(연구활동종사자) 인원 : 2,926명 				
교육 훈련	2015년 상반기(6시간)				
	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 교육분류(정기/집체) : 정기 ☞ 교육내용 : 연구실 안전 등 ☞ 교육대상 / 참석자 / % : 관련학과 대학생,대학원생 / 1,011명 / 34.5% 				
	2014년 하반기(6시간)				
	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 교육분류(정기/집체) : 정기 ☞ 교육내용 : 연구실 안전 등 ☞ 교육대상 / 참석자 / % : 관련학과 대학생,대학원생 / 766명 / 27.4% 				
	2015년 신규(2시간)				
	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 교육분류(정기/집체) : 집체 ☞ 교육내용 : 소방, 연구실 안전 ☞ 교육대상 / 참석자 / % : 신입생 / 578명 / 98.1% 				

내 용	현 황	비 고
사고 사례 (최근 1년)	<ul style="list-style-type: none"> ☞ 2015. 03. 12. : 화상(얼굴), 경미, 카메카트로닉스 용접봉 ☞ 2015. 05. 18 : 화상(팔), 팔, 오토크라이브 열기에 의한 화상 ☞ 2014. 08. 26 : 다리 인대 늘어남, 무거운 통을 옮기다 미끄러져서 다침 	

11. 안전관련 예산집행 현황

항목	추산금액 (대학본부)	추산금액 (산학협력단)	계
보험료	6,692,000		6,692,000
안전관련 자료구입, 전파비용	1,872,740		1,872,740
정보제공 및 교육훈련비	800,000		800,000
건강검진비	2,500,000		2,500,000
실험실 설비 설치·유지·보수비	14,612,100	5,698,000	20,310,100
안전위생 보호장비 구입비	2,973,300	429,000	3,402,300
안전점검 및 정밀안전진단비	4,400,000		4,400,000
지적사항 환경개선비	-		-
강사료 및 전문가 활용비	-		-
수수료	9,950,700		9,950,700
여비 및 회의비	798,600		798,600
설비 안전검사비	-		-
사고조사비용 및 출장비	-		-
기타			
총합계(원)	44,599,440	6,127,000	50,726,440



제 2 장 진단결과 분석



제 2 장 진단결과 분석

1. 연구실 총괄 등급

(단위 : 연구실 수)

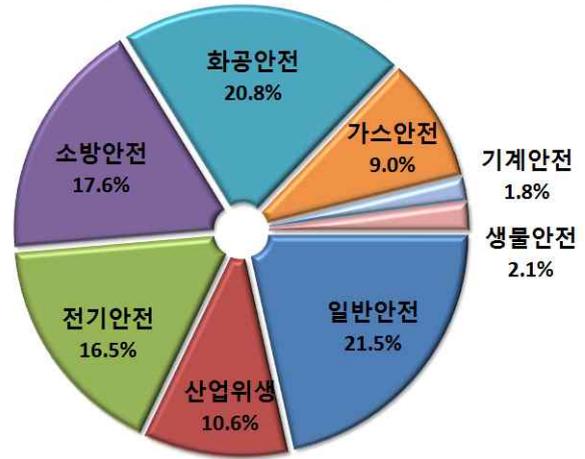
등급	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	계	종합등급
연구실 수	8	91	13	0	0	112	2
비율 (%)	7.1%	81.3%	11.6%	0.0%	0.0%	100.0%	

등급	연구실 안전 환경 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 결함에 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

※ 등급 평가 근거 자료 : 미래창조과학부 고시 제 2013-109호 『연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침』

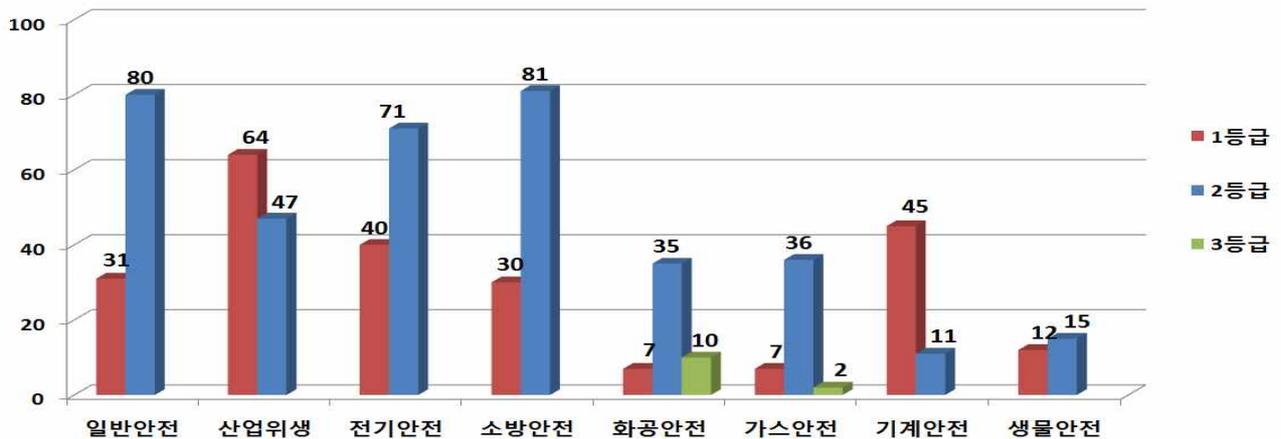
2. 분야별 지적 점유율

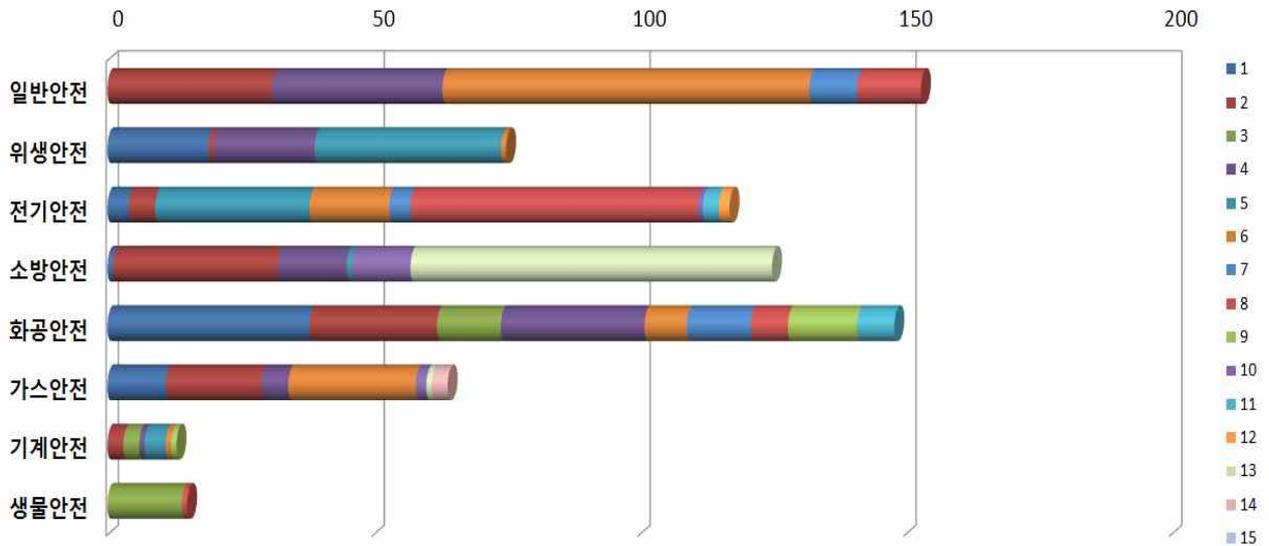
분 야	지적건수	점유율(%)
일 반 안 전	153	21.5
산 업 위 생	75	10.6
전 기 안 전	117	16.5
소 방 안 전	125	17.6
화 공 안 전	148	20.8
가 스 안 전	64	9.0
기 계 안 전	13	1.8
생 물 안 전	15	2.1
계	710	100.0%



3. 연구실별 등급개소

등 급	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	계
1등급	31	64	40	30	7	7	45	12	236
2등급	80	47	71	81	35	36	11	15	376
3등급	-	-	-	-	10	2	-	-	12
4등급	-	-	-	-	-	-	-	-	0
5등급	-	-	-	-	-	-	-	-	0

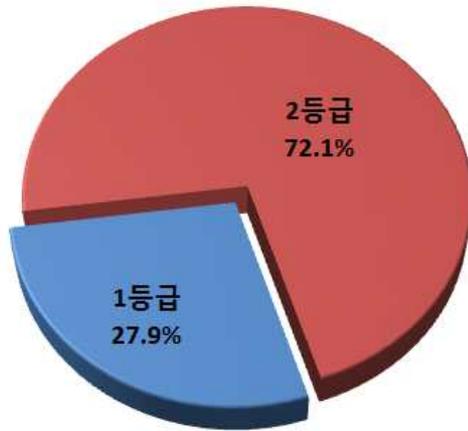




	일반안전	산업위생	전기안전	소방안전	화공안전	가스안전	기계안전	생물안전
1	안전관리계획	보건표지	분전반관리	인화성물질	GHS/MSDS	가스충전기한	기계안전검사	생물안전표지
2	안전관리규정	시약/음식혼재	절연덮개	소화기관리	시약경고표지	가스용기고정	장비보호장치	살균/소독
3	안전교육실시	구급용구	단독회로	소화전관리	선반전도방지	용기보관상태	장비안전덮개	의료폐기물
4	사고예방조치	개인보호구	문어발배선	비상통로	시약관리	밸브보호캡	기기안전방책	폐기물혼재
5	관리대상목록	국소배기	정리상태	비상조명등	시약장시간	역화방지장치	기계안전수칙	동물시설관리
6	일상점검	Fume hood	개인전열기	확산소화기	미사용시약	가스배관명칭	아웃트리거	실험구역구분
7	정리정돈	배기덕트	충전부 노출	스프링클러	성상별미분류	배관 외 부식	추락방지간판	동물사육설비
8	취사, 흡연	집진장치	콘센트관리	방출표시등	폐액보관	T형배관사용	자동전격방지	바이러스 외
9	휴먼에러	기타위생위험	방폭설비	가스소화설비	폐액관리	가스누출확인	기타기계위험	병원체 안전
10	장비유지보수		차단기부적합	적응성감지기	세척설비	가스 혼재		LMO관리
11	기타위험요소		차단기관리	화재발신기	독성물질	가스용기관리		기타생물위험
12			차단기용량	피난완강기	기타화공위험	미사용 가스		
13			차단기과부하	피난구유도등		충격방지보호		
14			기타전기위험	연결살수설비		가스누출경보		
15			기타위험요소	자동방화셔터		중화제독장치		
16				방화문미설치		기타가스위험		
17				기타화재위험				

4. 분야별 주요 지적사항

가) 일반안전 분야



일반안전 분야에서 1등급 27.9%, 2등급 72.1%의 비중을 차지하고 있으며 연구실 안전환경 및 연구시설에 결함이 일부 발견되었으나, 안전에 크게 영향을 미치지 않으며 개선이 필요한 상태인 **2등급**으로 진단되었다.

- 연구실 내 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 미게시
- 연구실 내 사고예방조치 미이행 ⇒ 통로이동 중 전도위험되지 않도록 경사로 설치 권장
- 형식적인 일상점검 및 일상점검 미실시
- 연구실 내 정리정돈 미흡
- 연구실내 취침 및 취사 행위

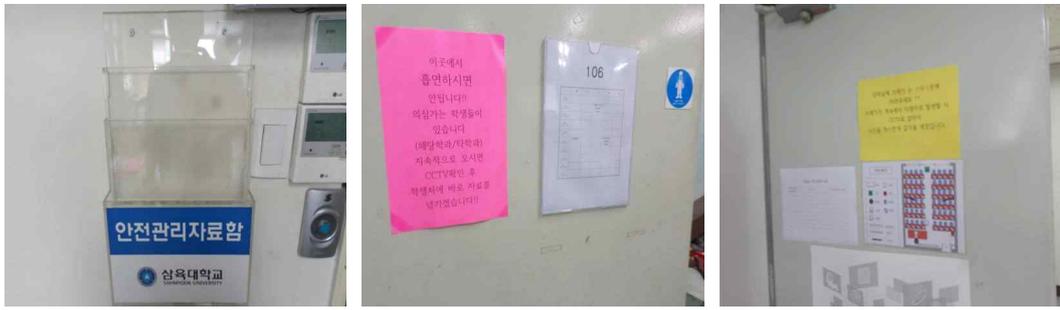
일반안전 분야의 연구실 안전과 관련하여 이번 진단은 크게 연구실내 안전관리규정, 비상연락망, 일일점검표 안전수칙 비치 및 게시 여부, 사고발생에 따른 후속조치 사항 및 예방조치 이행사항, 연구실 내 정리정돈 및 청결, 연구실 내 취침, 취사 및 흡연 행위 등에 중점을 두고 실시하였으며, 주요 지적사항은 다음과 같다.

연구개발활동에 사용되는 기계·기구·전기·가스 등의 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호 장비의 관리 실태에 대하여 각 연구실별로 실험 실시 전 안전점검을 하여야 한다. 점검일지에는 점검자와 연구실 안전책임자의 서명을 기재하고 향후 점검 결과 지적사항에 대한 조치결과 확인 및 평가 시스템 구축을 통하여 실질적인 안전 점검이 이행 될 수 있도록 발전시키도록 한다.

실험자재 등이 높은 곳에 보관되어 전도의 위험이 있는 곳의 낮은 위치로 이동하여 전도의 위험이 없도록 하고, 통행 중 전도의 위험이 없도록 돌출물을 제거하여 만일의 사고에 대비할 수 있도록 한다.

지 적 사 항	건수	점유율(%)
안전관리규정 비치	31	20.2
사고예방조치 이행	32	20.9
일상점검 실시	69	45.0
정리정돈	9	5.8
연구실 내 취침 취사 및 흡연 행위	12	7.8
계	153	100.0%

연구실 현 상황



안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 미게시



형식적인 일상점검



사고예방조치 미이행

연구실 현 상황



정리정돈 미흡



연구실 내 취침 행위



연구실 내 취사 행위

나) 산업위생 분야



산업위생 분야에서 1등급 57.7%, 2등급 42.3%의 비중을 차지하고 있으며 연구실 안전환경에 문제가 없고 안전성이 유지된 상태인 **1등급**으로 진단되었다.

- 안전보건표지 미부착
- 냉장고 내 시약·음식물 혼재
- 연구실 내 개인보호구 관리 미흡
- 국소배기장치 미설치 및 관리 미흡
- 흡후드 법적 제어풍속 미달

산업위생 분야의 연구실 안전과 관련하여 이번 진단은 크게 안전보건표지, 개인보호구 비치 및 관리 상태, 연구실 환기상태, 국소배기장치 제어풍속 적정여부 등에 중점을 두고 실시하였으며, 주요 지적사항은 다음과 같다.

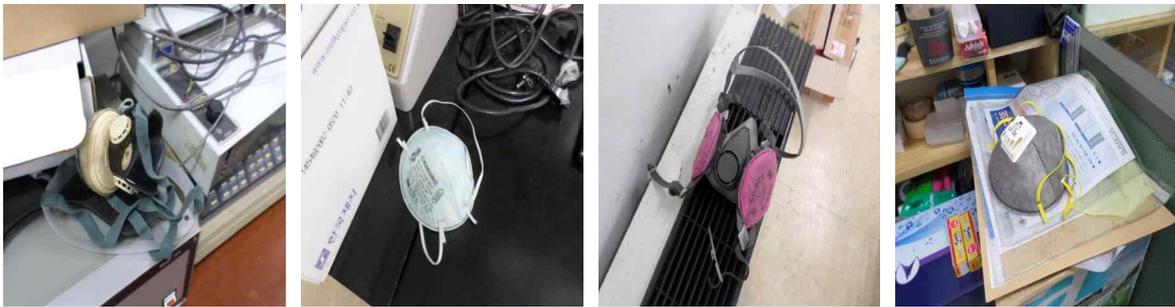
연구활동종사자의 경각심을 고취시키고 안전사고의 예방을 위하여 시약장, 시약선반 및 위험기계 등 위험물이 있는 장소에 안전보건표지를 부착하도록 한다. 또한, 개인보호구를 연구실 특성별에 맞게 선정하여 연구활동종사자의 숫자 이상으로 구비하도록 하며 눈에 잘 띄는 위치에 비치 바라며, 보호구는 2차 오염이 없는 곳에 보관하여 사용할 수 있도록 하며 보호구함 보관 시 보호구 수량 및 종류를 기입하여 관리하도록 권장한다.

지 적 사 항	건수	점유율(%)
안전보건표지 부착 여부	19	25.3
냉장고 내 시약·음식 혼재	1	1.3
개인보호구 비치 및 관리	19	25.3
국소배기장치 설치 및 관리	35	46.6
흡후드 설치 및 작동	1	1.3
계	75	100.0%

연구실 현 상황



안전보건표지 미부착



보호구 관리 미흡

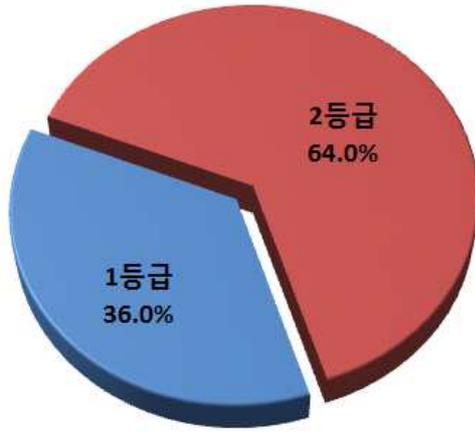


공조시설 관리 미흡(먼지 및 절연타이머 미부착)



국소배기장치 미설치

다) 전기안전 분야



전기안전 분야에서 1등급 36.0%, 2등급 64.0%의 비중을 차지하고 있으며 연구실 안전환경 및 연구시설에 결함이 일부 발견되었으나, 안전에 크게 영향을 미치지 않으며 개선이 필요한 상태인 **2등급**으로 진단되었다.

- 분전반 내 절연덮개 및 명판 미부착
- 비접지 콘센트 사용 ⇒ 접지형 콘센트 교체 사용
- 개수대 옆 콘센트 방수커버 부착
- 차단기 미부착 된 릴선 사용 ⇒ 접지형식의 누전차단기 부착 된 릴선으로 교체
- 분전반내 차단기 접근용이 하도록 주변정리
- 전선 관리 미흡 ⇒ 케이블타이 및 안전덮개로 전선 정리
- 연구실 내 개인전열기 보유
- 전기충전부 노출

전기안전 분야의 진단은 감전 위험성, 전기화재 위험성, 접지 등에 관하여 확인하였으며 주요 지적사항은 다음과 같다.

분전반 내 누전차단기는 각 회로별로 명판을 부착하고, 금속제 외함의 기계·기구의 전원선을 접지극이 없는 콘센트·멀티콘센트를 사용하는 경우 접지의 연속성이 차단되어 누전 또는 지락 사고 시 감전 및 화재 우려가 있으므로 접지형 멀티콘센트로 교체하여 사용하길 바란다. 연구실 내 개수대 혹은 물 사용 장소에 근접한(1m이내) 콘센트·멀티탭은 방수용 덮개를 부착할 것을 권장하며 배선 정리가 미흡한 장비나 전선부분은 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 정리하거나 별도의 안전한 방향으로 이동시켜 이동 중 전도의 사고를 예방한다.

분전반함 앞에 실험장비 및 기타 물건 적재로 인해 화재발생 시 전기차단의 어려움이 있으므로 주변 적치물을 정리하여 분전반함 개폐가 용이하도록 하며 연구실 내의 개인전열기의 사용을 금지하거나 이에 대한 관리를 실시하도록 한다.

지 적 사 항	건수	점유율(%)
분전반 내 각 회로별 명판 부착 여부	4	3.4
분전반 내 절연덮개 부착	5	4.2
전선 관리상태	29	24.7
연구실내 개인전열기 비치	15	12.8
전기충전부 노출	4	3.4
콘센트 사용 및 관리 상태	54	46.1
차단기 및 퓨즈 성능 적합성	1	0.8
차단기 설치 및 관리	3	2.5
접지 실시 여부	2	1.7
계	117	100.0%

연구실 현 상황



전선 관리 미흡



개인전열기 보유

연구실 현 상황



분전반 내 절연덮개 및 명판 미부착



전기 충전부 노출

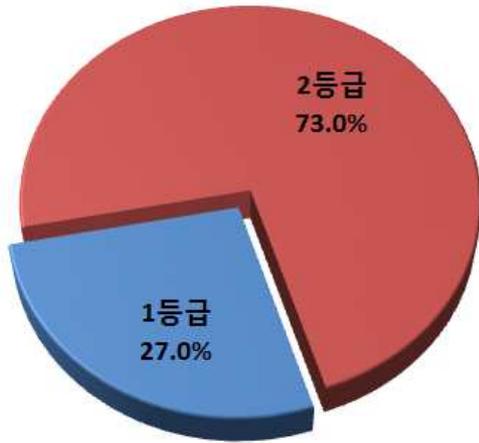


콘센트 사용 및 관리 미흡



분전반 관리 상태 미흡(개폐 미흡)

라) 소방안전 분야



소방안전 분야에서 1등급 27.0%, 2등급 73.0%의 비중을 차지하고 있으며 연구실 안전환경 및 연구시설에 결함이 일부 발견되었으나, 안전에 크게 영향을 미치지 않으며 개선이 필요한 상태인 **2등급**으로 진단되었다.

- 인화성물질 연구실 내 다량보관
- 소화기 위치표식 미부착 및 연구실 내 미비치
- 연구실 내 피난통로 미확보
- 소방감지기 설치 위치 부적절
- 피난유도등 미설치 및 전원 OFF

소방안전 분야의 연구실 안전과 관련하여 이번 진단은 크게 부출입구 및 안전통로 확보 여부, 소방시설 관리상태 등에 중점을 두고 실시하였고 주요 지적사항은 다음과 같다.

연구실 내 인화성물질 보관의 경우 18L으로 2통까지 보관가능하며 그 이상의 경우 별도의 지정 장소에 분리보관하고 필요량을 소분하여 사용할 것을 권장한다. 또한, 연구실 내 비상통로 미확보, 출입문과 피난통로에 기자재 적치로 인해 화재 및 비상상황발생 시 피난통로 미확보로 더 큰 위험이 발생할 수 있으므로 각 해당 연구실은 출입문과 피난통로의 기자재를 이동시켜 통로를 확보하여 화재 및 비상상황 발생 시 신속하게 대피할 수 있도록 한다. 연구실 내 비치되어 있는 소화기의 충압 미달로 화재발생 시 방사 압력 부족으로 화재진화의 어려움이 없도록 주기적으로 점검하고, 소화기 위치 표식을 부착하여 눈에 띄는 곳에 비치하도록 한다.

지 적 사 항	건수	점유율(%)
인화성 물질 적정 보관 여부	1	0.8
소화기 미충전 및 관리	31	24.8
출입구 및 비상통로 확보 상태	13	10.4
비상조명등 예비 전원	1	0.8
적응성감지기(연기, 열)설치 및 관리	11	8.8
피난구유도등 설치 및 관리	68	54.4
계	125	100.0%

연구실 현 상황



비상통로 협소 및 비상출입문 개폐 미흡



열·연기 감지기 설치 위치 미흡



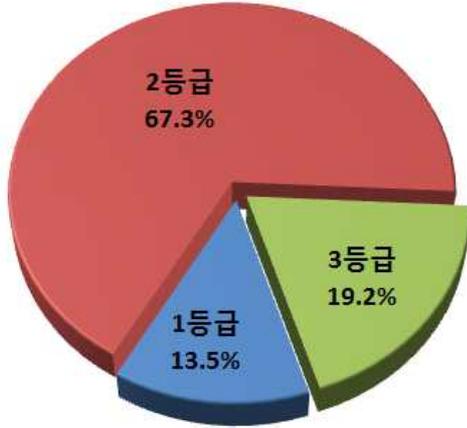
소화기 위치표식 미부착 및 충압 압력미달, 미비치



연구실 내 인화성물질 다량 보관

피난구유도등 미설치 및 전원 OFF

마) 화공안전 분야



화공안전 분야에서 1등급 13.5%, 2등급 67.3%, 3등급 19.2%의 비중을 차지하고 있으며 연구실 안전환경 및 연구시설에 결함이 일부 발견되었으나, 안전에 크게 영향을 미치지 않으며 개선이 필요한 상태인 **2등급**으로 진단되었다.

- 사용 중인 약품에 대한 MSDS 미흡 및 미게시
- 분취용기의 라벨 미부착
- 시약선반 전도방지대 미설치
- 시약 보관상태 미흡
- 연구실 내 장기보관 시약 다량 보관 중
- 보관 중인 약품의 성상별 미분류
- 실험 종료 후 시약 및 폐액은 2중 마개로 체결하여 밀폐 보관
- 폐액용기 보관 상태 미흡 ⇒ 성상별 분류하여 지정장소에 보관

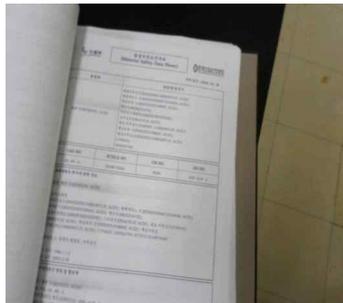
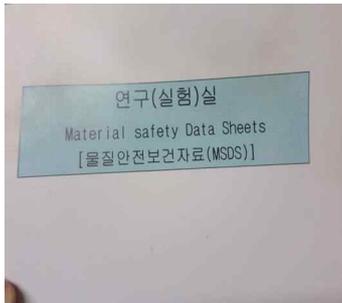
화공안전 분야의 진단은 MSDS 보관 및 비치상태, 시약 보관상태, 시약장 시건장치, 폐액 관리 상태 등에 중점을 두고 실시하였으며 주요 지적사항은 다음과 같다.

물질안전보건자료는 화학물질의 물리·화학적 특성, 유해위험성, 응급조치요령, 취급 방법 등을 설명해주는 자료로서 화학제품의 안전한 사용을 위한 설명서라고 볼 수 있으므로 이러한 자료를 요약본이 아닌 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 비치하여야 한다.

연구실에서 실험 중 약품의 보관 위치가 1.5m 높이에 보관되거나 시약장에 전도방지가 되어 있지 않아 연구활동종사자의 부주의로 인해 2차 사고가 발생 될 우려가 있다. 안전한 위치로 약품을 이동시키거나 전도방지대를 설치하고, 부식성·인화성·고휘발성 유기 용제·발암독성 등 각각의 물질특성을 고려하여 전용 보관장에 보관하도록 한다. 또한, 실험 후 나온 폐액은 외부인 또는 연구활동종사자 등 누구나 알아볼 수 있도록 외함에 산, 알칼리, 중금속 등 성상과 위험성을 표기하여 통풍이 잘되는 곳을 폐기물 보관 장소로 지정하여 전도되지 않도록 관리 및 보관해야 할 것이다.

지 적 사 항	건수	점유율(%)
물질안전보건자료 비치 및 교육	38	25.6
시약병 경고표지 부착	24	16.2
시약선반 전도방지조치	12	8.1
시약용기 보관 상태	27	18.2
미사용 시약 적정 기간 보관 여부	8	5.4
화학약품 성상별 분류 보관	12	8.1
폐액용기 보관상태	7	4.7
폐액의 성상별 분류	13	8.7
독성물질 관리	7	4.7
계	148	100.0%

연구실 현 상황



MSDS 미게시 및 미흡



분취용기의 라벨 미부착

연구실 현 상황



전도방지대 미설치



약품 보관 위치 및 보관 상태 미흡



미사용 시약 장기보관

성상별 미분류



폐액용기 보관상태 미흡

연구실 현 상황

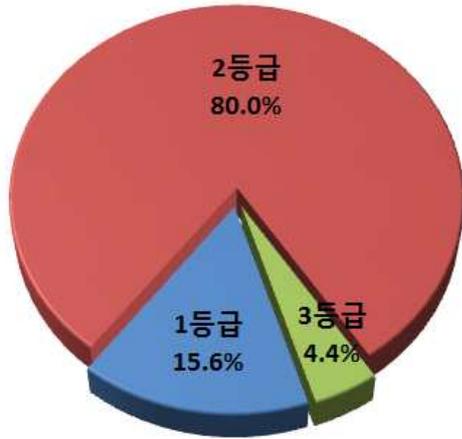


폐액 성상별 미분류



독성물질 관리 미흡

바) 가스안전 분야



가스안전 분야에서 1등급 15.6%, 2등급 80.0%, 3등급 4.4%의 비중을 차지하고 있으며 연구실 안전환경 및 연구시설에 결함이 일부 발견되었으나, 안전에 크게 영향을 미치지 않으며 개선이 필요한 상태인 **2등급**으로 진단되었다.

- 가스용기의 충전기한이 경과된 용기는 가스업체에 즉시 반납 또는 불용처리
- 가스용기 체인이나 벨트를 이용하여 벽면에 고정하거나 고정거치대를 사용하여 보관
- 가스용기 보호캡 체결
- 가스누출경보 차단장치 미설치 ⇒ 누출된 가스를 감지하여 자동으로 가스공급을 차단할 수 있도록 경보차단장치 설치 및 항상 전원 ON 유지
- 가스배관 명칭, 압력, 흐름방향 미기재
- 가연성·조연성 가스 혼재
- 가스배관 충격방지 보호덮개 설치

가스안전 분야의 연구실 안전과 관련하여 이번 진단은 크게 가스용기 충전기한 경과 여부, 가스용기 고정여부, 가스용기 밸브 보호캡 설치여부 등에 중점을 두고 실시하였고 주요 지적사항은 다음과 같다.

고압가스 용기는 내부압력이 약 12Mpa에 이르는 고압의 가스를 사용하는 것으로서 전도 시 용기파열 등 위험성이 있으므로 전도방지장치를 각각 개별적으로 고정하도록 하며 고압용기의 전도 시 용기밸브의 손상에 의한 가스누출 우려가 있으므로 사용하지 않고 보관중인 고압가스용기는 용기밸브 보호캡을 설치하여야 한다.

고압가스 용기가 충전기한이 지나 밸브의 부식 등으로 가스가 누출될 수 있으며 용기 두께의 감소 및 용기 하부의 부식발생으로 용기의 안전성을 보장할 수 없으므로 충전기한이 경과된 가스용기는 반출 조치하고 추후 가스용기 반입 시 재검사 여부 등을 철저히 확인한다. 또한, 가연성 가스의 경우 가스누출 시 자동으로 차단될 수 있는 차단장치를 적합한 위치를 선정하여 가스누출경보장치를 설치하여야 하며 항상 전원이 On 상태로 유지되어야 한다.

지 적 사 항	건수	점유율(%)
가스용기 충전기한 경과 여부	11	17.1
가스용기고정 여부	18	28.1
가스용기 밸브 보호캡 설치 여부	5	7.8
가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 기입	24	37.5
가연성, 조연성 가스 혼재	2	3.1
가스배관 충격방지 보호덮개 설치	1	1.5
가스누출경보장치 설치 및 관리	3	4.6
계	64	100.0%

연구실 현 상황



가스용기 충전기한 경과



가스용기 고정 상태 미흡 및 미고정

연구실 현 상황



가스용기 보호캡 미체결



가스누출경보 차단장치 미설치 및 전원 OFF 상태



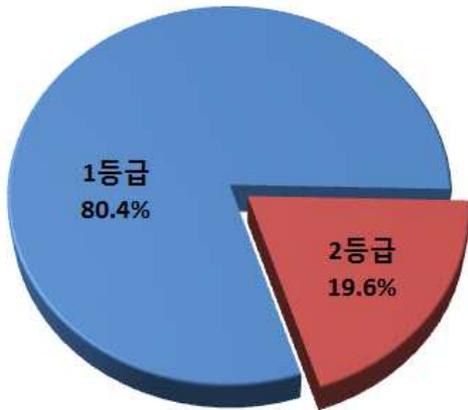
가스배관 충격방지 보호덮개 설치

가스배관 명칭, 압력, 흐름표시 미기재



가연성 조연성 가스 혼재

사) 기계안전 분야



기계안전 분야에서 1등급 80.4%, 2등급 19.6%의 비중을 차지하고 있으며 연구실 안전환경에 문제가 없고 안전성이 유지된 상태인 **1등급**으로 진단되었다.

- 장비 방호장치 및 안전덮개 미설치
- 연구실 내 사용하는 기기의 안전수칙 게시
- 사다리 아웃트리서 미설치
- 방호울 미설치

기계안전 분야의 연구실 안전과 관련하여 이번 진단은 방호장치 및 안전덮개 설치, 안전구획 실시여부, 안전검사 실시여부, 안전수칙 게시 등에 중점을 두고 실시하였고 주요 지적사항은 다음과 같다.

위험기계에 대한 방호장치 미설치 및 안전수칙 미 게시로 위험성을 인지하지 못하여 사고 위험이 있으므로 위험기계에 대한 적합한 방호장치, 안전덮개 설치 및 안전수칙을 게시하여 실험시작 전 숙지 후 실험에 임할 수 있도록 한다. 또한, 이동식 사다리 양단에 전도방지를 위한 아웃트리거를 설치하여 사다리가 넘어지거나 미끄러지지 않게 조치하도록 한다.

지 적 사 항	건수	점유율(%)
방호장치 설치	3	23.0
안전덮개 설치	3	23.0
방호울타리 설치 및 관리	1	7.6
위험기계 안전수칙 게시	4	30.7
아웃트리거 설치	1	7.6
기타 기계 분야 위험 요소	1	7.6
계	13	100.0%

연구실 현 상황



방호장치 및 안전덮개 미설치



방호울타리 미설치



사다리 아웃트리거 미설치



안전수칙 미게시

아) 생물안전 분야



생물안전 분야에서 1등급 44.4%, 2등급 55.6%의 비중을 차지하고 있으며 연구실 안전환경 및 연구시설에 결함이 일부 발견되었으나, 안전에 크게 영향을 미치지 않으며 개선이 필요한 상태인 **2등급**으로 진단되었다.

- 의료폐기물 관리 미흡 ⇒ 사용개시일 미기재
- 바이러스·세균 및 혈액 등의 관리상태 미흡

생물안전 분야의 연구실 안전과 관련하여 이번 진단은 의료폐기물 전용요기 비치 및 관리상태, 동물실험구역과 일반실험구역 분리, 바이러스·세균·혈액 등의 안전 및 관리상태 점검 등에 중점을 두고 실시하였고 주요 지적사항은 다음과 같다.

의료폐기물은 실험 후 발생했을 때부터 전용용기에 넣어 폐기물이 새지 않도록 보관·관리하여야 하며, 증기 및 미생물에 의한 건강상 위해가 있으므로 뚜껑은 항상 밀폐하여 관리하여야 한다. 또한, 의료폐기물은 손상성, 병리계등 구분하여 15일, 30일을 초과하여 보관하지 않도록 해야 하며 지정 장소에 보관 할 것을 권장한다.

지 적 사 항	건수	점유율(%)
의료폐기물 관리	14	93.3
바이러스 세균 혈액 관리	1	6.6
계	15	100.0%

연구실 현 상황



의료폐기물 관리 미흡

바이러스, 세균, 혈액
관리 미흡



< 의료폐기물 종류별 전용용기, 보관시설 및 기간 >

폐기물종류	전용용기 (도형색상)	보관시설	보관기간
격리의료 폐기물	상자형 합성수지 (붉은색)	성상이 조 직물류일 경우: 전용보관시설 (4°C이하) 조 직물류 외: 전용보관시설(4°C이하) 또는 전용의 보관창고	7일
위 해 의 료 폐 기 물	조 직물류 폐기물	상자형 합성수지 (노란색)	전용보관시설(4°C이하)
	(재활용 하는 태반)	상자형 합성수지 (녹색)	전용보관시설(4°C이하)
	손상성 폐기물	상자형 합성수지 (노란색)	전용보관시설(4°C이하) 또는 전용의 보관창고
	병리계 폐기물	합성수지류, 골판지류 또는 봉투형(노란색)	전용보관시설(4°C이하) 또는 전용의 보관창고
	생물화학 폐기물	합성수지류, 골판지류 또는 봉투형(노란색)	전용보관시설(4°C이하) 또는 전용의 보관창고
	혈액오염 폐기물	합성수지류, 골판지류 또는 봉투형(노란색)	전용보관시설(4°C이하) 또는 전용의 보관창고
일반의료 폐기물	합성수지류, 골판지류 또는 봉투형(노란색)	전용보관시설(4°C이하) 또는 전용의 보관창고	15일 (치아는 60일)

< 취급 시 주의사항 >

이 폐기물은 감염의 위험성이 있으므로 주의하여 취급하시기 바랍니다.

배출자	종류 및 성질과 상태
사용개시 연월일	수거자

※ 비고: 사용개시 연월일은 전용용기에 의료폐기물을 최초로 투입한 날을 말한다.



5. 연구실별 등급 현황

가) 과학기술대학

1) 화학과

NO.	연구실명	건물명	호실	분야별 등급								종합 등급
				일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	
1	LabView	제1과학관	B101	1	2	2	2	-	-	1	-	2
2	분석화학연구실	제1과학관	208	2	2	2	2	2	2	1	-	2
3	물리환경화학연구실	제1과학관	209	2	2	2	2	1	2	1	-	2
4	무기유기화학연구실	제1과학관	210	2	2	1	2	3	2	1	-	3
5	유기화학연구실	제1과학관	211	2	2	2	2	3	1	1	-	3
6	무기화학연구실	제1과학관	212	2	2	2	2	2	2	1	-	2
7	분석물리화학연구실	제1과학관	213	2	2	2	2	2	1	1	-	2
8	고분자화학연구실	제1과학관	214	2	2	2	2	2	1	1	-	2
9	일반화학실험실	제1과학관	215	2	2	2	2	3	2	1	-	3
10	일반물리학실험실	제1과학관	310	2	2	2	2	2	2	1	-	2



2) 동물생명자원학과

NO.	연구실명	건물명	호실	분야별 등급									종합 등급
				일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물		
1	동물사육연구실	제1과학관	308	2	2	2	2	-	-	-	1	2	
2	행동과학연구실	제1과학관	309	2	1	2	2	2	-	-	1	2	
3	동물번식학실험실	제2과학관	201	2	2	2	2	2	2	1	2	2	
4	동물유전자원연구센터	제2과학관	202	2	2	2	2	3	1	1	2	3	
5	발생공학연구실	제2과학관	204	2	1	1	2	2	2	1	2	2	
6	분자미생물학 및 영양유전체학실험실	제2과학관	206-1,2	1	2	1	2	2	-	1	1	2	
7	유가공학실험실	제2과학관	207	2	2	1	2	3	2	1	-	3	
8	사료영양분석실험실	제2과학관	208	2	2	2	2	2	-	1	-	2	
9	실험동물센터	실험동물센터	단층	1	2	1	2	2	2	-	1	2	

3) 카메카트로닉스학과

NO.	연구실명	건물명	호실	분야별 등급									종합 등급
				일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물		
1	자동차구조엔진실습실	제1실습관	101	2	2	2	2	2	3	2	-	3	
2	역학실험실	제1실습관	104	2	2	2	2	-	-	2	-	2	
3	메카트로닉스실험실	제1실습관	105	2	1	2	2	-	-	-	-	2	
4	종합제작실	제1실습관	106	2	2	2	2	-	2	1	-	2	
5	차체실습실	제1실습관	107	2	1	2	2	1	-	2	-	2	
6	엔진다이나모실	제1실습관	109	2	2	2	2	1	-	1	-	2	
7	CAD/CAM Lab	제1실습관	110	2	1	2	2	-	-	1	-	2	
8	전기전자기초실습실	제1실습관	210	2	1	2	2	-	-	-	-	2	
9	메카트로닉스실험실	제1실습관	215	2	1	2	2	-	-	-	-	2	



4) 컴퓨터학부

NO.	연구실명	건물명	호실	분야별 등급								종합 등급
				일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	
1	프로그래밍실습실	제1실습관	402	2	1	1	2	-	-	-	-	2
2	임베디드실습실	제1실습관	403	2	1	2	2	-	-	-	-	2
3	프로젝트실습실	제1실습관	404	2	1	2	2	-	-	-	-	2
4	스마트강의실	제1실습관	409	2	1	2	2	-	-	-	-	2
5	멀티미디어실습실	제1실습관	410	2	1	2	2	-	-	-	-	2
6	네트워크실습실	제1실습관	411	2	1	1	2	-	-	-	-	2
7	장비실험실	제1실습관	415	2	1	2	2	-	-	-	-	2
8	서버실	제1실습관	418	1	1	1	1	-	-	-	-	1

5) 생명과학과

NO.	연구실명	건물명	호실	분야별 등급								종합 등급
				일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	
1	일반생물학실험실	제2과학관	301	2	2	2	2	2	2	1	-	2
2	제1실험실	제2과학관	401	1	2	1	2	3	2	1	2	3
3	대학원실험실	제2과학관	402	1	2	2	1	2	2	1	2	2
4	제1연구실	제2과학관	408	2	2	2	2	2	-	1	-	2
5	제2연구실	제2과학관	408-2	2	2	2	1	2	-	1	2	2
6	제4연구실	제2과학관	409-1	1	1	1	1	2	-	1	-	2
7	생명과학과표본실	에스라관	B101/4	2	2	2	2	2	-	-	-	2





6) 환경디자인원예학과

NO.	연구실명	건물명	호실	분야별 등급								종합 등급
				일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	
1	잔디토양분석실	제2과학관	308	2	2	2	2	2	3	1	-	3
2	실험실습실	제2과학관	506	1	1	2	2	-	1	-	-	2
3	식물생리학실험실	온실	204	2	2	2	2	3	2	2	1	3

나) 보건복지대학

1) 물리치료학과

NO.	연구실명	건물명	호실	분야별 등급								종합 등급
				일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	
1	수치료실	제2과학관	101	1	1	1	2	-	-	-	-	2
2	시뮬레이션실	제3과학관	102	1	1	2	1	-	-	-	-	2
3	신경물리치료실습실	제3과학관	103	2	1	1	1	-	-	-	-	2
4	기본물리치료실험실	제3과학관	104	1	1	2	1	-	-	-	-	2
5	대학원공통실험실	제3과학관	106	1	1	1	1	-	-	-	-	1
6	대학원연구실	제3과학관	107	1	1	1	1	-	-	-	-	1
7	노인물리치료실험실	제3과학관	108	1	1	1	2	-	-	-	-	2
8	근전도 및 보행 분석실	제3과학관	109	1	1	2	1	-	-	-	-	2
9	가상재활실험실	제3과학관	109-1	1	1	1	1	-	-	-	-	1
10	생역학실험실	제3과학관	110	1	1	2	1	-	-	-	-	2
11	심노혈관질환재활실험실	제3과학관	110-1	2	1	1	2	-	-	-	-	2
12	심폐 및 TMJ 실험실	제3과학관	117	1	1	1	1	-	-	-	-	1
13	근골격물리치료실습실	제3과학관	118	1	1	2	1	-	-	-	-	2



2) 간호학과

NO.	연구실명	건물명	호실	분야별 등급								종합 등급
				일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	
1	기본간호학실습실/ 기초과학실	제3과학관	212	1	1	1	1	-	-	-	1	1
2	기본간호학실습실/ 기초과학실	제3과학관	213	1	1	1	1	-	-	-	1	1
3	기본간호학실습실/ 기초과학실	제3과학관	214	1	1	1	1	-	2	-	2	2
4	시뮬레이션학습실1 (모성간호)	제3과학관	215	1	1	1	1	-	-	-	1	1
5	시뮬레이션학습실2 (성인간호)	제3과학관	216	2	1	1	2	-	-	-	2	2
6	시뮬레이션학습실3 (아동간호)	제3과학관	217	1	1	1	2	-	-	-	2	2

3) 보건학과

NO.	연구실명	건물명	호실	분야별 등급								종합 등급
				일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	
1	보건정책연구실	에스라관	310	1	1	2	2	-	-	-	-	2
2	보건교육연구실	에스라관	311	2	1	2	2	-	-	-	-	2
3	운동보건연구실	에스라관	312	1	1	2	2	-	-	-	-	2
4	전공실습실/실험실습실	에스라관	314	1	1	1	2	-	-	-	-	2

4) 식품영양학과

NO.	연구실명	건물명	호실	분야별 등급								종합 등급
				일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	
1	조리/단체급식실습실	제1과학관	지하	2	2	2	2	-	3	1	-	3
2	영양생화학실험실	제1과학관	107	2	2	2	2	2	2	2	-	2
3	식품영양학실험실	제1과학관	108	2	2	2	2	2	2	2	2	2



다) 약학대학

1) 화학과

NO.	연구실명	건물명	호실	분야별 등급								종합 등급
				일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	
1	위드바이오	제1과학관	109	2	2	2	2	3	2	1	2	3
2	약물학실험실	제1과학관	314	2	2	2	2	2	2	1	2	2
3	천연물리화학연구실	제3과학관	305	2	2	2	1	2	2	1	-	2
4	공통실험실-1	제3과학관	306	2	2	2	1	2	2	1	-	2
5	공통실험실-2	제3과학관	307	2	1	1	1	2	2	1	-	2
6	실습약국	제3과학관	310	2	1	2	1	-	-	-	-	2
7	공통실험실-3	제3과학관	311	2	1	1	1	2	2	1	-	2
8	공통실험실-4	제3과학관	312	2	1	1	1	3	2	1	-	3
9	임상약학연구실	제3과학관	313	2	1	1	2	1	2	1	2	2
10	생약학연구실	제3과학관	314	2	2	1	1	1	2	1	-	2
11	SPF동물실	제3과학관	410	1	1	2	2	-	-	-	1	2
12	생화학연구실	제3과학관	405	2	2	1	1	2	1	1	1	2
13	약제학연구실	제3과학관	406	2	2	1	2	2	2	2	-	2
14	병태생리학연구실	제3과학관	407	2	2	2	2	2	2	1	1	2
15	세포배양실	제3과학관	409	2	1	2	2	3	1	1	2	3
16	미생물연구실	제3과학관	412	2	2	2	1	2	2	1	2	2
17	공통기기실	제3과학관	415	2	1	1	1	2	2	1	-	2
18	약품분석화학연구실	제3과학관	416	2	2	1	1	2	2	1	-	2
19	생물약제학연구실	제3과학관	417	2	1	1	2	2	2	-	-	2
20	예방약학연구실	제3과학관	418	1	1	1	1	-	2	-	-	2



2) 기초의약과학과

NO.	연구실명	건물명	호실	분야별 등급								종합 등급
				일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	
1	분자생물학실험실	제1과학관	311	2	1	2	2	1	-	1	1	2

라) 문화예술대학

1) 건축학과

NO.	연구실명	건물명	호실	분야별 등급								종합 등급
				일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	
1	-	제2실습관	B103	2	2	2	2	-	-	-	-	2
2	건축재료시험실	제2실습관	110	2	1	1	2	-	-	-	-	2
3	건축설계스튜디오Ⅷ	제2실습관	111	2	1	2	2	-	-	2	-	2
4	건축설계스튜디오Ⅸ	제2실습관	111-2	2	1	1	2	-	-	-	-	2
5	건축설계준비실	제2실습관	201	2	1	2	2	-	-	-	-	2
6	건축설계스튜디오Ⅰ	제2실습관	208	2	1	2	2	-	-	-	-	2
7	건축설계스튜디오Ⅱ	제2실습관	209	2	1	1	2	-	-	-	-	2
8	건축설계스튜디오Ⅲ	제2실습관	210	2	1	2	2	-	-	-	-	2
9	건축설계스튜디오Ⅳ	제2실습관	211	2	1	2	2	-	-	2	-	2
10	건축설계스튜디오Ⅴ	제2실습관	212	2	1	2	2	-	-	-	-	2
11	건축설계스튜디오Ⅵ	제2실습관	213	2	1	2	2	-	-	-	-	2
12	건축설계스튜디오Ⅷ	제2실습관	214	2	1	2	2	-	-	-	-	2
13	건축모형실	제2실습관	215	2	1	2	2	-	-	-	-	2
14	건축자율실기실	제2실습관	216	2	2	2	2	-	-	-	-	2
15	건축캐드실	제2실습관	217	2	1	2	2	-	-	-	-	2
16	건축노작실습실	건축실습관	단층	2	2	2	2	-	-	2	-	2



마) 공통과학기기실

NO.	연구실명	건물명	호실	분야별 등급								종합 등급
				일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	
1	XRD실	제1과학관	102	2	2	2	2	1	-	2	-	2
2	공통실험실- I	제1과학관	106	1	2	1	2	2	2	1	-	2
3	공통과학기기실-Ⅱ	제2과학관	302	1	2	2	2	2	2	1	-	2



제 3 장 연구실별 진단결과 상세내용



제 3 장 연구실별 진단결과 상세내용

1. 과학기술대학

가. 화학과

1) LabView [제1과학관 B101호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	2	2	2	-	-	1	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 환풍기 과다사용으로 인한 화재위험 	<ul style="list-style-type: none"> 과다사용으로 인한 화재위험이 있으므로 절전타이머 설치 후 사용 주기적인 청소 및 관리
		<p>▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호]</p>	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이 동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리
		<p>▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등)</p>	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 위치 표식 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 위치표식 부착 및 눈에 잘 띄는 위치에 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준(NFSC 101) 제4조(설치기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

2) 분석화학연구실 [제1과학관 208호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	2	2	1	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 연구실 내에서 음식물 섭취 	<ul style="list-style-type: none"> 출입문과 냉장고 등에 "음식물 반입 금지", "음식물 섭취 금지" 등의 표지를 부착하여 실험자의 경각심을 고취시킴
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제447조(흡연 등의 금지) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 환풍기 과다사용으로 인한 화재위험 	<ul style="list-style-type: none"> 과다사용으로 인한 화재위험이 있으므로 절전타이머 설치 후 사용 주기적인 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 연구실 내 개인전열기 보유 	<ul style="list-style-type: none"> 전열기구 사용이 금지되어 있으나 사용 시 전열기구 목록표를 작성하고 화재의 주의하여 사용할 것 연구실 내 개인전열기 사용 금지
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제303조(전기기계, 기구의 적정 설치 등) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 라벨링이 안되어 있어 시료, 폐액, 시약인지 확인 불가능함 	<ul style="list-style-type: none"> 라벨링을 하여 미연에 사고를 방지하기 바람(증류수일 경우에도 라벨링 기입을 권장함)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제16조(유해화학물질의 표시 등) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> 가스용기가 고정되지 않은 상태 	<ul style="list-style-type: none"> 고정거치대를 벽면 또는 바닥에 고정하여 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제234조(가스등의 용기) 	



3) 물리환경화학연구실 [제1과학관 209호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	1	2	1	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 정리정돈 미흡(실습자재 불용물품 적치) 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 실습기자재, 불용물품 등이 남지 않도록 정리 및 청소
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 공조시설 관리 미흡(먼지) 	<ul style="list-style-type: none"> 쾌적한 연구환경이 조성될 수 있도록 주기적으로 공조시설 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구 유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스용기가 공동체결된 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 가스용기는 각각 개별적으로 체인이나 벨트를 이용하여 벽면에 고정하거나 고정거치대를 사용하여 전도방지책 마련
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제234조(가스등의 용기) 	

4) 무기유기화학연구실 [제1과학관 210호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	1	2	3	2	1	-	3

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전보건표지(금지, 경고, 안내표지 등) 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> 연구활동종사자의 경각심 고취 및 안전사고 예방을 위하여 안전보건표지 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제12조(안전·보건표지의 부착 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제7조(안전·보건표지의 설치 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 공조시설 관리 미흡(먼지) 	<ul style="list-style-type: none"> 쾌적한 연구환경이 조성될 수 있도록 주기적으로 공조시설 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 국소배기장치 미설치로 작업을 실시하는 연구활동종사자가 유해물질에 직접적으로 노출되고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 비산되는 흙 또는 증기를 포집할 수 있는 국소배기장치를 설치하는 등 환기설비를 개선
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제422조(관리대상 유해물질과 관계되는 설비) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 제어풍속 법정 기준치 미달(0.06m/s) 	<ul style="list-style-type: none"> 제어풍속이 법정 기준치(포위식 포위형-0.4m/s) 이상으로 유지 관리하고 필요시 점검 실시
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제429조(국소배기장치의 성능) ▶ 산업안전보건에 관한 규칙 [별표13] 관리대상 유해물질 관련 국소배기장치 후드의 제어풍속 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 소화기 위치 표식 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> 소화기 위치표식 부착 및 눈에 잘 띄는 위치에 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준(NFSC 101) 제4조(설치기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 업데이트 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약특성별 보관위치 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 부식성, 인화성, 고휘발성 유기용제, 발암독성 등 각각의 물질특성을 고려하여 전용 보관장에 보관
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업 시의 조치) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약장내 화학물질을 장기간 사용하지 않고 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 오염약품이나 사용기한 초과약품은 다른 시약과의 반응 및 오염의 우려가 있으므로 조속히 폐기처리 해야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 약품 성상별 구분 없이 A~Z 순서 대로 약품 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 시약장 내 화학물질은 분류기준을 A~Z로 하지 말고, 부식성/가연성/폭발성/독성/산/유기용제/알칼리 등 성상별로 분류
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제13조(유해화학물질 취급기준) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA CODE G 82-2012] 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 폐액용기 마개가 미체결 된 상태로 관리 	<ul style="list-style-type: none"> • 폐액용기 마개는 스크류 형태의 2중 마개로 체결하여 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 폐기물관리법 시행규칙 별표5 (폐기물의 수집·운반·보관·처리에 관한 구체적 기준 및 방법) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
<p>화공 안전</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 독성물질 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 유해화학물질의 증기로 인한 건강상의 위해가 있으므로 누출 되지 않도록 시약용기는 마개로 체결하여 밀폐 보관하여야 함
		<p>▶ 위험물의 분류 및 표지에 관한 기준 제4조(경고표지의 기재사항)</p>	
<p>가스 안전</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 미기입 	<ul style="list-style-type: none"> • 가스명, 최고사용압력 및 가스흐름 방향을 표시 하여야 함
		<p>▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준</p>	

5) 유기화학연구실 [제1과학관 211호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	3	1	1	-	3

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 기존 보관 높이가 1.5m 이상으로 전도 위험이 있는 곳에 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 낮은 위치로 이동하여 보관 필요
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조(전도의 방지) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 안전보건표지(금지, 경고, 안내표지 등) 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구활동종사자의 경각심 고취 및 안전사고 예방을 위하여 안전보건표지 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제12조(안전·보건표지의 부착 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제7조(안전·보건표지의 설치 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 재배치(오염되지 않는 곳으로 이동) 및 교육 • 보호구는 2차오염이 없는 곳에 보관하여 사용할 수 있도록 하며, 보호구함 보관 시 보호구 수량 및 종류를 기입하여 관리 하도록 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조 (보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제450조 (호흡용 보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제451조 (보호복 등의 비치) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제469조(방독마스크의 지급 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 국소배기장치 미설치로 작업을 실시하는 연구활동종사자가 유해물질에 직접적으로 노출되고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 비산되는 흙 또는 증기를 포집할 수 있는 국소배기장치를 설치하는 등 환기설비를 개선
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제422조(관리대상 유해물질과 관계되는 설비) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 공조시설 관리 미흡(먼지) 	<ul style="list-style-type: none"> 쾌적한 연구환경이 조성될 수 있도록 주기적으로 공조시설 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 연구실 내 개인전열기 보유 	<ul style="list-style-type: none"> 전열기구 사용이 금지되어 있으나 사용 시 전열기구 목록표를 작성하고 화재의 주의하여 사용할 것 연구실 내 개인전열기 사용 금지
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제303조(전기기계, 기구의 적정 설치 등) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 인화성 물질 연구실 내 다량 방치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내에는 인화성 물질 18L 통으로 2통 이상 보관이 불가하며 지정된 저장소에 분리 보관하고 필요량을 소분하여 사용함을 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제16조제1항 [별표 1](위험물질의 종류) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 좁은 통로로 실험실습자의 신속한 대피를 위한 통로 확보가 협소 	<ul style="list-style-type: none"> • 화재발생시 신속한 대피를 위해 최소 90cm 폭 확보
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률 제10조(피난시설, 방화구획 및 방화시설의 유지관리) - 건축법 제49조 (건축물의 피난시설 및 용도제한 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 업데이트 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 라벨링이 안되어 있어 시료, 폐액 시약인지 확인 불가능함 	<ul style="list-style-type: none"> • 라벨링을 하여 미연에 사고를 방지하기 바람(증류수일 경우에도 라벨링 기입을 권장함)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제16조(유해화학물질의 표시 등) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 시약선반에 안전바가 미설치되어 있어 전도 및 낙하의 위험이 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 안전바를 설치하여 시약 전도 및 낙하에 의한 안전사고 예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제14조(낙하물에 의한 위험의 방지) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 약품의 보관 위치가 추락 및 전도 위험이 있는 곳에 보관 	<ul style="list-style-type: none"> 전도의 위험이 없는 곳에 보관 약품은 지정된 장소에 보관 하며 추락 및 전도 위험이 없는 장소에 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업 시의 조치) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 시약장내 화학물질을 장기간 사용하지 않고 보관 	<ul style="list-style-type: none"> 오염약품이나 사용기한 초과약품은 다른 시약과의 반응 및 오염의 우려가 있으므로 조속히 폐기처리 해야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 약품 성상별 구분 없이 A~Z 순서 대로 약품 보관 	<ul style="list-style-type: none"> 시약장 내 화학물질은 분류기준을 A~Z로 하지 말고, 부식성/가연성/폭발성/독성/산/유기용제/알칼리 등 성상별로 분류
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제13조(유해화학물질 취급기준) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA CODE G 82-2012] 	



분야명	사 진	관리실태	개선방안
<p>화공 안전</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 폐액용기 마개가 미체결 된 상태로 관리 	<ul style="list-style-type: none"> • 폐액용기 마개는 스크류 형태의 2중 마개로 체결하여 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 폐기물관리법 시행규칙 별표5 (폐기물의 수집·운반·보관·처리에 관한 구체적 기준 및 방법) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	

6) 무기화학연구실 [제1과학관 212호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	2	2	1	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 공조시설 관리 미흡(먼지) 	<ul style="list-style-type: none"> 쾌적한 연구환경이 조성될 수 있도록 주기적으로 공조시설 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 연구실 내 개인전열기 보유 	<ul style="list-style-type: none"> 전열기구 사용이 금지되어 있으나 사용 시 전열기구 목록표를 작성하고 화재의 주의하여 사용할 것 연구실 내 개인전열기 사용 금지
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제303조(전기기계, 기구의 적정 설치 등) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	

분야명	사 진	관리상태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 업데이트 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약특성별 보관위치 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 부식성, 인화성, 고휘발성 유기용제, 발암독성 등 각각의 물질특성을 고려하여 전용 보관장에 보관
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업시의 조치) 	

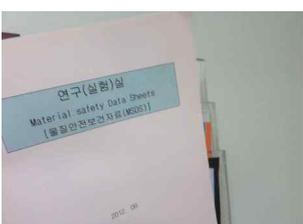
분야명	사 진	관리실태	개선방안
<p>화공 안전</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 약품의 보관 위치가 추락 및 전도 위험이 있는 곳에 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 전도의 위험이 없는 곳에 보관 • 약품은 지정된 장소에 보관 하며 추락 및 전도 위험이 없는 장소에 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업 시의 조치) 	
<p>가스 안전</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 가스용기의 충전기한이 경과된 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 사용하지 않는 가스용기에 대해서는 즉시 반납 또는 불용처리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 제23조제1항 및 제3항 [별표 18] (용기의 안전점검 및 유지·관리기준) 	
<p>가스 안전</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 가스용기가 고정되지 않은 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 체인이나 벨트를 이용하여 벽면에 고정하거나 고정거치대를 사용하여 전도 방지책 마련
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제234조(가스등의 용기) 	

7) 분석물리화학연구실 [제1과학관 213호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	2	1	1	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 기존 보관 높이가 1.5m 이상으로 전도 위험이 있는 곳에 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 낮은 위치로 이동하여 보관 필요
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조(전도의 방지) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 • 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 안전보건표지(금지, 경고, 안내표지 등) 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구활동종사자의 경각심 고취 및 안전사고 예방을 위하여 안전보건표지 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제12조(안전·보건표지의 부착 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제7조(안전·보건표지의 설치 등) 	

분야명	사 진	관리상태	개선방안
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 공조시설 관리 미흡(먼지) 	<ul style="list-style-type: none"> • 쾌적한 연구환경이 조성될 수 있도록 주기적으로 공조시설 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 무접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 업데이트 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 라벨링이 안되어 있어 시료, 폐액, 시약인지 확인 불가능함 	<ul style="list-style-type: none"> • 라벨링을 하여 미연에 사고를 방지하기 바람(증류수일 경우에도 라벨링 기입을 권장함)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제16조(유해화학물질의 표시 등) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 밀폐 보관상태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 뚜껑 밀폐보관
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업 시의 조치) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약특성별 보관위치 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 부식성, 인화성, 고휘발성 유기용제, 발암독성 등 각각의 물질특성을 고려하여 전용 보관장에 보관
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업 시의 조치) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 약품 성상별 구분 없이 A~Z 순서 대로 약품 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 시약장 내 화학물질은 분류기준을 A~Z로 하지 말고, 부식성/가연성/폭발성/독성/산/유기용제/알칼리 등 성상별로 분류
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제13조(유해화학물질 취급기준) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA CODE G 82-2012] 	

8) 고분자화학연구실 [제1과학관 214호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	2	-	1	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 • 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 안전보건표지(금지, 경고, 안내표지 등) 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구활동종사자의 경각심 고취 및 안전사고 예방을 위하여 안전보건표지 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제12조(안전·보건표지의 부착 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제7조(안전·보건표지의 설치 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 재배치(오염되지 않는 곳으로 이동) 및 교육 • 보호구는 2차오염이 없는 곳에 보관하여 사용할 수 있도록 하며, 보호구함 보관 시 보호구 수량 및 종류를 기입하여 관리 하도록 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조 (보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제450조 (호흡용 보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제451조 (보호복 등의 비치) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제469조(방독마스크의 지급 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 연구실 내 개인전열기 보유 	<ul style="list-style-type: none"> • 전열기구 사용이 금지되어 있으나 사용 시 전열기구 목록표를 작성하고 화재의 주의하여 사용할 것 • 연구실 내 개인전열기 사용 금지
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제303조(전기기계, 기구의 적정 설치 등) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 눈에 잘 띄는 위치에 비치 및 표식 부착 필요 • 소화기 정기점검표 부착, 관리 필요
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 제2절제9조(특정소방대상물에 설치하는 소방시설의 유지·관리 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 요약본 	<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	



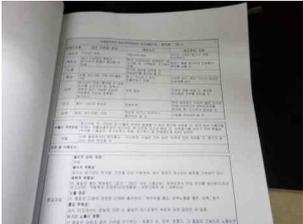
분야명	사 진	관리실태	개선방안
<p>화공 안전</p>		<ul style="list-style-type: none"> •약품 성상별 구분 없이 A~Z 순서대로 약품 보관 	<ul style="list-style-type: none"> •시약장 내 화학물질은 분류기준을 A~Z로 하지 말고, 부식성/가연성/폭발성/독성/산/유기용제/알칼리 등 성상별로 분류
		<ul style="list-style-type: none"> ▶화학물질관리법 제13조(유해화학물질 취급기준) ▶연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA CODE G 82-2012] 	

9) 일반화학연구실 [제1과학관 215호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	3	2	1	-	3

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 정리정돈 미흡(실습자재 불용물품 적치) 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 실습기자재, 불용물품 등이 남지 않도록 정리 및 청소
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조(전도의 방지) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전보건표지(금지, 경고, 안내표지 등) 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> 연구활동종사자의 경각심 고취 및 안전사고 예방을 위하여 안전보건표지 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제12조(안전·보건표지의 부착 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제7조(안전·보건표지의 설치 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 흡후드 내 시약 다량 보관 (다량의 화학약품을 오랫동안 보관할 시 설비의 부식발생 및 배기효율 저하의 원인) 	<ul style="list-style-type: none"> 시약은 전용보관장에 보관을 원칙으로 하며, 흡 후드 내 시약 보관 시 정기적으로 가동하여, 실험자 유해인자 노출을 줄일 것
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 공조시설 관리 미흡(먼지) 	<ul style="list-style-type: none"> • 쾌적한 연구환경이 조성될 수 있도록 주기적으로 공조시설 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이 동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 접지형 콘센트·멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 요약본 	<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 라벨링이 안되어 있어 시료, 폐액, 시약인지 확인 불가능함 	<ul style="list-style-type: none"> 라벨링을 하여 미연에 사고를 방지하기 바람(증류수일 경우에도 라벨링 기입을 권장함)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제16조(유해화학물질의 표시 등) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 시약장내 화학물질을 장기간 사용하지 않고 보관 	<ul style="list-style-type: none"> 오염약품이나 사용기한 초과약품은 다른 시약과의 반응 및 오염의 우려가 있으므로 조속히 폐기처리 해야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 약품 성상별 구분 없이 A~Z 순서대로 약품 보관 	<ul style="list-style-type: none"> 시약장 내 화학물질은 분류기준을 A~Z로 하지 말고, 부식성/가연성/폭발성/독성/산/유기용제/알칼리 등 성상별로 분류
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제13조(유해화학물질 취급기준) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA CODE G 82-2012] 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 폐액용기 마개가 미체결 된 상태로 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 폐액용기 마개는 스크류 형태의 2중 마개로 체결하여 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 폐기물관리법 시행규칙 별표5 (폐기물의 수집·운반·보관·처리에 관한 구체적 기준 및 방법) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	



분야명	사 진	관리실태	개선방안
<p>화공 안전</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 독성물질 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 유해화학물질의 증기로 인한 건강상의 위해가 있으므로 누출 되지 않도록 시약용기는 마개로 체결하여 밀폐 보관하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 위험물의 분류 및 표지에 관한 기준 제4조(경고표지의 기재사항) 	
<p>가스 안전</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 가스용기가 고정되지 않은 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 고정거치대를 벽면 또는 바닥에 고정하여 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제234조(가스등의 용기) 	

10) 일반물리학연구실 [제1과학관 310호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	2	2	1	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 통로이동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 통로이동 중 전도위험이 없도록 경사로 및 안전덮개 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조(전도의 방지) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 연구실 내에서 취침 행위 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구실 내에서는 취침이 금지되어 있으므로 침구류 및 간이침대를 반출 시키고 야간 근무 시에는 "야간 잔류 허가증"과 같은 허가원을 발행하여 관리해야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제447조(흡연 등의 금지) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 안전보건표지(금지, 경고, 안내표지 등) 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구활동종사자의 경각심 고취 및 안전사고 예방을 위하여 안전보건표지 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제12조(안전·보건표지의 부착 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제7조(안전·보건표지의 설치 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 재배치(오염되지 않는 곳으로 이동) 및 교육 • 보호구는 2차오염이 없는 곳에 보관하여 사용할 수 있도록 하며, 보호구함 보관 시 보호구 수량 및 종류를 기입하여 관리 하도록 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조 (보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제450조 (호흡용 보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제451조 (보호복 등의 비치) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제469조(방독마스크의 지급 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 국소배기장치 미설치로 작업을 실시하는 연구활동종사자가 유해물질에 직접적으로 노출되고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 비산되는 흙 또는 증기를 포집할 수 있는 국소배기장치를 설치하는 등 환기설비를 개선
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제422조(관리대상 유해물질과 관계되는 설비) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 분전반 각 회로별 명판 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> • 분전반 각 회로별 Name Tag 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 케이블 마감 처리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 외형적으로 굽히거나 찌켜 있다면 절연테이프를 보강하여 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 요약본 	<ul style="list-style-type: none"> 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 라벨링이 안되어 있어 시료, 폐액, 시약인지 확인 불가능 	<ul style="list-style-type: none"> 라벨링을 하여 미연에 사고를 방지하기 바람(증류수일 경우에도 라벨링 기입을 권장함)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제16조(유해화학물질의 표시 등) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> 가스용기가 고정되지 않은 상태 	<ul style="list-style-type: none"> 고정거치대를 벽면 또는 바닥에 고정하여 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제234조(가스등의 용기) 	



분야명	사 진	관리실태	개선방안
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 미기입 	<ul style="list-style-type: none"> • 가스명, 최고사용압력 및 가스흐름 방향을 표시 하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	

나. 동물생명자원학과

1) 동물사육연구실 [제1과학관 308호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	-	-	-	1	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 통로이동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> 통로이동 중 전도위험이 없도록 경사로 및 안전덮개 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조(전도의 방지) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 재배치(오염되지 않는 곳으로 이동) 및 교육 • 보호구는 2차오염이 없는 곳에 보관하여 사용할 수 있도록 하며, 보호구함 보관 시 보호구 수량 및 종류를 기입하여 관리 하도록 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조 (보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제450조 (호흡용 보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제451조 (보호복 등의 비치) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제469조(방독마스크의 지급 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 분전반 각 회로별 절연덮개 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 분전반 절연덮개 부착(전기공사 건)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제301조(전기 기계.기구 등의 총전부 방호) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 연구실 내 개인전열기 보유 	<ul style="list-style-type: none"> • 전열기구 사용이 금지되어 있으나 사용 시 전열기구 목록표를 작성하고 화재의 주의하여 사용할 것 • 연구실 내 개인전열기 사용 금지
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제303조(전기기계, 기구의 적정설치 등) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 감지기 설치 거리 미흡(벽면에 붙어 있어 오작동 우려 있음) 	<ul style="list-style-type: none"> • 열연기감지기는 벽 또는 보와의 이격거리는 60cm이상 유지해야함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 자동화재탐지설비 및 시각경보장치의 화재안전기준 (NFSC 203) 제 7조(감지기) 	



분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	



2) 행동과학연구실 [제1과학관 309호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	2	2	-	-	1	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 천장 텍스 파손으로 인한 2차사고 위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 파손된 부분을 수리 및 보강을 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 • 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 연구실 내에서 취사 행위 시 화재 위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입문과 냉장고 등에 "음식물 반 입 금지", "음식물 섭취 금지"등의 표지를 부착하여 실험자의 경각심을 고취시킴
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제447조(흡연 등의 금지) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 연구실 내 개인전열기 보유 	<ul style="list-style-type: none"> • 전열기구 사용이 금지되어 있으나 사용 시 전열기구 목록표를 작성하고 화재의 주의하여 사용할 것 • 연구실 내 개인전열기 사용 금지
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제303조(전기기계, 기구의 적정 설치 등) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구 유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료(MSDS) 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> • 보유중인 모든 화학물질에 대한 물질안전보건자료(MSDS)를 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법시행령 별표13 과태료의 부과기준 - 부. 법 제41조제1항을 위반하여 물질안전보건자료를 작성하여 제공하지 않은 경우 	

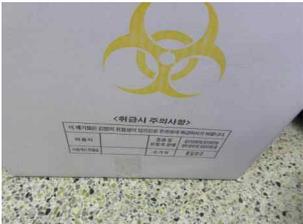
3) 동물번식학실험실 [제2과학관 201호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	2	2	1	2	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 기존 보관 높이가 1.5m 이상으로 전도 위험이 있는 곳에 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 낮은 위치로 이동하여 보관 필요
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조(전도의 방지) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 • 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 안전보건표지(금지, 경고, 안내표지 등) 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구활동종사자의 경각심 고취 및 안전사고 예방을 위하여 안전보건표지 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제12조(안전·보건표지의 부착 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제7조(안전·보건표지의 설치 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이 동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 업데이트 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 라벨링이 안되어 있어 시료, 폐액, 시약인지 확인 불가능함 	<ul style="list-style-type: none"> 라벨링을 하여 미연에 사고를 방지하기 바람(증류수일 경우에도 라벨링 기입을 권장함)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제16조(유해화학물질의 표시 등) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> •약품 성상별 구분 없이 A~Z 순서대로 약품 보관 	<ul style="list-style-type: none"> •시약장 내 화학물질은 분류기준을 A~Z로 하지 말고, 부식성/가연성/폭발성/독성/산/유기용제/알칼리 등 성상별로 분류
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제13조(유해화학물질 취급기준) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA CODE G 82-2012] 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스용기의 충전기압이 경과된 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 사용하지 않는 가스용기에 대해서는 즉시 반납 또는 불용처리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 제23조제1항 및 제3항 [별표 18] (용기의 안전점검 및 유지·관리기준) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스용기가 고정되지 않은 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 체인이나 벨트를 이용하여 벽면에 고정하거나 고정거치대를 사용하여 전도 방지책 마련
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제234조(가스등의 용기) 	
생물 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물 사용개시일 미기재 	<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물은 15일 손상성폐기물 30일을 초과하여 보관해서는 안 됨
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험동물에 관한 법률 제20조(사체 등 폐기물) ▶ 폐기물관리법 시행규칙 제14조 [별표 5](폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법) 	

4) 동물유전자원연구센터 [제2과학관 202호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	3	1	1	2	3

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험기기의 필터 먼지 과다로 인한 화재 위험 	<ul style="list-style-type: none"> 주기적인 필터 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전보건표지(금지, 경고, 안내표지 등) 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> 연구활동종사자의 경각심 고취 및 안전사고 예방을 위하여 안전보건표지 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제12조(안전·보건표지의 부착 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제7조(안전·보건표지의 설치 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이 동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 출입문을 임의로 폐쇄하여 화재, 폭 발 등 재난 발생 시 양방향 피난의 대피가 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 출입문 개폐 용이하도록 주변물품 정리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률 제10조(피난시설, 방화구획 및 방화시설의 유지관리) - 건축법 제49조 (건축물의 피난시설 및 용도제한 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으 로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유 도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 물질안전보건자료(MSDS) 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 보유중인 모든 화학물질에 대한 물 질안전보건자료(MSDS)를 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시 하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여 야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법시행령 별표13 과태료의 부과기준 - 부. 법 제41 조제1항을 위반하여 물질안전보건자료를 작성하여 제공하지 않은 경우 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 라벨링이 안되어 있어 시료, 폐액, 시약인지 확인 불가능함 	<ul style="list-style-type: none"> 라벨링을 하여 미연에 사고를 방지하기 바람(증류수일 경우에도 라벨링 기입을 권장함)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제16조(유해화학물질의 표시 등) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 시약특성별 보관위치 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 부식성, 인화성, 고휘발성 유기용제, 발암독성 등 각각의 물질특성을 고려하여 전용 보관장에 보관
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업시의 조치) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 미생물 배양 후 용기 라벨 미부착 및 보관 장소 부적합 	<ul style="list-style-type: none"> 배양 폐기물은 정기적으로 반출 시키며, 멸균 후 폐기하도록 할 것
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 위험물의 분류 및 표지에 관한 기준 제4조(경고표지의 기재사항) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제235조(서로 다른 물질의 접촉에 의한 발화 등의 방지) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 폐액의 색상 구분 없이 보관 및 라벨 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> 폐액은 폐산, 폐알칼리, 폐유기용제(할로겐비할로겐), 폐유등으로 분류 후 전도 되지 않도록 보관하며 절대로 하수구나 싱크대에 버리는 일이 없도록 해야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 위험물의 분류 및 표지에 관한 기준 제4조(경고표지의 기재사항) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제235조(서로 다른 물질의 접촉에 의한 발화 등의 방지) 	



분야명	사 진	관리실태	개선방안
생물 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물 사용개시일 미기재 	<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물은 15일 손상성폐기물 30일을 초과하여 보관해서는 안 됨
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험동물에 관한 법률 제20조(사체 등 폐기물) ▶ 폐기물관리법 시행규칙 제14조 [별표 5](폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법) 	

5) 발생공학연구실 [제2과학관 204호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	1	2	2	2	1	2	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 정리정돈 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 지정된 장소에 보관 및 관리하며 가스 전도 방지대 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조(전도의 방지) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 업데이트 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 라벨링이 안되어 있어 시료, 폐액, 시약인지 확인 불가능함 	<ul style="list-style-type: none"> • 라벨링을 하여 미연에 사고를 방지하기 바람(증류수일 경우에도 라벨링 기입을 권장함)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제16조(유해화학물질의 표시 등) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스용기가 고정되지 않은 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 체인이나 벨트를 이용하여 벽면에 고정하거나 고정거치대를 사용하여 전도 방지책 마련
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제234조(가스등의 용기) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 보관중인 가스용기에 보호캡을 체결하지 아니한 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호캡을 체결하여 보관하고 추후 반입되는 가스용기의 경우 밸브 보호캡을 체결하지 아니한 용기는 반입을 엄격히 통제 할 수 있도록 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) (13.1 가스용기) 	
생물 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물 사용개시일 미기재 	<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물은 15일 손상성폐기물 30일을 초과하여 보관해서는 안 됨
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험동물에 관한 법률 제20조(사체 등 폐기물) ▶ 폐기물관리법 시행규칙 제14조 [별표 5](폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법) 	

6) 분자미생물학 및 영양유전체학실험실 [제2과학관 206-1,2호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	2	1	2	2	-	1	1	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전보건표지(금지, 경고, 안내표지 등) 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> 연구활동종사자의 경각심 고취 및 안전사고 예방을 위하여 안전보건표지 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제12조(안전·보건표지의 부착 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제7조(안전·보건표지의 설치 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 시약특성별 보관위치 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 부식성, 인화성, 고휘발성 유기용제, 발암독성 등 각각의 물질특성을 고려하여 전용 보관장에 보관
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호(6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업시의 조치) 	



분야명	사 진	관리실태	개선방안
<p>화공 안전</p>		<ul style="list-style-type: none"> •약품 성상별 구분 없이 A~Z 순서대로 약품 보관 	<ul style="list-style-type: none"> •시약장 내 화학물질은 분류기준을 A~Z로 하지 말고, 부식성/가연성/폭발성/독성/산/유기용제/알칼리 등 성상별로 분류
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제13조(유해화학물질 취급기준) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA CODE G 82-2012] 	

7) 유가공학실험실 [제2과학관 207호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	1	2	3	2	1	-	3

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 통로이동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 통로이동 중 전도위험이 없도록 경사로 및 안전덮개 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조(전도의 방지) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 • 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 안전보건표지(금지, 경고, 안내표지 등) 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구활동종사자의 경각심 고취 및 안전사고 예방을 위하여 안전보건표지 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제12조(안전·보건표지의 부착 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제7조(안전·보건표지의 설치 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 국소배기장치 미설치로 작업을 실시하는 연구활동종사자가 유해물질에 직접적으로 노출되고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 비산되는 흙 또는 증기를 포집할 수 있는 국소배기장치를 설치하는 등 환기설비를 개선
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제422조(관리대상 유해물질과 관계되는 설비) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 물질안전보건자료(MSDS) 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 보유중인 모든 화학물질에 대한 물질안전보건자료(MSDS)를 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법시행령 별표13 과태료의 부과기준 - 부. 법 제41조제1항을 위반하여 물질안전보건자료를 작성하여 제공하지 않은 경우 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 라벨링이 안되어 있어 시료, 폐액, 시약인지 확인 불가능함 	<ul style="list-style-type: none"> 라벨링을 하여 미연에 사고를 방지하기 바람(증류수일 경우에도 라벨링 기입을 권장함)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제16조(유해화학물질의 표시 등) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약선반에 안전바가 미설치되어 있어 전도 및 낙하의 위험이 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 안전바를 설치하여 시약 전도 및 낙하에 의한 안전사고 예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제14조(낙하물에 의한 위험의 방지) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약특성별 보관위치 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 부식성, 인화성, 고휘발성 유기용제, 발암독성 등 각각의 물질특성을 고려하여 전용 보관장에 보관
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업 시의 조치) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약특성별 보관위치 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 부식성, 인화성, 고휘발성 유기용제, 발암독성 등 각각의 물질특성을 고려하여 전용 보관장에 보관
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업 시의 조치) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스용기가 고정되지 않은 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 고정거치대를 벽면 또는 바닥에 고정하여 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제234조(가스등의 용기) 	



분야명	사 진	관리실태	개선방안
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 미기입 	<ul style="list-style-type: none"> • 가스명, 최고사용압력 및 가스흐름 방향을 표시 하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	

8) 사료영양분석실험실 [제2과학관 208호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	2	-	1	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전보건표지(금지, 경고, 안내표지 등) 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> 연구활동종사자의 경각심 고취 및 안전사고 예방을 위하여 안전보건표지 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제12조(안전·보건표지의 부착 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제7조(안전·보건표지의 설치 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 분전반 각 회로별 명판 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> 분전반 각 회로별 Name Tag 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이 동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 출입문을 임의로 폐쇄하여 화재, 폭발 등 재난 발생 시 양방향 피난의 대피가 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 출입문 개폐 용이하도록 주변물품 정리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률 제10조(피난시설, 방화구획 및 방화시설의 유지관리) - 건축법 제49조 (건축물의 피난시설 및 용도제한 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 좁은 통로로 실험실습자의 신속한 대피를 위한 통로 확보가 협소 	<ul style="list-style-type: none"> 화재발생시 신속한 대피를 위해 최소 90cm 폭 확보
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률 제10조(피난시설, 방화구획 및 방화시설의 유지관리) - 건축법 제49조 (건축물의 피난시설 및 용도제한 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구 유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 업데이트 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	



분야명	사 진	관리상태	개선방안
<p>화공 안전</p>		<ul style="list-style-type: none"> 라벨링이 안되어 있어 시료, 폐액, 시약인지 확인 불가능함 	<ul style="list-style-type: none"> 라벨링을 하여 미연에 사고를 방지하기 바람(증류수일 경우에도 라벨링 기입을 권장함)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제16조(유해화학물질의 표시 등) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	

9) 실험동물센터



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	2	1	2	2	2	-	1	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 재배치(오염되지 않는 곳으로 이동) 및 교육 • 보호구는 2차오염이 없는 곳에 보관하여 사용할 수 있도록 하며, 보호구함 보관 시 보호구 수량 및 종류를 기입하여 관리 하도록 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조 (보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제450조 (호흡용 보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제451조 (보호복 등의 비치) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제469조(방독마스크의 지급 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 위치 표식 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 위치표식 부착 및 눈에 잘 띄는 위치에 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준(NFSC 101) 제4조(설치기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

분야명	사 진	관리상태	개선방안
<p>화공 안전</p>		<ul style="list-style-type: none"> 라벨링이 안되어 있어 시료, 폐액, 시약인지 확인 불가능함 	<ul style="list-style-type: none"> 라벨링을 하여 미연에 사고를 방지하기 바람(증류수일 경우에도 라벨링 기입을 권장함)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제16조(유해화학물질의 표시 등) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	
<p>가스 안전</p>		<ul style="list-style-type: none"> 가스용기가 고정되지 않은 상태 	<ul style="list-style-type: none"> 체인이나 벨트를 이용하여 벽면에 고정하거나 고정거치대를 사용하여 전도 방지책 마련
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제234조(가스등의 용기) 	

다. 카메카트로닉스학과

1) 자동차구조엔진실습실 [제1실습관 101호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	2	3	2	-	3

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미실시 	<ul style="list-style-type: none"> • 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 • 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 정리정돈 미흡(실험기자재 불용물품 적치) 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구실내 실험기자재, 불용물품 등이 남지 않도록 정리 및 청소
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 재배치(오염되지 않는 곳으로 이동) 및 교육 • 보호구는 2차오염이 없는 곳에 보관하여 사용할 수 있도록 하며, 보호구함 보관 시 보호구 수량 및 종류를 기입하여 관리 하도록 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조 (보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제450조 (호흡용 보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제451조 (보호복 등의 비치) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제469조(방독마스크의 지급 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 분전반 각 회로별 명판 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> • 분전반 각 회로별 Name Tag 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 연구실 내 개인전열기 보유 	<ul style="list-style-type: none"> • 전열기구 사용이 금지되어 있으나 사용 시 전열기구 목록표를 작성하고 화재의 주의하여 사용할 것 • 연구실 내 개인전열기 사용 금지
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제303조(전기기계, 기구의 적정 설치 등) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 해당 연구실내 전기기구 배선 및 충전부가 노출되어 감전사고 및 전기화재 발생 우려가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 충전부가 노출된 배선기구는 감전 위험이 있으므로 보호판 및 접촉 방지 조치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제172조(옥내에 시설하는 저압용 기계 기구 등의 시설) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료(MSDS) 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> • 보유중인 모든 화학물질에 대한 물질안전보건자료(MSDS)를 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법시행령 별표13 과태료의 부과기준 - 부. 법 제41조제1항을 위반하여 물질안전보건자료를 작성하여 제공하지 않은 경우 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 폐액용기 마개가 미체결 된 상태로 관리 	<ul style="list-style-type: none"> • 폐액용기 마개는 스크류 형태의 2중 마개로 체결하여 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 폐기물관리법 시행규칙 별표5 (폐기물의 수집·운반·보관·처리에 관한 구체적 기준 및 방법) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 독성물질 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 유해화학물질의 증기로 인한 건강상의 위험이 있으므로 누출 되지 않도록 시약용기는 마개로 체결하여 밀폐 보관하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 위험물의 분류 및 표지에 관한 기준 제4조(경고표지의 기재사항) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스용기의 충전기한이 경과된 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 사용하지 않는 가스용기에 대해서는 즉시 반납 또는 불용처리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 제23조제1항 및 제3항 [별표 18] (용기의 안전점검 및 유지·관리기준) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스용기가 고정되지 않은 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 체인이나 벨트를 이용하여 벽면에 고정하거나 고정거치대를 사용하여 전도 방지책 마련
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제234조(가스등의 용기) 	

분야명	사 진	관리상태	개선방안
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 보관중인 가스용기에 보호캡을 체결하지 아니한 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호캡을 체결하여 보관하고 추후 반입되는 가스용기의 경우 밸브 보호캡을 체결하지 아니한 용기는 반입을 엄격히 통제 할 수 있도록 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) (13.1 가스용기) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스누출 감지경보차단장치 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 누출된 가스를 감지하여 자동으로 가스공급을 차단할 수 있는(설치가 능시) 가스누출경보차단장치를 설치하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	
기계 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 공작기계 드릴머신은 드릴작업 및 칩 제거 작업 시 회전하는 드릴 날에 작업자의 장갑, 소매 등 말림 위험과 안면부(눈 등) 및 팔 등에 칩 비산에 의한 상해 우려가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 실습자의 안전을 위해서 드릴머신 칩비산 부위에 탁상용 드릴 날에 180° 열림이 가능한 투명 원통형 방호덮개 설치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 공작기계 안전기준 일반에 관한 기술상의 지침 제7조(칩 처리장치) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제95조(장갑의 사용 금지) 	
기계 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 연삭기 칩비산방지판 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> • 연삭숫돌 작업 시에는 보안경 착용 또는 안전 실드를 설치하여 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제87조(원동기, 회전축 등의 위험 방지) ▶ 공작기계 안전기준 일반에 관한 기술상의 지침 제7조(칩 처리장치) 	
기계 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 위험기계 안전수칙 미게시 	<ul style="list-style-type: none"> • 위험기계 안전수칙 및 작동방법 안내 필요 • 안전수칙을 판넬로 제작하여 실습장 내에 게시하고 작업 시작 전 숙지하게 한 후 작업에 임할 수 있게 조치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) (12.2 기계·기구 사용작업) ▶ 공작기계 안전기준 일반에 관한 기술상의 지침 제2조(안전방호 통칙) 	

2) 역학실험실 [제1실습관 104호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	-	-	2	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 연구실 내에서 취침 행위 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실 내에서는 취침이 금지되어 있으므로 침구류 및 간이침대를 반출 시키고 야간 근무 시에는 "야간 잔류 허가증"과 같은 허가원을 발행하여 관리해야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제447조(흡연 등의 금지) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 보호구 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 보호구 재배치(오염되지 않는 곳으로 이동) 및 교육 보호구는 2차오염이 없는 곳에 보관하여 사용할 수 있도록 하며, 보호구함 보관 시 보호구 수량 및 종류를 기입하여 관리 하도록 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조 (보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제450조 (호흡용 보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제451조 (보호복 등의 비치) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제469조(방독마스크의 지급 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이 동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리
		▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등)	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 개수대 주위 전기콘센트가 근접해 있어 감전에 의한 안전사고의 우려가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 물과의 이격 거리를 50cm이상으로 이격할 것을 권장 누전 등의 사고가 발생 하지 않도록 방수형콘센트로 교체
		▶ 전기설비기술기준의 판단기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ③	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	



분야명	사 진	관리실태	개선방안
기계 안전		<ul style="list-style-type: none"> 휴대용 전동공구 사용 후 전원이 연결 된 상태로 작업대 위 또는 바닥에 방치 	<ul style="list-style-type: none"> 휴대용 전동공구는 작업이 끝나면 전원을 분리하고 청소와 전선정리 후 정해진 위치에 보관
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) (12.2 기계·기구 사용작업) 	

3) 메카트로닉스실험실 [제1실습관 105호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<p>▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등)</p>	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<p>▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호)</p> <p>▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등)</p>	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이 동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리
		<p>▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등)</p>	



분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 소화기 위치 표식 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> 소화기 위치표식 부착 및 눈에 잘 띄는 위치에 비치
		<ul style="list-style-type: none"> 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준(NFSC 101) 제4조(설치기준) 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

4) 종합제작실 [제1실습관 106호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	-	2	1	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 보호구 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 보호구 재배치(오염되지 않는 곳으로 이동) 및 교육 보호구는 2차오염이 없는 곳에 보관하여 사용할 수 있도록 하며, 보호구함 보관 시 보호구 수량 및 종류를 기입하여 관리 하도록 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조 (보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제450조 (호흡용 보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제451조 (보호복 등의 비치) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제469조(방독마스크의 지급 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 해당 연구실내 전기기구 배선 및 충전부가 노출되어 감전사고 및 전기화재 발생 우려가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 충전부가 노출된 배선기구는 감전 위험이 있으므로 보호판 및 접촉 방지 조치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제172조(옥내에 시설하는 저압용 기계 기구 등의 시설) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 위치 표식 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 위치표식 부착 및 눈에 잘 띄는 위치에 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준(NFSC 101) 제4조(설치기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스용기의 충전기한이 경과된 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 사용하지 않는 가스용기에 대해서는 즉시 반납 또는 불용처리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 제23조제1항 및 제3항 [별표 18] (용기의 안전점검 및 유지·관리기준) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스용기가 고정되지 않은 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 체인이나 벨트를 이용하여 벽면에 고정하거나 고정거치대를 사용하여 전도 방지책 마련
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제234조(가스등의 용기) 	

5) 자체실습실 [제1실습관 107호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	2	1	-	2	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 기존 보관 높이가 1.5m 이상으로 전도 위험이 있는 곳에 보관 	<ul style="list-style-type: none"> 낮은 위치로 이동하여 보관 필요
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조(전도의 방지) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 연구실 내에서 취사 행위 시 화재 위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입문과 냉장고 등에 "음식물 반입 금지", "음식물 섭취 금지" 등의 표지를 부착하여 실험자의 경각심을 고취시킴
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제447조(흡연 등의 금지) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 해당 연구실내 전기기구 배선 및 충전부가 노출되어 감전사고 및 전기화재 발생 우려가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 충전부가 노출된 배선기구는 감전 위험이 있으므로 보호판 및 접촉 방지 조치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제172조(옥내에 시설하는 저압용 기계 기구 등의 시설) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구 유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
기계 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 이동식 사다리에 전도 방지 아웃트리거가 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 이동식 사다리 양단에 전도 방지 아웃트리거를 설치하여 사다리가 넘어지거나 미끄러지지 않게 조치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제13조(안전난간의 구조 및 설치요건) 	

6) 엔진다이노모실 [제1실습관 109호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	1	-	1	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 정리정돈 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실 내 실험목적 외의 개인물품 보관 금지
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 재배치(오염되지 않는 곳으로 이동) 및 교육 • 보호구는 2차오염이 없는 곳에 보관하여 사용할 수 있도록 하며, 보호구함 보관 시 보호구 수량 및 종류를 기입하여 관리 하도록 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조 (보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제450조 (호흡용 보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제451조 (보호복 등의 비치) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제469조(방독마스크의 지급 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 벽부형 콘센트 손상 	<ul style="list-style-type: none"> • 손상 된 콘센트는 교체하며, 사용하지 않은 플러그는 뽑아두어 이동에 불편이 없도록 해야 함. 또한, 정기적인 점검을 통하여 사고를 미연에 방지하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단기준 제199조(먼지가 많은 장소에서의 저압의 시설) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 눈에 잘 띄는 위치에 비치 및 표식 부착 필요 • 소화기 정기점검표 부착, 관리 필요
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 제2절제9조(특정소방대상물에 설치하는 소방시설의 유지·관리 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

7) CAD/CAM LAB [제1실습관 110호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	2	-	-	1	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 통로이동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> 통로이동 중 전도위험이 없도록 경사로 및 안전덮개 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조(전도의 방지) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 천장 텍스 파손으로 인한 2차사고 위험 	<ul style="list-style-type: none"> 파손된 부분을 수리 및 보강을 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미실시 	<ul style="list-style-type: none"> • 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 • 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이 동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

8) 전기전자기초실습실 [제1실습관 210호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리상태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 천장 텍스 파손으로 인한 2차사고 위험 	<ul style="list-style-type: none"> 파손된 부분을 수리 및 보강을 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 상태에 대한 일상점검 미 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	



분야명	사 진	관리상태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 무접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 접지형 콘센트·멀티탭 교체 사용
		<p>▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤</p>	

9) 메카트로닉스실험실 [제1실습관 215호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 소화기 위치 표식 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> 소화기 위치표식 부착 및 눈에 잘 띄는 위치에 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준(NFSC 101) 제4조(설치기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

라. 컴퓨터학부

1) 프로그래밍실습실 [제1실습관 402호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	1	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

2) 임베디드실습실 [제1실습관 403호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 콘센트-멀티탭 구멍에 먼지가 쌓이게 되면 플러그를 꽂을 때 트래킹 현상(전기스파크로 인한 전기화재) 	<ul style="list-style-type: none"> • 콘센트 안전덮개 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단기준 제199조(먼지가 많은 장소에서의 저압의 시설) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

3) 프로젝트실습실 [제1실습관 404호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 콘센트-멀티탭 구멍에 먼지가 쌓이게 되면 플러그를 꽂을 때 트래킹 현상(전기스파크로 인한 전기화재) 	<ul style="list-style-type: none"> • 콘센트 안전덮개 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단기준 제199조(먼지가 많은 장소에서의 저압의 시설) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

4) 스마트강의실 [제1실습관 409호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 통로이동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> 통로이동 중 전도위험이 없도록 경사로 및 안전덮개 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조(전도의 방지) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 콘센트·멀티탭 구멍에 먼지가 쌓이게 되면 플러그를 꽂을 때 트래킹 현상(전기스파크로 인한 전기화재) 	<ul style="list-style-type: none"> • 콘센트 안전덮개 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단기준 제199조(먼지가 많은 장소에서의 저압의 시설) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

5) 멀티미디어실습실 [제1실습관 410호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리상태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 상태에 대한 일상점검 미 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이 동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등) 	



분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 콘센트-멀티탭 구멍에 먼지가 쌓이게 되면 플러그를 꽂을 때 트래킹 현상(전기스파크로 인한 전기화재) 	<ul style="list-style-type: none"> • 콘센트 안전덮개 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단기준 제199조(먼지가 많은 장소에서의 저압의 시설) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	



6) 네트워크실습실 [제1실습관 411호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	1	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 소화기 위치 표식 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> 소화기 위치표식 부착 및 눈에 잘 띄는 위치에 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준(NFSC 101) 제4조(설치기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	



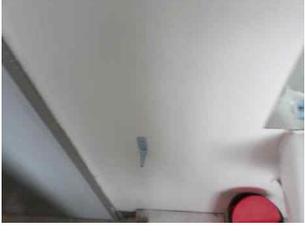
분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

7) 장비실험실 [제1실습관 415호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 통로이동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> 통로이동 중 전도위험이 없도록 경사로 및 안전덮개 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조(전도의 방지) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	

분야명	사 진	관리상태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 접지형 콘센트·멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 눈에 잘 띄는 위치에 비치 및 표식 부착 필요 • 소화기 정기점검표 부착, 관리 필요
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 제2절제9조(특정소방대상물에 설치하는 소방시설의 유지·관리 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	



8) 서버실 [제1실습관 418호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	1	1	1	-	-	-	-	1

분야명	사 진	관리실태	개선방안
특이사항 없음			

마. 생명과학과

1) 일반생물학실험실 [제2과학관 301호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	2	2	1	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전보건표지(금지, 경고, 안내표지 등) 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> 연구활동종사자의 경각심 고취 및 안전사고 예방을 위하여 안전보건표지 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제12조(안전·보건표지의 부착 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제7조(안전·보건표지의 설치 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 공조시설 관리 미흡(먼지) 	<ul style="list-style-type: none"> 쾌적한 연구환경이 조성될 수 있도록 주기적으로 공조시설 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이 동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 물질안전보건자료(MSDS) 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 보유중인 모든 화학물질에 대한 물질안전보건자료(MSDS)를 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법시행령 별표13 과태료의 부과기준 - 부. 법 제41조제1항을 위반하여 물질안전보건자료를 작성하여 제공하지 않은 경우 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 라벨링이 안되어 있어 시료, 폐액, 시약인지 확인 불가능함 	<ul style="list-style-type: none"> 라벨링을 하여 미연에 사고를 방지하기 바람(증류수일 경우에도 라벨링 기입을 권장함)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제16조(유해화학물질의 표시 등) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약장내 화학물질을 장기간 사용하지 않고 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 오염약품이나 사용기한 초과약품은 다른 시약과의 반응 및 오염의 우려가 있으므로 조속히 폐기처리 해야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 약품 성상별 구분 없이 A~Z 순서대로 약품 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 시약장 내 화학물질은 분류기준을 A~Z로 하지 말고, 부식성/가연성/폭발성/독성/산/유기용제/알칼리 등 성상별로 분류
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제13조(유해화학물질 취급기준) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA CODE G 82-2012] 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 미기입 	<ul style="list-style-type: none"> • 가스명, 최고사용압력 및 가스흐름 방향을 표시 하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장 · 사용의 시설 · 기술 · 검사 기준 	

2) 제1실험실 [제2과학관 401호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	2	1	2	3	2	1	2	3

분야명	사 진	관리실태	개선방안
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전보건표지(금지, 경고, 안내표지 등) 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> 연구활동종사자의 경각심 고취 및 안전사고 예방을 위하여 안전보건표지 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제12조(안전·보건표지의 부착 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제7조(안전·보건표지의 설치 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 공조시설 관리 미흡(먼지) 	<ul style="list-style-type: none"> 쾌적한 연구환경이 조성될 수 있도록 주기적으로 공조시설 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 좁은 통로로 실험실습자의 신속한 대피를 위한 통로 확보가 협소 	<ul style="list-style-type: none"> 화재발생시 신속한 대피를 위해 최소 90cm 폭 확보
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률 제10조(피난시설, 방화구획 및 방화시설의 유지관리) - 건축법 제49조 (건축물의 피난시설 및 용도제한 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 출입문을 임의로 폐쇄하여 화재, 폭발 등 재난 발생 시 양방향 피난의 대피가 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 출입문 개폐 용이하도록 주변물품 정리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률 제10조(피난시설, 방화구획 및 방화시설의 유지관리) - 건축법 제49조 (건축물의 피난시설 및 용도제한 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 요약본 	<ul style="list-style-type: none"> 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 라벨링이 안되어 있어 시료, 폐액 시약인지 확인 불가능함 	<ul style="list-style-type: none"> 라벨링을 하여 미연에 사고를 방지하기 바람(증류수일 경우에도 라벨링 기입을 권장함)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제16조(유해화학물질의 표시 등) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약선반에 안전바가 미설치되어 있어 전도 및 낙하의 위험이 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 안전바를 설치하여 시약 전도 및 낙하에 의한 안전사고 예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제14조(낙하물에 의한 위험의 방지) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약장내 화학물질을 장기간 사용하지 않고 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 오염약품이나 사용기한 초과약품은 다른 시약과의 반응 및 오염의 우려가 있으므로 조속히 폐기처리 해야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 폐액의 성상 구분 없이 보관 및 리벨 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> • 폐액은 폐산, 폐알칼리, 폐유기용제(할로겐비할로겐), 폐유등으로 분류 후 전도 되지 않도록 보관하며 절대로 하수구나 싱크대에 버리는 일이 없도록 해야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 위험물의 분류 및 표지에 관한 기준 제4조(경고표지의 기재사항) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제235조(서로 다른 물질의 접촉에 의한 발화 등의 방지) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 미기입 	<ul style="list-style-type: none"> • 가스명, 최고사용압력 및 가스흐름 방향을 표시 하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스배관 충격방지보호덮개 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 통행자에 의하여 배관에 충격이 가해 질 수 있으므로 안전한 유지·관리를 위하여 보호덮개의 충격이 내부가스 배관에 전달되지 않도록 내부 가스배관과 보호덮개의 간격을 유지토록 관리하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 액화석유가스의 안전관리 및 사업법 시행규칙 제69조(액화석유가스 사용시설의 시설기준과 기술기준) [별표 20] 액화석유가스 사용시설의 시설·기술·검사기준 	
생물 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물 전용용기 미보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물은 발생했을 때부터 종류별로 전용용기에 넣어 폐기물이 새지 않도록 보관 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험동물에 관한 법률 제20조(사체 등 폐기물) ▶ 폐기물관리법 시행규칙 제14조 [별표 5](폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법) 	

3) 대학원실험실 [제2과학관 402호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	2	2	1	2	2	1	2	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 환풍기 과다사용으로 인한 화재위험 	<ul style="list-style-type: none"> 과다사용으로 인한 화재위험이 있으므로 절전타이머 설치 후 사용 주기적인 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 분전반 전면 기구 비치로 개폐 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 화재 및 위험상황시 전원을 차단하기 어려움으로 분전반 점검 가능하도록 주변 정리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제304조(누전차단기에 의한 감전 방지) ▶ 전기설비기술기준 및 판단기준 제 41조(지락차단장치 등의 시설) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 요약본 	<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 약품의 보관 위치가 추락 및 전도 위험이 있는 곳에 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 전도의 위험이 없는 곳에 보관 • 약품은 지정된 장소에 보관 하며 추락 및 전도 위험이 없는 장소에 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업 시의 조치) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 폐액의 성상 구분 없이 보관 및 리벨 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> • 폐액은 폐산, 폐알칼리, 폐유기용제 (할로겐비할로겐), 폐유등으로 분류 후 전도 되지 않도록 보관하며 절대로 하수구나 싱크대에 버리는 일이 없도록 해야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 위험물의 분류 및 표지에 관한 기준 제4조(경고표지의 기재사항) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제235조(서로 다른 물질의 접촉에 의한 발화 등의 방지) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 미기입 	<ul style="list-style-type: none"> • 가스명, 최고사용압력 및 가스흐름 방향을 표시 하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	
생물 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물 사용개시일 미기재 	<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물은 15일 손상성폐기물 30일을 초과하여 보관해서는 안 됨
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험동물에 관한 법률 제20조(사체 등 폐기물) ▶ 폐기물관리법 시행규칙 제14조 [별표 5](폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법) 	

4) 제1연구실 [제2과학관 408호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	2	-	1	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 보호구 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 보호구 재배치(오염되지 않는 곳으로 이동) 및 교육 보호구는 2차오염이 없는 곳에 보관하여 사용할 수 있도록 하며, 보호구함 보관 시 보호구 수량 및 종류를 기입하여 관리 하도록 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조 (보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제450조 (호흡용 보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제451조 (보호복 등의 비치) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제469조(방독마스크의 지급 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이 동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등) 	

분야명	사 진	관리상태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 케이블 마감 처리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 절연테이프로 보강하여 사용 및 사용하지 않은 전선은 철거 권장
		▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등)	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 위치 표식 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 위치표식 부착 및 눈에 잘 띄는 위치에 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준(NFSC 101) 제4조(설치기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약선반에 안전바가 미설치되어 있어 전도 및 낙하의 위험이 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 안전바를 설치하여 시약 전도 및 낙하에 의한 안전사고 예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제14조(낙하물에 의한 위험의 방지) 	

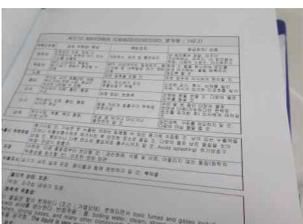
분야명	사 진	관리실태	개선방안
<p>화공 안전</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 시약특성별 보관위치 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 부식성, 인화성, 고휘발성 유기용제, 발암독성 등 각각의 물질특성을 고려하여 전용 보관장에 보관
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업 시의 조치) 	
<p>화공 안전</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 시약장내 화학물질을 장기간 사용하지 않고 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 오염약품이나 사용기한 초과약품은 다른 시약과의 반응 및 오염의 우려가 있으므로 조속히 폐기처리 해야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	

5) 제2연구실 [제2과학관 408-2호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	1	2	-	1	2	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전보건표지(금지, 경고, 안내표지 등) 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> 연구활동종사자의 경각심 고취 및 안전사고 예방을 위하여 안전보건표지 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제12조(안전·보건표지의 부착 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제7조(안전·보건표지의 설치 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 보호구 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 보호구 재배치(오염되지 않는 곳으로 이동) 및 교육 보호구는 2차오염이 없는 곳에 보관하여 사용할 수 있도록 하며, 보호구함 보관 시 보호구 수량 및 종류를 기입하여 관리 하도록 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조 (보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제450조 (호흡용 보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제451조 (보호복 등의 비치) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제469조(방독마스크의 지급 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 공조시설 관리 미흡(먼지) 	<ul style="list-style-type: none"> • 쾌적한 연구환경이 조성될 수 있도록 주기적으로 공조시설 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이 동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 요약본 	<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약선반에 안전바가 미설치되어 있어 전도 및 낙하의 위험이 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 안전바를 설치하여 시약 전도 및 낙하에 의한 안전사고 예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제14조(낙하물에 의한 위험의 방지) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
<p>화공 안전</p>		<ul style="list-style-type: none"> •약품 성상별 구분 없이 A~Z 순서대로 약품 보관 	<ul style="list-style-type: none"> •시약장 내 화학물질은 분류기준을 A~Z로 하지 말고, 부식성/가연성/폭발성/독성/산/유기용제/알칼리 등 성상별로 분류
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제13조(유해화학물질 취급기준) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA CODE G 82-2012] 	
<p>생물 안전</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물 전용용기 미보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물은 발생했을 때부터 종류별로 전용용기에 넣어 폐기물이 새지 않도록 보관 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험동물에 관한 법률 제20조(사체 등 폐기물) ▶ 폐기물관리법 시행규칙 제14조 [별표 5](폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법) 	

6) 제4연구실 [제2과학관 409-1호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	1	1	1	2	-	1	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 요약본 	<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약선반에 안전바가 미설치되어 있어 전도 및 낙하의 위험이 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 안전바를 설치하여 시약 전도 및 낙하에 의한 안전사고 예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제14조(낙하물에 의한 위험의 방지) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약장내 화학물질을 장기간 사용하지 않고 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 오염약품이나 사용기한 초과약품은 다른 시약과의 반응 및 오염의 우려가 있으므로 조속히 폐기처리 해야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	



분야명	사 진	관리실태	개선방안
<p>화공 안전</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 독성물질 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 유해화학물질의 증기로 인한 건강상의 위험이 있으므로 누출 되지 않도록 시약용기는 마개로 체결하여 밀폐 보관하여야 함
		<p>▶ 위험물의 분류 및 표지에 관한 기준 제4조(경고표지의 기재사항)</p>	



7) 생명과학과 표본실 [에스라관 B101/4호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	2	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 공조시설 관리 미흡(먼지) 	<ul style="list-style-type: none"> 쾌적한 연구환경이 조성될 수 있도록 주기적으로 공조시설 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이 동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 출입문을 임의로 폐쇄하여 화재, 폭발 등 재난 발생 시 양방향 피난의 대피가 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 출입문 개폐 용이하도록 주변물품 정리
		<ul style="list-style-type: none"> 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률 제10조(피난시설, 방화구획 및 방화시설의 유지관리) - 건축법 제49조 (건축물의 피난시설 및 용도제한 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 업데이트 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 시약선반에 안전바가 미설치되어 있어 전도 및 낙하의 위험이 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 안전바를 설치하여 시약 전도 및 낙하에 의한 안전사고 예방
		<ul style="list-style-type: none"> 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 산업안전기준에 관한 규칙 제14조(낙하물에 의한 위험의 방지) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 약품의 보관 위치가 추락 및 전도 위험이 있는 곳에 보관 	<ul style="list-style-type: none"> 전도의 위험이 없는 곳에 보관 약품은 지정된 장소에 보관 하며 추락 및 전도 위험이 없는 장소에 관리
		<ul style="list-style-type: none"> 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업 시의 조치) 	

바. 환경디자인원예학과

1) 잔디토양분석실 [제2과학관 308호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	2	3	1	-	3

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 정리정돈 미흡(실습기자재 불용물품 적치) 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 실습기자재, 불용물품 등이 남지 않도록 정리 및 청소
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전보건표지(금지, 경고, 안내표지 등) 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> 연구활동종사자의 경각심 고취 및 안전사고 예방을 위하여 안전보건표지 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제12조(안전·보건표지의 부착 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제7조(안전·보건표지의 설치 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 재배치(오염되지 않는 곳으로 이동) 및 교육 • 보호구는 2차오염이 없는 곳에 보관하여 사용할 수 있도록 하며, 보호구함 보관 시 보호구 수량 및 종류를 기입하여 관리 하도록 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조 (보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제450조 (호흡용 보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제451조 (보호복 등의 비치) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제469조(방독마스크의 지급 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 공조시설 관리 미흡(먼지) 	<ul style="list-style-type: none"> • 쾌적한 연구환경이 조성될 수 있도록 주기적으로 공조시설 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이 동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 연구실 내 개인전열기 보유 	<ul style="list-style-type: none"> • 전열기구 사용이 금지되어 있으나 사용 시 전열기구 목록표를 작성하고 화재의 주의하여 사용할 것 • 연구실 내 개인전열기 사용 금지
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제303조(전기기계, 기구의 적정 설치 등) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 좁은 통로로 실험실습자의 신속한 대피를 위한 통로 확보가 협소 	<ul style="list-style-type: none"> • 화재발생시 신속한 대피를 위해 최소 90cm 폭 확보
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률 제10조(피난시설, 방화구획 및 방화시설의 유지관리) - 건축법 제49조 (건축물의 피난시설 및 용도제한 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 물질안전보건자료(MSDS) 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 보유중인 모든 화학물질에 대한 물질안전보건자료(MSDS)를 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법시행령 별표13 과태료의 부과기준 - 부. 법 제41조제1항을 위반하여 물질안전보건자료를 작성하여 제공하지 않은 경우 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 라벨링이 안되어 있어 시료, 폐액, 시약인지 확인 불가능함 	<ul style="list-style-type: none"> 라벨링을 하여 미연에 사고를 방지하기 바람(증류수일 경우에도 라벨링 기입을 권장함)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제16조(유해화학물질의 표시 등) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> 가스누출 감지경보차단장치 전원 OFF 상태 	<ul style="list-style-type: none"> 누출된 가스를 검지하여 자동으로 가스공급을 차단할 수 있는 가스누출경보차단장치의 전원을 항상 전원 ON상태로 유지해야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	

2) 실험실습실 [제2과학관 506호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	1	2	2	-	1	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<p>▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤</p>	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 눈에 잘 띄는 위치에 비치 및 표식 부착 필요 • 소화기 정기점검표 부착, 관리 필요
		<p>▶ 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 제2절제9조(특정소방대상물에 설치하는 소방시설의 유지·관리 등)</p>	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<p>▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등)</p> <p>▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준)</p>	



분야명	사 진	관리실태	개선방안
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 미기입 	<ul style="list-style-type: none"> • 가스명, 최고사용압력 및 가스흐름 방향을 표시 하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	

3) 식물생리학실험실 [온실 204호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	3	2	2	1	3

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 연구실 내에서 취사 행위 시 화재 위험 	<ul style="list-style-type: none"> 출입문과 냉장고 등에 "음식물 반입 금지", "음식물 섭취 금지" 등의 표지를 부착하여 실험자의 경각심을 고취시킴
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제447조(흡연 등의 금지) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전보건표지(금지, 경고, 안내표지 등) 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> 연구활동종사자의 경각심 고취 및 안전사고 예방을 위하여 안전보건표지 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제12조(안전·보건표지의 부착 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제7조(안전·보건표지의 설치 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 냉장고내 시약과 음식물이 혼재되어 보관 	<ul style="list-style-type: none"> 화학실험실에서는 원칙적으로 음식물의 보관 및 섭취를 금지 연구실 냉장고내 음식과 시약병은 분리 보관하고, 사용 용도에 따라 「음식물 보관 금지」 표지를 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 분전반 각 회로별 절연덮개 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 분전반 절연덮개 부착(전기공사 건)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제301조(전기 기계·기구 등의 총 전부 방호) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비접지형 멀티탭·콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 접지형 콘센트·멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 개수대 주위 전기콘센트가 근접해 있어 감전에 의한 안전사고의 우려가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 물과의 이격 거리를 50cm이상으로 이격할 것을 권장 누전 등의 사고가 발생 하지 않도록 방수형콘센트로 교체
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ③ 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 업데이트 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 라벨링이 안되어 있어 시료, 폐액, 시약인지 확인 불가능 	<ul style="list-style-type: none"> • 라벨링을 하여 미연에 사고를 방지하기 바람(증류수일 경우에도 라벨링 기입을 권장함)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제16조(유해화학물질의 표시 등) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약선반에 안전바가 미설치되어 있어 전도 및 낙하의 위험이 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 안전바를 설치하여 시약 전도 및 낙하에 의한 안전사고 예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제14조(낙하물에 의한 위험의 방지) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약특성별 보관위치 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 부식성, 인화성, 고휘발성 유기용제, 발암독성 등 각각의 물질특성을 고려하여 전용 보관장에 보관
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업시의 조치) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약장내 화학물질을 장기간 사용하지 않고 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 오염약품이나 사용기한 초과약품은 다른 시약과의 반응 및 오염의 우려가 있으므로 조속히 폐기처리 해야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 약품 성상별 구분 없이 A~Z 순서 대로 약품 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 시약장 내 화학물질은 분류기준을 A~Z로 하지 말고, 부식성/가연성/폭발성/독성/산/유기용제/알칼리 등 성상별로 분류
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제13조(유해화학물질 취급기준) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA CODE G 82-2012] 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 미생물 배양 후 용기 라벨 미부착 및 보관 장소 부적합 	<ul style="list-style-type: none"> • 배양 폐기물은 정기적으로 반출 시키며, 멸균 후 폐기하도록 할 것
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 위험물의 분류 및 표지에 관한 기준 제4조(경고표지의 기재사항) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제235조(서로 다른 물질의 접촉에 의한 발화 등의 방지) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스용기가 고정되지 않은 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 체인이나 벨트를 이용하여 벽면에 고정하거나 고정거치대를 사용하여 전도 방지책 마련
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제234조(가스등의 용기) 	

분야명	사 진	관리상태	개선방안
기계 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 위험기계 안전수칙 미게시 	<ul style="list-style-type: none"> • 위험기계 안전수칙 및 작동방법 안내 필요 • 안전수칙을 판넬로 제작하여 실습장 내에 게시하고 작업 시작 전 숙지하게 한 후 작업에 임할 수 있게 조치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) (12.2 기계·기구 사용작업) ▶ 공작기계 안전기준 일반에 관한 기술상의 지침 제2조(안전방호 통칙) 	

2. 보건복지대학

가. 물리치료학과

1) 수치료실 [제2과학관 101호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	1	1	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 소화기 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 소화기 눈에 잘 띄는 위치에 비치 및 표식 부착 필요 소화기 정기점검표 부착, 관리 필요
		<ul style="list-style-type: none"> 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 제2절제9조(특정소방대상물에 설치하는 소방시설의 유지·관리 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구유도등 OFF 상태 	<ul style="list-style-type: none"> 비상구유도등은 항상 ON 상태를 유지하도록 관리
		<ul style="list-style-type: none"> 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

2) 시뮬레이션실 [제3과학관 102호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	1	2	1	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이 동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리
		<p>▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등)</p>	



3) 신경물리치료실습실 [제3과학관 103호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	1	1	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리상태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 천장 텍스 파손으로 인한 2차사고 위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 파손된 부분을 수리 및 보강을 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	

4) 기본물리치료실 [제3과학관 104호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	1	2	1	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 콘센트-멀티탭 구멍에 먼지가 쌓이게 되면 플러그를 꽂을 때 트래킹 현상(전기스파크로 인한 전기화재) 	<ul style="list-style-type: none"> 콘센트 안전덮개 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단기준 제199조(먼지가 많은 장소에서의 저압의 시설) 	



5) 대학원공통실험실 [제3과학관 106호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	1	1	1	-	-	-	-	1

분야명	사 진	관리실태	개선방안
특이사항 없음			



6) 대학원연구실 [제3과학관 107호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	1	1	1	-	-	-	-	1

분야명	사 진	관리실태	개선방안
특이사항 없음			



7) 노인물리치료실 [제3과학관 108호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	1	1	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 소화기 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 소화기 눈에 잘 띄는 위치에 비치 및 표식 부착 필요 소화기 정기점검표 부착, 관리 필요
		<ul style="list-style-type: none"> 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 제2절제9조(특정소방대상물에 설치하는 소방시설의 유지·관리 등) 	

8) 근전도 및 보행분석실 [제3과학관 109호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	1	2	1	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이 동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 무접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 접지형 콘센트·멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	



9) 가상재활실험실 [제3과학관 109-1호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	1	1	1	-	-	-	-	1

분야명	사 진	관리실태	개선방안
특이사항 없음			

10) 생역학실험실 [제3과학관 110호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	1	2	1	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 연구실 내 개인전열기 보유 	<ul style="list-style-type: none"> • 전열기구 사용이 금지되어 있으나 사용 시 전열기구 목록표를 작성하고 화재의 주의하여 사용할 것 • 연구실 내 개인전열기 사용 금지
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제303조(전기기계, 기구의 적정 설치 등) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	



11) 심노혈관질환재활실험실 [제3과학관 110-1호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	1	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 연구실 내에서 취침 행위 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실 내에서는 취침이 금지되어 있으므로 침구류 및 간이침대를 반출 시키고 야간 근무 시에는 "야간 잔류 허가증"과 같은 허가원을 발행하여 관리해야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제447조(흡연 등의 금지) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 소화기 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 소화기 눈에 잘 띄는 위치에 비치 및 표식 부착 필요 소화기 정기점검표 부착, 관리 필요
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 제2절제9조(특정소방대상물에 설치하는 소방시설의 유지·관리 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 좁은 통로로 실험실습자의 신속한 대피를 위한 통로 확보가 협소 	<ul style="list-style-type: none"> 화재발생시 신속한 대피를 위해 최소 90cm 폭 확보
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률 제10조(피난시설, 방화구획 및 방화시설의 유지관리) - 건축법 제49조 (건축물의 피난시설 및 용도제한 등) 	



12) 심폐 및 TMJ 실험실 [제3과학관 117호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	1	1	1	-	-	-	-	1

분야명	사 진	관리실태	개선방안
특이사항 없음			

13) 근골격물리치료실습실 [제3과학관 118호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	1	2	1	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이 동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리
		<p>▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등)</p>	



나. 간호학과

1) 기본간호학실습실/기초과학실 [제3과학관 212호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	1	1	1	-	-	-	1	1

분야명	사 진	관리실태	개선방안
특이사항 없음			



2) 기본간호학실습실/기초과학실 [제3과학관 213호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	1	1	1	-	-	-	1	1

분야명	사 진	관리실태	개선방안
특이사항 없음			

3) 기본간호학실습실/기초과학실 [제3과학관 214호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	1	1	1	-	2	-	2	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스용기의 충전기한이 경과된 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 사용하지 않는 가스용기에 대해서는 즉시 반납 또는 불용처리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 제23조제1항 및 제3항 [별표 18] (용기의 안전점검 및 유지·관리기준) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스용기가 고정되지 않은 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 고정거치대를 벽면 또는 바닥에 고정하여 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제234조(가스등의 용기) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 보관중인 가스용기에 보호캡을 체결하지 아니한 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호캡을 체결하여 보관하고 추후 반입되는 가스용기의 경우 밸브 보호캡을 체결하지 아니한 용기는 반입을 엄격히 통제 할 수 있도록 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) (13.1 가스용기) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
<p>생물 안전</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물 사용개시일 미기재 	<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물은 15일 손상성폐기물 30일을 초과하여 보관해서는 안 됨
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험동물에 관한 법률 제20조(사체 등 폐기물) ▶ 폐기물관리법 시행규칙 제14조 [별표 5](폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법) 	



4) 시뮬레이션학습실1 (모성간호) [제3과학관 215호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	1	1	1	-	-	-	1	1

분야명	사 진	관리실태	개선방안
특이사항 없음			

5) 시뮬레이션학습실1 (성인간호) [제3과학관 216호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	1	2	-	-	-	2	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 천장 텍스 파손으로 인한 2차사고 위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 파손된 부분을 수리 및 보강을 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 감지기 설치 거리 미흡감지기와 EHP상의 거리가 가까워 오동작 우려가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 감지기(차동식분포형의 것을 제외한다)는 실내로의 공기유입구로부터 1.5m 이상 떨어진 위치에 설치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 자동화재탐지설비 및 시각경보장치의 화재안전기준 (NFSC 203) 제 7조(감지기) 	
생물 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물 사용개시일 미기재 	<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물은 15일 손상성폐기물 30일을 초과하여 보관해서는 안 됨
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험동물에 관한 법률 제20조(사체 등 폐기물) ▶ 폐기물관리법 시행규칙 제14조 [별표 5](폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법) 	

6) 시뮬레이션학습실1 (아동간호) [제3과학관 217호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	1	1	2	-	-	-	2	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 감지기 설치 거리 미흡(감지기와 EHP상의 거리가 가까워 오동작 우려가 있음) 	<ul style="list-style-type: none"> 감지기(차동식분포형의 것을 제외한다)는 실내로의 공기유입구로부터 1.5m 이상 떨어진 위치에 설치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 자동화재탐지설비 및 시각경보장치의 화재안전기준 (NFSC 203) 제 7조(감지기) 	
생물 안전		<ul style="list-style-type: none"> 의료폐기물 사용개시일 미기재 	<ul style="list-style-type: none"> 의료폐기물은 15일 손상성폐기물 30일을 초과하여 보관해서는 안 됨
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험동물에 관한 법률 제20조(사체 등 폐기물) ▶ 폐기물관리법 시행규칙 제14조 [별표 5](폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법) 	

다. 보건학과

1) 보건정책연구실 [에스라관 310호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	1	2	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 연구실 내 개인전열기 보유 	<ul style="list-style-type: none"> 전열기구 사용이 금지되어 있으나 사용 시 전열기구 목록표를 작성하고 화재의 주의하여 사용할 것 연구실 내 개인전열기 사용 금지
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제303조(전기기계, 기구의 적정 설치 등) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 소화기 위치 표식 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> 소화기 위치표식 부착 및 눈에 잘 띄는 위치에 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준(NFSC 101) 제4조(설치기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	



분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

2) 보건교육연구실 [에스라관 311호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 연구실 내에서 취침 행위 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실 내에서는 취침이 금지되어 있으므로 침구류 및 간이침대를 반출 시키고 야간 근무 시에는 "야간 잔류 허가증"과 같은 허가원을 발행하여 관리해야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제447조(흡연 등의 금지) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 연구실 내 개인전열기 보유 	<ul style="list-style-type: none"> 전열기구 사용이 금지되어 있으나 사용 시 전열기구 목록표를 작성하고 화재의 주의하여 사용할 것 연구실 내 개인전열기 사용 금지
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제303조(전기기계, 기구의 적정 설치 등) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	

분야명	사 진	관리상태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 소화기 위치 표식 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> 소화기 위치표식 부착 및 눈에 잘 띄는 위치에 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준(NFSC 101) 제4조(설치기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

3) 운동보건의연구실 [에스라관 312호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	1	2	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 연구실 내 개인전열기 보유 	<ul style="list-style-type: none"> 전열기구 사용이 금지되어 있으나 사용 시 전열기구 목록표를 작성하고 화재의 주의하여 사용할 것 연구실 내 개인전열기 사용 금지
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제303조(전기기계, 기구의 적정 설치 등) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 무접지형 멀티탭·콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 접지형 콘센트·멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 소화기 위치 표식 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> 소화기 위치표식 부착 및 눈에 잘 띄는 위치에 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준(NFSC 101) 제4조(설치기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	



분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

4) 전공실습실/실험실습실 [에스라관 314호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	1	1	2	-	-	-	-	2

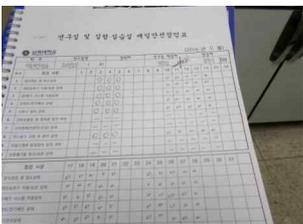
분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 소화기 위치 표식 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> 소화기 위치표식 부착 및 눈에 잘 띄는 위치에 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준(NFSC 101) 제4조(설치기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

라. 식품영양학과

1) 조리/단체급식실습실 [제1과학관 지하]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	-	3	1	-	3

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 기존 보관 높이가 1.5m 이상으로 전도 위험이 있는 곳에 보관 	<ul style="list-style-type: none"> 낮은 위치로 이동하여 보관 필요
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조(전도의 방지) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 천장 텍스 파손으로 인한 2차사고 위험 	<ul style="list-style-type: none"> 파손된 부분을 수리 및 보강을 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 공조시설 관리 미흡(먼지) 	<ul style="list-style-type: none"> • 쾌적한 연구환경이 조성될 수 있도록 주기적으로 공조시설 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 환풍기 과다사용으로 인한 화재위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 과다사용으로 인한 화재위험이 있으므로 절전타이머 설치 후 사용 • 주기적인 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 위치 표식 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 위치표식 부착 및 눈에 잘 띄는 위치에 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준(NFSC 101) 제4조(설치기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	



분야명	사 진	관리실태	개선방안
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 미기입 	<ul style="list-style-type: none"> • 가스명, 최고사용압력 및 가스흐름 방향을 표시 하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스누출 감지경보차단장치 전원 OFF 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 누출된 가스를 검지하여 자동으로 가스공급을 차단할 수 있는 가스누출경보차단장치의 전원을 항상 전원 ON상태로 유지해야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	

2) 영양생화학실험실 [제1과학관 107호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	2	2	2	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 누수, 습기 발생, 먼지, 곰팡이 등 발생하여 연구 환경 저해 	<ul style="list-style-type: none"> • 지속적인 환기 및 청결한 청소 상태 유지 필요
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 안전보건표지(금지, 경고, 안내표지 등) 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구활동종사자의 경각심 고취 및 안전사고 예방을 위하여 안전보건표지 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제12조(안전·보건표지의 부착 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제7조(안전·보건표지의 설치 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 국소배기장치 미설치로 작업을 실시하는 연구활동종사자가 유해물질에 직접적으로 노출되고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 비산되는 흙 또는 증기를 포집할 수 있는 국소배기장치를 설치하는 등 환기설비를 개선
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제422조(관리대상 유해물질과 관계되는 설비) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약실 내 환기장치 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 비산되는 흙 또는 증기를 포집할 수 있는 국소배기장치를 설치하는 등 환기설비를 개선
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제422조(관리대상 유해물질과 관계되는 설비) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 환풍기 과다사용으로 인한 화재위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 과다사용으로 인한 화재위험이 있으므로 절전타이머 설치 후 사용 • 주기적인 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 해당 연구실내 전기기구 배선 및 충전부가 노출되어 감전사고 및 전기화재 발생 우려가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 충전부가 노출된 배선기구는 감전 위험이 있으므로 보호판 및 접촉 방지 조치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제172조(옥내에 시설하는 저압용 기계 기구 등의 시설) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 요약본 	<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 독성물질 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 유해화학물질의 증기로 인한 건강상의 위험이 있으므로 누출 되지 않도록 시약용기는 마개로 체결하여 밀폐 보관하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 위험물의 분류 및 표지에 관한 기준 제4조(경고표지의 기재사항) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 미기입 	<ul style="list-style-type: none"> • 가스명, 최고사용압력 및 가스흐름 방향을 표시 하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	
기계 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 동력으로 움직이는 회전체 V벨트가 그대로 노출된 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 기계의 벨트, 체인 등 실습자의 상해 우려가 있는 부위에 덮개 등을 설치하여 안전사고를 미연에 방지하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제87조(원동기·회전축 등의 위험 방지) 	

3) 식품영양학실험실 [제1과학관 108호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	2	2	2	2	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 통로이동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 통로이동 중 전도위험이 없도록 경사로 및 안전덮개 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조(전도의 방지) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 환풍기 과다사용으로 인한 화재위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 과다사용으로 인한 화재위험이 있으므로 절전타이머 설치 후 사용 • 주기적인 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 분전반 각 회로별 절연덮개 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 분전반 절연덮개 부착(전기공사 건)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제301조(전기 기계·기구 등의 총 전부 방호) 	

분야명	사 진	관리상태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 개수대 주위 전기콘센트가 근접해 있어 감전에 의한 안전사고의 우려가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 물과의 이격 거리를 50cm이상으로 이격할 것을 권장 • 누전 등의 사고가 발생 하지 않도록 방수형콘센트로 교체
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ③ 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구 유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료(MSDS) 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> • 보유중인 모든 화학물질에 대한 물질안전보건자료(MSDS)를 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법시행령 별표13 과태료의 부과기준 - 부. 법 제41조제1항을 위반하여 물질안전보건자료를 작성하여 제공하지 않은 경우 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 미기입 	<ul style="list-style-type: none"> • 가스명, 최고사용압력 및 가스흐름 방향을 표시 하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	

분야명	사 진	관리상태	개선방안
기계 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 위험기계 안전수칙 미게시 	<ul style="list-style-type: none"> • 위험기계 안전수칙 및 작동방법 안내 필요 • 안전수칙을 판넬로 제작하여 실습장 내에 게시하고 작업 시작 전 숙지하게 한 후 작업에 임할 수 있게 조치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) (12.2 기계·기구 사용작업) ▶ 공작기계 안전기준 일반에 관한 기술상의 지침 제2조(안전방호 통칙) 	
생물 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물 사용개시일 미기재 	<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물은 15일 손상성폐기물 30일을 초과하여 보관해서는 안 됨
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험동물에 관한 법률 제20조(사체 등 폐기물) ▶ 폐기물관리법 시행규칙 제14조 [별표 5](폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법) 	

3. 약학대학

가. 약학과

1) 위드바이오 [제1과학관 109호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	3	2	1	2	3

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 공조시설 관리 미흡(먼지) 	<ul style="list-style-type: none"> 쾌적한 연구환경이 조성될 수 있도록 주기적으로 공조시설 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 분전반 각 회로별 절연덮개 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 분전반 절연덮개 부착(전기공사 건)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제301조(전기 기계·기구 등의 총 전부 방호) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이 동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리
		▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등)	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 연구실내에서 사용하는 실험기기의 외함 미접지로 누설전류 발생 시 감전사고 발생 우려가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 연구자의 접촉 우려가 높은 금속제 외함의 전자기계 기구는 접지 연속성을 유지토록 기기 외함 접지를 하여 누전에 의한 감전 사고를 미연에 방지하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제302조(전기기계.기구의 접지) ▶ 전기설비기술기준의 판단기준 제33조(기계기구의 철대 및 외함의 접지) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 감지기 설치 거리 미흡감지기와 EHP상의 거리가 가까워 오동작 우려가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 감지기(차동식분포형의 것을 제외한다)는 실내로의 공기유입구로부터 1.5m 이상 떨어진 위치에 설치
		▶ 자동화재탐지설비 및 시각경보장치의 화재안전기준 (NFSC 203) 제 7조(감지기)	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 업데이트 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약선반에 안전바가 미설치되어 있어 전도 및 낙하의 위험이 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 안전바를 설치하여 시약 전도 및 낙하에 의한 안전사고 예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제14조(낙하물에 의한 위험의 방지) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약특성별 보관위치 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 부식성, 인화성, 고휘발성 유기용제, 발암독성 등 각각의 물질특성을 고려하여 전용 보관장에 보관
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업 시의 조치) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 약품의 보관 위치가 추락 및 전도 위험이 있는 곳에 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 전도의 위험이 없는 곳에 보관 • 약품은 지정된 장소에 보관 하며 추락 및 전도 위험이 없는 장소에 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업 시의 조치) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화학 안전		<ul style="list-style-type: none"> 폐액용기 마개가 미체결 된 상태로 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 폐액용기 마개는 스크류 형태의 2중 마개로 체결하여 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 폐기물관리법 시행규칙 별표5 (폐기물의 수집·운반·보관·처리에 관한 구체적 기준 및 방법) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	
화학 안전		<ul style="list-style-type: none"> 폐액의 성상 구분 없이 보관 및 라벨 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> 폐액은 폐산, 폐알칼리, 폐유기용제 (할로겐비할로겐), 폐유등으로 분류 후 전도 되지 않도록 보관하며 절대 로 하수구나 싱크대에 버리는 일이 없도록 해야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 위험물의 분류 및 표지에 관한 기준 제4조(경고표지의 기재사항) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제235조(서로 다른 물질의 접촉에 의한 발화 등의 방지) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> 가스용기의 충전기한이 경과된 상태 	<ul style="list-style-type: none"> 사용하지 않는 가스용기에 대해서는 즉시 반납 또는 불용처리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 제23조제1항 및 제3항 [별표 18] (용기의 안전점검 및 유지·관리기준) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> 가스용기가 고정되지 않은 상태 	<ul style="list-style-type: none"> 체인이나 벨트를 이용하여 벽면에 고정하거나 고정거치대를 사용하여 전도 방지책 마련
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제234조(가스등의 용기) 	
생물 안전		<ul style="list-style-type: none"> 의료폐기물 사용개시일 미기재 	<ul style="list-style-type: none"> 의료폐기물은 15일 손상성폐기물 30일을 초과하여 보관해서는 안 됨
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험동물에 관한 법률 제20조(사체 등 폐기물) ▶ 폐기물관리법 시행규칙 제14조 [별표 5](폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법) 	

2) 약물학실험실 [제1과학관 314호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	2	2	1	2	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전보건표지(금지, 경고, 안내표지 등) 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> 연구활동종사자의 경각심 고취 및 안전사고 예방을 위하여 안전보건표지 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제12조(안전·보건표지의 부착 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제7조(안전·보건표지의 설치 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 공조시설 관리 미흡(먼지) 	<ul style="list-style-type: none"> 쾌적한 연구환경이 조성될 수 있도록 주기적으로 공조시설 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 케이블 마감 처리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 절연테이프로 보강하여 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 위치 표식 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 위치표식 부착 및 눈에 잘 띄는 위치에 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준(NFSC 101) 제4조(설치기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 라벨링이 안되어 있어 시료, 폐액, 시약인지 확인 불가능함 	<ul style="list-style-type: none"> • 라벨링을 하여 미연에 사고를 방지하기 바람(증류수일 경우에도 라벨링 기입을 권장함)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제16조(유해화학물질의 표시 등) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약특성별 보관위치 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 부식성, 인화성, 고휘발성 유기용제, 발암독성 등 각각의 물질특성을 고려하여 전용 보관장에 보관
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업시의 조치) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스용기가 고정되지 않은 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 체인이나 벨트를 이용하여 벽면에 고정하거나 고정거치대를 사용하여 전도 방지책 마련
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제234조(가스등의 용기) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 보관중인 가스용기에 보호캡을 체결하지 아니한 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호캡을 체결하여 보관하고 추후 반입되는 가스용기의 경우 밸브 보호캡을 체결하지 아니한 용기는 반입을 엄격히 통제 할 수 있도록 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) (13.1 가스용기) 	
생물 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물 사용개시일 미기재 	<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물은 15일 손상성폐기물 30일을 초과하여 보관해서는 안 됨
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험동물에 관한 법률 제20조(사체 등 폐기물) ▶ 폐기물관리법 시행규칙 제14조 [별표 5](폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법) 	

3) 천연물리화학연구실 [제3과학관 305호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	1	2	2	1	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 기존 보관 높이가 1.5m 이상으로 전도 위험이 있는 곳에 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 낮은 위치로 이동하여 보관 필요
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조(전도의 방지) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 국소배기장치 미설치로 작업을 실시하는 연구활동종사자가 유해물질에 직접적으로 노출되고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 비산되는 흙 또는 증기를 포집할 수 있는 국소배기장치를 설치하는 등 환기설비를 개선
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제422조(관리대상 유해물질과 관계되는 설비) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이 동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 연구실 내 개인전열기 보유 	<ul style="list-style-type: none"> • 전열기구 사용이 금지되어 있으나 사용 시 전열기구 목록표를 작성하고 화재의 주의하여 사용할 것 • 연구실 내 개인전열기 사용 금지
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제303조(전기기계, 기구의 적정 설치 등) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 요약본 	<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 약품의 보관 위치가 추락 및 전도 위험이 있는 곳에 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 전도의 위험이 없는 곳에 보관 • 약품은 지정된 장소에 보관 하며 추락 및 전도 위험이 없는 장소에 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업 시의 조치) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 보관중인 가스용기에 보호캡을 체결하지 아니한 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호캡을 체결하여 보관하고 추후 반입되는 가스용기의 경우 밸브 보호캡을 체결하지 아니한 용기는 반입을 엄격히 통제 할 수 있도록 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) (13.1 가스용기) 	



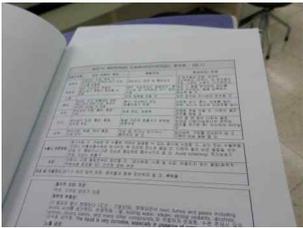
분야명	사 진	관리실태	개선방안
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 미기입 	<ul style="list-style-type: none"> • 가스명, 최고사용압력 및 가스흐름 방향을 표시 하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	

4) 공통실험실-1 [제3과학관 306호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	1	2	2	1	-	2

분야명	사 진	관리상태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 클린벤치 기기의 필터 먼지 과다로 인한 화재 위험 	<ul style="list-style-type: none"> 주기적인 필터 교체 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 상태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 요약본 	<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약특성별 보관위치 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 부식성, 인화성, 고휘발성 유기용제, 발암독성 등 각각의 물질특성을 고려하여 전용 보관장에 보관
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업시의 조치) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 미기입 	<ul style="list-style-type: none"> • 가스명, 최고사용압력 및 가스흐름 방향을 표시 하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	

5) 공통실험실-2 [제3과학관 307호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	1	1	2	2	1	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 업데이트 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 미기입 	<ul style="list-style-type: none"> 가스명, 최고사용압력 및 가스흐름 방향을 표시 하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	

6) 실습약국 [제3과학관 310호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	1	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 기존 보관 높이가 1.5m 이상으로 전도 위험이 있는 곳에 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 낮은 위치로 이동하여 보관 필요
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조(전도의 방지) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이 동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등) 	

7) 공통실험실-3 [제3과학관 311호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	1	1	2	2	1	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 천장 텍스 파손으로 인한 2차사고 위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 파손된 부분을 수리 및 보강을 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 • 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 폐액의 성상 구분 없이 보관 및 리벨 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> • 폐액은 폐산, 폐알칼리, 폐유기용제 (할로겐 비할로겐), 폐유등으로 분류 후 전도 되지 않도록 보관하며 절대로 하수구나 싱크대에 버리는 일이 없도록 해야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 위험물의 분류 및 표지에 관한 기준 제4조(경고표지의 기재사항) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제235조(서로 다른 물질의 접촉에 의한 발화 등의 방지) 	



분야명	사 진	관리실태	개선방안
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 미기입 	<ul style="list-style-type: none"> • 가스명, 최고사용압력 및 가스흐름 방향을 표시 하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	

8) 공통실험실-4 [제3과학관 312호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	1	1	3	2	1	-	3

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 물질안전보건자료(MSDS) 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 보유중인 모든 화학물질에 대한 물질안전보건자료(MSDS)를 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시 하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법시행령 별표13 과태료의 부과기준 - 부. 법 제41조제1항을 위반하여 물질안전보건자료를 작성하여 제공하지 않은 경우 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 약품의 보관 위치가 추락 및 전도 위험이 있는 곳에 보관 	<ul style="list-style-type: none"> 전도의 위험이 없는 곳에 보관 약품은 지정된 장소에 보관 하며 추락 및 전도 위험이 없는 장소에 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업 시의 조치) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약특성별 보관위치 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 부식성, 인화성, 고휘발성 유기용제, 발암독성 등 각각의 물질특성을 고려하여 전용 보관장에 보관
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업 시의 조치) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 약품 성상별 구분 없이 A~Z 순서 대로 약품 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 시약장 내 화학물질은 분류기준을 A~Z로 하지 말고, 부식성/가연성/폭발성/독성/산/유기용제/알칼리 등 성상별로 분류
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제13조(유해화학물질 취급기준) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA CODE G 82-2012] 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 독성물질 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 유해화학물질의 증기로 인한 건강상의 위해가 있으므로 누출 되지 않도록 시약용기는 마개로 체결하여 밀폐 보관하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 위험물의 분류 및 표지에 관한 기준 제4조(경고표지의 기재사항) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 미기입 	<ul style="list-style-type: none"> • 가스명, 최고사용압력 및 가스흐름 방향을 표시 하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장 · 사용의 시설 · 기술 · 검사 기준 	

9) 임상약학연구실 [제3과학관 313호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	1	2	1	2	1	2	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 출입문을 임의로 폐쇄하여 화재, 폭발 등 재난 발생 시 양방향 피난의 대피가 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 출입문 개폐 용이하도록 주변물품 정리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률 제10조(피난시설, 방화구획 및 방화시설의 유지관리) - 건축법 제49조 (건축물의 피난시설 및 용도제한 등) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 미기입 	<ul style="list-style-type: none"> 가스명, 최고사용압력 및 가스흐름 방향을 표시 하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	



분야명	사 진	관리실태	개선방안
생물 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 멸균되지 않은 의료폐기물 방치 	<ul style="list-style-type: none"> • 멸균 전 의료폐기물은 전용 냉장시설에 섭씨 4도 이하로 보관하거나 바로 멸균 및 소각처리 하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 폐기물관리법 시행규칙 제14조 [별표 5](폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법) 	

10) 생약학연구실 [제3과학관 314호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	1	1	1	2	1	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 연구실 내에서 취사 행위 시 화재 위험 	<ul style="list-style-type: none"> 출입문과 냉장고 등에 "음식물 반입 금지", "음식물 섭취 금지" 등의 표지를 부착하여 실험자의 경각심을 고취시킴
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제447조(흡연 등의 금지) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 국소배기장치 미설치로 작업을 실시하는 연구활동종사자가 유해물질에 직접적으로 노출되고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 비산되는 흙 또는 증기를 포집할 수 있는 국소배기장치를 설치하는 등 환기설비를 개선
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제422조(관리대상 유해물질과 관계되는 설비) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	



분야명	사 진	관리실태	개선방안
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 미기입 	<ul style="list-style-type: none"> • 가스명, 최고사용압력 및 가스흐름 방향을 표시 하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	

11) SPF동물실 [제3과학관 410호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	1	2	2	-	-	-	1	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 무접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 위치 표식 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 위치표식 부착 및 눈에 잘 띄는 위치에 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준(NFSC 101) 제4조(설치기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

12) 생화학연구실 [제3과학관 405호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	1	1	2	1	1	1	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 기존 보관 높이가 1.5m 이상으로 전도 위험이 있는 곳에 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 낮은 위치로 이동하여 보관 필요
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조(전도의 방지) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 • 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 부식물질 전용보호구 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구실 특성에 맞게 보호구 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조 (보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제450조 (호흡용 보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제451조 (보호복 등의 비치) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제469조(방독마스크의 지급 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 요약본 	<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 라벨링이 안되어 있어 시료, 폐액, 시약인지 확인 불가능함 	<ul style="list-style-type: none"> • 라벨링을 하여 미연에 사고를 방지하기 바람(증류수일 경우에도 라벨링 기입을 권장함)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제16조(유해화학물질의 표시 등) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약특성별 보관위치 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 부식성, 인화성, 고휘발성 유기용제, 발암독성 등 각각의 물질특성을 고려하여 전용 보관장에 보관
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업시의 조치) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 약품 성상별 구분 없이 A~Z 순서대로 약품 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 시약장 내 화학물질은 분류기준을 A~Z로 하지 말고, 부식성/가연성/폭발성/독성/산/유기용제/알칼리 등 성상별로 분류
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제13조(유해화학물질 취급기준) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA CODE G 82-2012] 	

13) 약제학연구실 [제3과학관 406호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	1	2	2	2	2	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 • 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 안전보건표지(금지, 경고, 안내표지 등) 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구활동종사자의 경각심 고취 및 안전사고 예방을 위하여 안전보건표지 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제12조(안전·보건표지의 부착 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제7조(안전·보건표지의 설치 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 재배치(오염되지 않는 곳으로 이동) 및 교육 • 보호구는 2차오염이 없는 곳에 보관하여 사용할 수 있도록 하며, 보호구함 보관 시 보호구 수량 및 종류를 기입하여 관리 하도록 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조 (보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제450조 (호흡용 보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제451조 (보호복 등의 비치) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제469조(방독마스크의 지급 등) 	

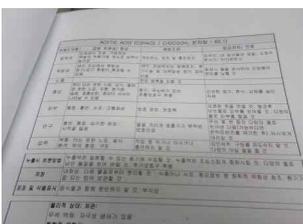
분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 감지기 커버 탈착 	<ul style="list-style-type: none"> • 감지기 커버 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 자동화재탐지설비 및 시각경보장치의 화재안전기준 (NFSC 203) 제7조(감지기) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료(MSDS) 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> • 보유중인 모든 화학물질에 대한 물질안전보건자료(MSDS)를 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법시행령 별표13 과태료의 부과기준 - 부. 법 제41조제1항을 위반하여 물질안전보건자료를 작성하여 제공하지 않은 경우 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 폐액의 성상 구분 없이 보관 및 리벨 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> • 폐액은 폐산, 폐알칼리, 폐유기용제 (할로겐비할로겐), 폐유등으로 분류 후 전도 되지 않도록 보관하며 절대로 하수구나 싱크대에 버리는 일이 없도록 해야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 위험물의 분류 및 표지에 관한 기준 제4조(경고표지의 기재사항) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제235조(서로 다른 물질의 접촉에 의한 발화 등의 방지) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 미기입 	<ul style="list-style-type: none"> • 가스명, 최고사용압력 및 가스흐름 방향을 표시 하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	
기계 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 동력으로 움직이는 회전체 V벨트가 그대로 노출된 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 기계의 벨트, 체인 등 실습자의 상해 우려가 있는 부위에 덮개 등을 설치하여 안전사고를 미연에 방지하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제87조(원동기·회전축 등의 위험 방지) 	

14) 병태생리학연구실 [제3과학관 407호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	2	2	1	1	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 기존 보관 높이가 1.5m 이상으로 전도 위험이 있는 곳에 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 낮은 위치로 이동하여 보관 필요
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조(전도의 방지) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 • 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 재배치(오염되지 않는 곳으로 이동) 및 교육 • 보호구는 2차오염이 없는 곳에 보관하여 사용할 수 있도록 하며, 보호구함 보관 시 보호구 수량 및 종류를 기입하여 관리 하도록 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조 (보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제450조 (호흡용 보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제451조 (보호복 등의 비치) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제469조(방독마스크의 지급 등) 	

분야명	사 진	관리상태	개선방안
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 공조시설 관리 미흡(먼지) 	<ul style="list-style-type: none"> • 쾌적한 연구환경이 조성될 수 있도록 주기적으로 공조시설 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 연구실 내 개인전열기 보유 	<ul style="list-style-type: none"> • 전열기구 사용이 금지되어 있으나 사용 시 전열기구 목록표를 작성하고 화재의 주의하여 사용할 것 • 연구실 내 개인전열기 사용 금지
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제303조(전기기계, 기구의 적정 설치 등) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 출입문을 임의로 폐쇄하여 화재, 폭발 등 재난 발생 시 양방향 피난의 대피가 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입문 개폐 용이하도록 주변물품 정리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률 제10조(피난시설, 방화구획 및 방화시설의 유지관리) - 건축법 제49조 (건축물의 피난시설 및 용도제한 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 요약본 	<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약선반에 안전바가 미설치되어 있어 전도 및 낙하의 위험이 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 안전바를 설치하여 시약 전도 및 낙하에 의한 안전사고 예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제14조(낙하물에 의한 위험의 방지) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 미생물 배양 후 용기 라벨 미부착 및 보관 장소 부적합 	<ul style="list-style-type: none"> 배양 폐기물은 정기적으로 반출 시키며, 멸균 후 폐기하도록 할 것
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 위험물의 분류 및 표지에 관한 기준 제4조(경고표지의 기재사항) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제235조(서로 다른 물질의 접촉에 의한 발화 등의 방지) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> 가스용기의 충전기한이 경과된 상태 	<ul style="list-style-type: none"> 사용하지 않는 가스용기에 대해서는 즉시 반납 또는 불용처리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 제23조제1항 및 제3항 [별표 18] (용기의 안전점검 및 유지·관리기준) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> 가스용기가 고정되지 않은 상태 	<ul style="list-style-type: none"> 고정거치대를 벽면 또는 바닥에 고정하여 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제234조(가스등의 용기) 	

15) 세포배양실 [제3과학관 409호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	2	3	1	1	2	3

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 감지기 설치 거리 미흡(감지기와 EHP상의 거리가 가까워 오동작 우려가 있음) 	<ul style="list-style-type: none"> 감지기(차동식분포형의 것을 제외 한다)는 실내로의 공기유입구로부터 1.5m 이상 떨어진 위치에 설치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 자동화재탐지설비 및 시각경보장치의 화재안전기준 (NFSC 203) 제 7조(감지기) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 요약본 	<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 라벨링이 안되어 있어 시료, 폐액, 시약인지 확인 불가능 	<ul style="list-style-type: none"> • 라벨링을 하여 미연에 사고를 방지하기 바람(증류수일 경우에도 라벨링 기입을 권장함)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제16조(유해화학물질의 표시 등) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 시약선반에 안전바가 미설치되어 있어 전도 및 낙하의 위험이 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 안전바를 설치하여 시약 전도 및 낙하에 의한 안전사고 예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제14조(낙하물에 의한 위험의 방지) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 밀폐 보관상태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 뚜껑 밀폐보관
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업시의 조치) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 약품의 보관 위치가 추락 및 전도 위험이 있는 곳에 보관 	<ul style="list-style-type: none"> • 전도의 위험이 없는 곳에 보관 • 약품은 지정된 장소에 보관 하며 추락 및 전도 위험이 없는 장소에 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업 시의 조치) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 미생물 배양 후 용기 라벨 미부착 및 보관 장소 부적합 	<ul style="list-style-type: none"> • 배양 폐기물은 정기적으로 반출 시 키며, 멸균 후 폐기하도록 할 것
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 위험물의 분류 및 표지에 관한 기준 제4조(경고표지의 기재사항) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제235조(서로 다른 물질의 접촉에 의한 발화 등의 방지) 	
생물 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물 사용개시일 미기재 	<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물은 15일 손상성폐기물 30일을 초과하여 보관해서는 안 됨
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험동물에 관한 법률 제20조(사체 등 폐기물) ▶ 폐기물관리법 시행규칙 제14조 [별표 5](폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법) 	

16) 미생물연구실 [제3과학관 412호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	1	2	2	1	2	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 공조시설 관리 미흡(먼지) 	<ul style="list-style-type: none"> 쾌적한 연구환경이 조성될 수 있도록 주기적으로 공조시설 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 분전반 전면 기구 비치로 개폐 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 화재 및 위험상황시 전원을 차단하기 어려움으로 분전반 점검 가능하도록 주변 정리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제304조(누전차단기에 의한 감전 방지) ▶ 전기설비기술기준 및 판단기준 제 41조(지락차단장치 등의 시설) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 출입문을 임의로 폐쇄하여 화재, 폭발 등 재난 발생 시 양방향 피난의 대피가 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 출입문 개폐 용이하도록 주변물품 정리
		<ul style="list-style-type: none"> 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률 제10조(피난시설, 방화구획 및 방화시설의 유지관리) - 건축법 제49조(건축물의 피난시설 및 용도제한 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 요약본 	<ul style="list-style-type: none"> 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 라벨링이 안되어 있어 시료, 폐액, 시약인지 확인 불가능함 	<ul style="list-style-type: none"> 라벨링을 하여 미연에 사고를 방지하기 바람(증류수일 경우에도 라벨링 기입을 권장함)
		<ul style="list-style-type: none"> 화학물질관리법 제16조(유해화학물질의 표시 등) 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 약품의 보관 위치가 추락 및 전도 위험이 있는 곳에 보관 	<ul style="list-style-type: none"> 전도의 위험이 없는 곳에 보관 약품은 지정된 장소에 보관 하며 추락 및 전도 위험이 없는 장소에 관리
		<ul style="list-style-type: none"> 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업시의 조치) 	



분야명	사 진	관리실태	개선방안
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스용기의 충전기한이 경과된 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 사용하지 않는 가스용기에 대해서는 즉시 반납 또는 불용처리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 제23조제1항 및 제3항 [별표 18] (용기의 안전점검 및 유지·관리기준) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스용기가 고정되지 않은 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 고정거치대를 벽면 또는 바닥에 고정하여 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제234조(가스등의 용기) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 미기입 	<ul style="list-style-type: none"> • 가스명, 최고사용압력 및 가스흐름 방향을 표시 하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	
생물 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물 덮개 미사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 의료폐기물은 증기 및 미생물에 의한 건강상 위험이 있어 덮개 등을 이용하여 밀폐 하여 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험동물에 관한 법률 제20조(사체 등 폐기물) ▶ 폐기물관리법 시행규칙 제14조 [별표 5](폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법) 	

17) 공통기기실 [제3과학관 415호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	1	1	2	2	1	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 분진 확산으로 인한 건강 위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 주기적인 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 • 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 요약본 	<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 라벨링이 안되어 있어 시료, 폐액 시약인지 확인 불가능함 	<ul style="list-style-type: none"> 라벨링을 하여 미연에 사고를 방지 하기 바람(증류수일 경우에도 라벨링 기입을 권장함)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제16조(유해화학물질의 표시 등) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 약품의 보관 위치가 추락 및 전도 위험이 있는 곳에 보관 	<ul style="list-style-type: none"> 전도의 위험이 없는 곳에 보관 약품은 지정된 장소에 보관 하며 추락 및 전도 위험이 없는 장소에 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업 시의 조치) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 폐액용기 마개가 미체결 된 상태로 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 폐액용기 마개는 스크류 형태의 2중 마개로 체결하여 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 폐기물관리법 시행규칙 별표5 (폐기물의 수집·운반·보관·처리에 관한 구체적 기준 및 방법) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 독성물질 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 유해화학물질의 증기로 인한 건강 상의 위해가 있으므로 누출 되지 않도록 시약용기는 마개로 체결하여 밀폐 보관하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 위험물의 분류 및 표지에 관한 기준 제4조(경고표지의 기재사항) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 미기입 	<ul style="list-style-type: none"> 가스명, 최고사용압력 및 가스흐름 방향을 표시 하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	

18) 약품분석화학연구실 [제3과학관 416호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	1	1	2	2	1	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 농축기 상단부 유리 깨짐 	<ul style="list-style-type: none"> • 실험 중 다칠 위험이 있으므로 교체 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조(전도의 방지) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 • 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 국소배기장치 미설치로 작업을 실시하는 연구활동종사자가 유해물질에 직접적으로 노출되고 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 비산되는 흙 또는 증기를 포집할 수 있는 국소배기장치를 설치하는 등 환기설비를 개선
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제422조(관리대상 유해물질과 관계되는 설비) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 공조시설 관리 미흡(먼지) 	<ul style="list-style-type: none"> • 쾌적한 연구환경이 조성될 수 있도록 주기적으로 공조시설 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 요약본 	<ul style="list-style-type: none"> • 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 라벨링이 안되어 있어 시료, 폐액, 시약인지 확인 불가능함 	<ul style="list-style-type: none"> • 라벨링을 하여 미연에 사고를 방지하기 바람(증류수일 경우에도 라벨링 기입을 권장함)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제16조(유해화학물질의 표시 등) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 밀폐 보관상태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 뚜껑 밀폐보관
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 시행규칙 제8조(유해화학물질 취급기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 제6호 (6.2 유해물질 저장 캐비닛) ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제225조(위험물질 등의 제조 등 작업시의 조치) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 미생물 배양 후 용기 라벨 미부착 및 보관 장소 부적합 	<ul style="list-style-type: none"> 배양 폐기물은 정기적으로 반출 시키며, 멸균 후 폐기하도록 할 것
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 위험물의 분류 및 표지에 관한 기준 제4조(경고표지의 기재사항) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제235조(서로 다른 물질의 접촉에 의한 발화 등의 방지) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> 가스용기의 충전기한이 경과된 상태 	<ul style="list-style-type: none"> 사용하지 않는 가스용기에 대해서는 즉시 반납 또는 불용처리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 제23조제1항 및 제3항 [별표 18] (용기의 안전점검 및 유지·관리기준) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 미기입 	<ul style="list-style-type: none"> 가스명, 최고사용압력 및 가스흐름 방향을 표시 하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> 가연성가스·조연성 가스가 별도의 용기 보관실 없이 혼재 	<ul style="list-style-type: none"> 가연성가스 및 조연성 가스용기는 실외에 용기보관실을 각각 설치하여 보관
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	

19) 생물약제학연구실 [제3과학관 417호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	1	2	2	2	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 연구실 내에서 취사 행위 시 화재 위험 	<ul style="list-style-type: none"> 출입문과 냉장고 등에 "음식물 반입 금지", "음식물 섭취 금지" 등의 표지를 부착하여 실험자의 경각심을 고취시킴
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제447조(흡연 등의 금지) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 출입문을 임의로 폐쇄하여 화재, 폭발 등 재난 발생 시 양방향 피난의 대피가 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 출입문 개폐 용이하도록 주변물품 정리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률 제10조(피난시설, 방화구획 및 방화시설의 유지관리) - 건축법 제49조 (건축물의 피난시설 및 용도제한 등) 	



분야명	사 진	관리실태	개선방안
<p>화공 안전</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 시약선반에 안전바가 미설치되어 있어 전도 및 낙하의 위험이 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 안전바를 설치하여 시약 전도 및 낙하에 의한 안전사고 예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전기준에 관한 규칙 제14조(낙하물에 의한 위험의 방지) 	
<p>가스 안전</p>		<ul style="list-style-type: none"> • 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 미기입 	<ul style="list-style-type: none"> • 가스명, 최고사용압력 및 가스흐름 방향을 표시 하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	



20) 예방약학연구실 [제3과학관 418호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	1	1	1	-	2	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 미기입 	<ul style="list-style-type: none"> • 가스명, 최고사용압력 및 가스흐름 방향을 표시 하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	

나. 기초의약과학과

1) 분자생물학실험실 [제1과학관 311호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	2	2	-	1	1	-2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 접지형 콘센트-멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 연구실내에서 사용하는 실험기기의 외함 미접지로 누설전류 발생 시 감 전사고 발생 우려가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 연구자의 접촉 우려가 높은 금속제 외함의 전자기계 기구는 접지 연속성을 유지토록 기기 외함 접지를 하여 누전에 의한 감전 사고를 미연에 방지하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제302조(전기기계, 기구의 접지) ▶ 전기설비기술기준의 판단기준 제33조(기계기구의 철대 및 외함의 접지) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 소화기 위치 표식 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> 소화기 위치표식 부착 및 눈에 잘 띄는 위치에 비치
		<ul style="list-style-type: none"> 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준(NFSC 101) 제4조(설치기준) 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 물질안전보건자료(MSDS) 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 보유중인 모든 화학물질에 대한 물질안전보건자료(MSDS)를 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) 산업안전보건법시행령 별표13 과태료의 부과기준 - 부. 법 제41조제1항을 위반하여 물질안전보건자료를 작성하여 제공하지 않은 경우 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 라벨링이 안되어 있어 시료, 폐액, 시약인지 확인 불가능함 	<ul style="list-style-type: none"> 라벨링을 하여 미연에 사고를 방지하기 바람(증류수일 경우에도 라벨링 기입을 권장함)
		<ul style="list-style-type: none"> 화학물질관리법 제16조(유해화학물질의 표시 등) 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 미생물 배양 후 용기 라벨 미부착 및 보관 장소 부적합 	<ul style="list-style-type: none"> 배양 폐기물은 정기적으로 반출 시키며, 멸균 후 폐기하도록 할 것
		<ul style="list-style-type: none"> 위험물의 분류 및 표지에 관한 기준 제4조(경고표지의 기재사항) 산업안전보건기준에 관한 규칙 제235조(서로 다른 물질의 접촉에 의한 발화 등의 방지) 	

4. 문화예술대학

가. 건축학과

1) - [제2실습관 B103호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리상태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 천장 텍스 파손으로 인한 2차사고 위험 	<ul style="list-style-type: none"> 파손된 부분을 수리 및 보강을 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 상태에 대한 일상점검 미실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	



분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 정리정돈 미흡(실습자재 불용물품 적차) 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 실습기자재, 불용물품 등이 남지 않도록 정리 및 청소
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 환풍기 과다사용으로 인한 화재위험 	<ul style="list-style-type: none"> 과다사용으로 인한 화재위험이 있으므로 절전타이머 설치 후 사용 주기적인 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 전기 피복 손으로 노출되어 감전 사고 및 전기화재 발생 우려 	<ul style="list-style-type: none"> 외형적으로 굽히거나 찌켜 있다면 절연테이프로 보강하여 사용 및 손상되었다면 교체하거나 사용하지 않는 배선은 철거
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 소화기 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 소화기 눈에 잘 띄는 위치에 비치 및 표식 부착 필요 소화기 정기점검표 부착, 관리 필요
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 제2절제9조(특정소방대상물에 설치하는 소방시설의 유지·관리 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 연구실복도에 설치된 비상조명등 축전지 용량이 부적합 하여 화재발생 등에 따른 정전 시 재실자의 원활한 피난이 어려운 상태 	<ul style="list-style-type: none"> 조도는 비상조명등이 설치된 장소의 각 부분의 바닥에서 1 LUX 이상이 되도록 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구 유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

2) 건축재료시험실 [제2실습관 110호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	1	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 천장 텍스 파손으로 인한 2차사고 위험 	<ul style="list-style-type: none"> 파손된 부분을 수리 및 보강을 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 정리정돈 미흡(실습자재 불용물품 적치) 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 실습기자재, 불용물품 등이 남지 않도록 정리 및 청소
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 소화기 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 소화기 눈에 잘 띄는 위치에 비치 및 표식 부착 필요 소화기 정기점검표 부착, 관리 필요
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 제2절제9조(특정소방대상물에 설치하는 소방시설의 유지·관리 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

3) 건축설계스튜디오Ⅷ [제2실습관 111호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	2	-	-	2	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 소화기 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 소화기 눈에 잘 띄는 위치에 비치 및 표식 부착 필요 소화기 정기점검표 부착, 관리 필요
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 제2절제9조(특정소방대상물에 설치하는 소방시설의 유지·관리 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
기계 안전		<ul style="list-style-type: none"> 동근톱기계의 날접촉 예방 장치 및 반발예방장치(분할날)가 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 미설치 된 날 접촉 예방방지장치 및 반발예방장치(분할날)를 설치해서 목재 절단 시 날 접촉 및 목재반발에 의한 사고 방지
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제105조, 106조(동근톱기계의 반발예방장치 및 톱날접촉예방장치) 	

4) 건축설계스튜디오IX [제2실습관 111-2호]



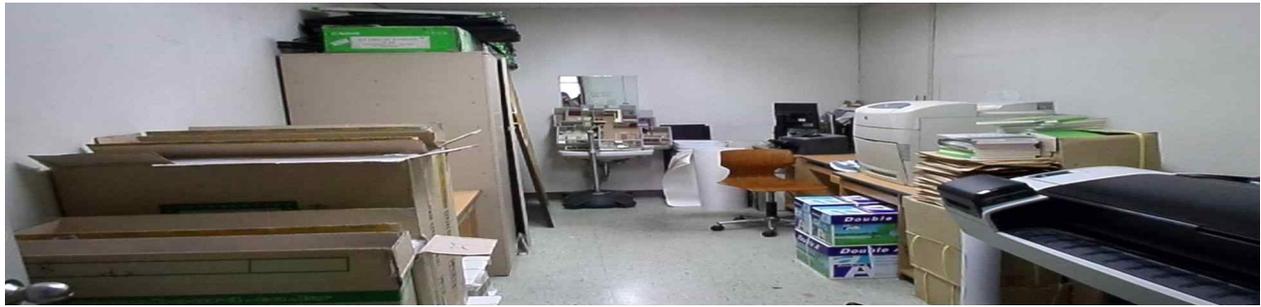
분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	1	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 소화기 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 소화기 눈에 잘 띄는 위치에 비치 및 표식 부착 필요 소화기 정기점검표 부착, 관리 필요
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 제2절제9조(특정소방대상물에 설치하는 소방시설의 유지·관리 등) 	



분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

5) 건축설계준비실 [제2실습관 201호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리상태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 상태에 대한 일상점검 미 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 소화기 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 소화기 눈에 잘 띄는 위치에 비치 및 표식 부착 필요 소화기 정기점검표 부착, 관리 필요
		<ul style="list-style-type: none"> 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 제2절제9조(특정소방대상물에 설치하는 소방시설의 유지·관리 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

6) 건축설계스튜디오 I [제2실습관 208호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<p>▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등)</p>	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전관리자에게 제출하여 사고예방
		<p>▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호)</p> <p>▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등)</p>	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이 동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리
		<p>▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등)</p>	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 연구실 내 개인전열기 보유 	<ul style="list-style-type: none"> • 전열기구 사용이 금지되어 있으나 사용 시 전열기구 목록표를 작성하고 화재의 주의하여 사용할 것 • 연구실 내 개인전열기 사용 금지
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제303조(전기기계, 기구의 적정 설치 등) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

7) 건축설계스튜디오II [제2실습관 209호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	1	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리상태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 상태에 대한 일상점검 미 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

8) 건축설계스튜디오Ⅲ [제2실습관 210호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<p>▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등)</p>	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<p>▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호)</p> <p>▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등)</p>	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 연구실 내에서 취사 행위 시 화재 위험 	<ul style="list-style-type: none"> 출입문과 냉장고 등에 "음식물 반입 금지", "음식물 섭취 금지" 등의 표지를 부착하여 실험자의 경각심을 고취시킴
		<p>▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호]</p> <p>▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제447조(흡연 등의 금지)</p> <p>▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012)</p>	

분야명	사 진	관리상태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 접지형 콘센트·멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 위치 표식 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 위치표식 부착 및 눈에 잘 띄는 위치에 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준(NFSC 101) 제4조(설치기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

9) 건축설계스튜디오IV [제2실습관 211호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	2	-	-	2	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 연구실 내에서 취사 행위 시 화재 위험 	<ul style="list-style-type: none"> 출입문과 냉장고 등에 "음식물 반입 금지", "음식물 섭취 금지" 등의 표지를 부착하여 실험자의 경각심을 고취시킴
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제447조(흡연 등의 금지) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 감지기 설치 거리 미흡(감지기와 EHP상의 거리가 가까워 오동작 우려가 있음) 	<ul style="list-style-type: none"> • 감지기(차동식분포형의 것을 제외한다)는 실내로의 공기유입구로부터 1.5m 이상 떨어진 위치에 설치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 자동화재탐지설비 및 시각경보장치의 화재안전기준 (NFSC 203) 제 7조(감지기) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
기계 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 동근톱기계의 날접촉 예방 장치 및 반발예방장치(분할날)가 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 미설치 된 날 접촉 예방방지장치 및 반발예방장치(분할날)를 설치해서 목재 절단 시 날 접촉 및 목재반발에 의한 사고 방지
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제105조, 106조(동근톱기계의 반발예방장치 및 톱날접촉예방장치) 	

10) 건축설계스튜디오 V [제2실습관 212호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이 동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 감지기 설치 거리 미흡(감지기과 EHP상의 거리가 가까워 오동작 우려가 있음) 	<ul style="list-style-type: none"> • 감지기(차동식분포형의 것을 제외한다)는 실내로의 공기유입구로부터 1.5m 이상 떨어진 위치에 설치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 자동화재탐지설비 및 시각경보장치의 화재안전기준 (NFSC 203) 제 7조(감지기) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

11) 건축설계스튜디오VI [제2실습관 213호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	

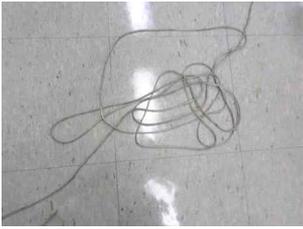
분야명	사 진	관리상태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> • 소화기 눈에 잘 띄는 위치에 비치 및 표식 부착 필요 • 소화기 정기점검표 부착, 관리 필요
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 제2절제9조(특정소방대상물에 설치하는 소방시설의 유지·관리 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

12) 건축설계스튜디오Ⅷ [제2실습관 214호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 천장 텍스 파손으로 인한 2차사고 위험 	<ul style="list-style-type: none"> 파손된 부분을 수리 및 보강을 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이 동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> • 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으 로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유 도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

13) 건축모형실 [제2실습관 215호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이 동 중 전도위험 	<ul style="list-style-type: none"> 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 벽부형 콘센트 손상 	<ul style="list-style-type: none"> • 손상 된 콘센트는 교체하며, 사용하지 않은 플러그는 뽑아두어 이동에 불편이 없도록 해야 함. 또한, 정기적인 점검을 통하여 사고를 미연에 방지하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 안전보건공단 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA GUIDE G-82 2012) ▶ KOSHA Code E-100-2011 : 저압전기설비에서의 감전예방을 위한 기술지침 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

14) 건축자율실기실 [제2실습관 216호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	-	-	-	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 공조시설 관리 미흡(먼지) 	<ul style="list-style-type: none"> 쾌적한 연구환경이 조성될 수 있도록 주기적으로 공조시설 청소 및 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	

분야명	사 진	관리상태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 감지기 탈착 	<ul style="list-style-type: none"> • 감지기 재부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 자동화재탐지설비 및 시각경보장치의 화재안전기준 (NFSC 203) 제7조(감지기) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	

15) 건축카드실 [제2실습관 217호]

분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	1	2	2	-	-	-	-	2
분야명	사 진		관리실태			개선방안			
일반 안전			<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 			<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치 			
			<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 						
일반 안전			<ul style="list-style-type: none"> 통로이동 중 전도위험 			<ul style="list-style-type: none"> 통로이동 중 전도위험이 없도록 경사로 및 안전덮개 설치 권장 			
			<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제3조(전도의 방지) 						
일반 안전			<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 실태에 대한 일상점검 미실시 			<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전관리자에게 제출하여 사고예방 			
			<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 						
전기 안전			<ul style="list-style-type: none"> 케이블 정리 상태 미흡 및 통행이동 중 전도위험 			<ul style="list-style-type: none"> 전선 피복 손상되지 않도록 배선 정리 및 케이블타이 및 안전덮개를 이용하여 전선 관리 			
			<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 313조(배선 등의 절연 피복 등) 						

분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 감지기 설치 거리 미흡(감지기와 EHP상의 거리가 가까워 오동작 우려가 있음) 	<ul style="list-style-type: none"> • 감지기(차동식분포형의 것을 제외한다)는 실내로의 공기유입구로부터 1.5m 이상 떨어진 위치에 설치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 자동화재탐지설비 및 시각경보장치의 화재안전기준 (NFSC 203) 제 7조(감지기) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	



16) 건축노작실습실 [건축실습관]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	-	-	2	-	2

분야명	사 진	관리상태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 안전관리규정, 비상연락망, 안전수칙 연구실 내 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 게시 또는 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 실험 기자재와 실험재료의 이상 유무와 보호장비의 관리 상태에 대한 일상점검 미 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 정리정돈 미흡(실습자재 불용물품 적치) 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실내 실습기자재, 불용물품 등이 남지 않도록 정리 및 청소
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 재배치(오염되지 않는 곳으로 이동) 및 교육 • 보호구는 2차오염이 없는 곳에 보관하여 사용할 수 있도록 하며, 보호구함 보관 시 보호구 수량 및 종류를 기입하여 관리 하도록 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조 (보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제450조 (호흡용 보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제451조 (보호복 등의 비치) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제469조(방독마스크의 지급 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 분전반 각 회로별 절연덮개 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 분전반 절연덮개 부착(전기공사 건)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제301조(전기 기계.기구 등의 충전부 방호) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비접지형 멀티탭콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 접지형 콘센트멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 누전차단기 미부착 된 작업선(릴선) 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 미연의 사고를 방지하기 위해 차단기가 부착된 작업선 사용을 권고
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한규칙 305조(과전류 차단장치) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 소방감지기 미설치(권장사항) 	<ul style="list-style-type: none"> • 연구실내 감지기 설치 (권장사항)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 자동화재탐지설비 및 시각경보장치의 화재안전기준 (NFSC 203) 제 7조(감지기) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
기계 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 위험기계 안전수칙 미게시 	<ul style="list-style-type: none"> • 위험기계 안전수칙 및 작동방법 안내 필요 • 안전수칙을 판넬로 제작하여 실습장 내에 게시하고 작업 시작 전 숙지하게 한 후 작업에 임할 수 있게 조치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) (12.2 기계·기구 사용작업) ▶ 공작기계 안전기준 일반에 관한 기술상의 지침 제2조(안전방호통칙) 	

5. 공통과학기기실

1) XRD실 [제1과학관 102호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	2	2	2	2	1	-	2	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
일반 안전		<ul style="list-style-type: none"> 일상점검 관리 실태 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 각 연구실별 상황에 맞는 일상점검 체크리스트 작성 후 그 결과를 기록 유지 관리 일상점검 기록유지하여 월마다 안전 관리자에게 제출하여 사고예방
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침(미래창조과학부 고시 제2013-109호) ▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 제7조(안전점검의 실시 등) 	
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> 보호구 미비치 	<ul style="list-style-type: none"> 연구실 특성에 맞게 보호구 비치
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조 (보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제450조 (호흡용 보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제451조 (보호복 등의 비치) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제469조(방독마스크의 지급 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> 분전반 각 회로별 명판 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> 분전반 각 회로별 Name Tag 부착
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 개수대 주위 전기콘센트가 근접해 있어 감전에 의한 안전사고의 우려가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> • 물과의 이격 거리를 50cm이상으로 이격할 것을 권장 • 누전 등의 사고가 발생 하지 않도록 방수형콘센트로 교체
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ③ 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구 유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
기계 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 방호울타리 등이 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> • 작동범위를 고려해서 방오울 설치하는 등 위험을 방지하기 위한 조치 필요
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 공작기계 안전기준 일반에 관한 기술상의 지침 제21조(안전방호울) 	

2) 공통실험실- I [제1과학관 106호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	2	1	2	2	2	1	-	2

분야명	사 진	관리상태	개선방안
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 재배치(오염되지 않는 곳으로 이동) 및 교육 • 보호구는 2차오염이 없는 곳에 보관하여 사용할 수 있도록 하며, 보호구함 보관 시 보호구 수량 및 종류를 기입하여 관리 하도록 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조 (보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제450조 (호흡용 보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제451조 (보호복 등의 비치) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제469조(방독마스크의 지급 등) 	
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 소화기의 약제방출 압력이 미달 	<ul style="list-style-type: none"> • 축압식 소화기는 외형상 압력계가 설치되어 있으며 압력계는 녹색(7kg/cm² ~9.8kg/cm²)을 지시하면 정상이고 압력미달이나 과충전되어 있으면 안 됨 • 소화기 정기점검표 부착, 관리 필요
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소화기구 및 자동소화장치의 화재안전기준(NFSC 101) 제4조(설치기준) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침(KOSHA G-82-2012) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 물질안전보건자료(MSDS) 미흡 : 업데이트 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> 물질안전보건자료의 내용을 개정된 사항에 맞도록 업데이트하여 보관중인 주변이나 눈에 잘 띄는 장소에 게시하거나 그 밖에 고용노동부장관이 정하여 고시한 바에 따라 제공하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건법 제41조 제1항(물질안전보건자료의 작성·비치 등) ▶ 산업안전보건법 시행규칙 제92조의4(물질안전보건자료의 기재 사항 및 게시·비치 방법 등) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 라벨링이 안되어 있어 시료, 폐액, 시약인지 확인 불가능함 	<ul style="list-style-type: none"> 라벨링을 하여 미연에 사고를 방지하기 바람(증류수일 경우에도 라벨링 기입을 권장함)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제16조(유해화학물질의 표시 등) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 폐액용기 마개가 미체결 된 상태로 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 폐액용기 마개는 스크류 형태의 2중 마개로 체결하여 관리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 폐기물관리법 시행규칙 별표5 (폐기물의 수집·운반·보관·처리에 관한 구체적 기준 및 방법) ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[미래창조과학부 고시 제 2013-109호] ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 폐액의 성상 구분 없이 보관 및 리벨 미부착 	<ul style="list-style-type: none"> • 폐액은 폐산, 폐알칼리, 폐유기용제 (할로겐비할로겐), 폐유등으로 분류 후 전도 되지 않도록 보관하며 절대로 하수구나 싱크대에 버리는 일이 없도록 해야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 위험물의 분류 및 표지에 관한 기준 제4조(경고표지의 기재사항) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제235조(서로 다른 물질의 접촉에 의한 발화 등의 방지) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스용기의 충전기한이 경과된 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 사용하지 않는 가스용기에 대해서는 즉시 반납 또는 불용처리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 제23조제1항 및 제3항 [별표 18] (용기의 안전점검 및 유지·관리기준) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가스용기가 고정되지 않은 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 고정거치대를 벽면 또는 바닥에 고정하여 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제234조(가스등의 용기) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 가연성가스·조연성 가스가 별도의 용기 보관실 없이 혼재 	<ul style="list-style-type: none"> • 가연성가스 및 조연성 가스용기는 실외에 용기보관실을 각각 설치하여 보관
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	

3) 공통과학기기실-Ⅱ [제2과학관 302호]



분야	일반	위생	전기	소방	화공	가스	기계	생물	등급
등급	1	2	2	2	2	2	1	-	2

분야명	사 진	관리실태	개선방안
위생 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 관리 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호구 재배치(오염되지 않는 곳으로 이동) 및 교육 • 보호구는 2차오염이 없는 곳에 보관하여 사용할 수 있도록 하며, 보호구함 보관 시 보호구 수량 및 종류를 기입하여 관리 하도록 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32조 (보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제450조 (호흡용 보호구의 지급 등) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제451조 (보호복 등의 비치) ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제469조(방독마스크의 지급 등) 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 비접지형 멀티탭-콘센트 사용 	<ul style="list-style-type: none"> • 접지형 콘센트-멀티탭 교체 사용
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전기설비기술기준의 판단 기준 제170조(옥내에 시설하는 저압용 배선기구의 시설) - ⑤ 	
전기 안전		<ul style="list-style-type: none"> • 분전반 전면 기구 비치로 개폐 미흡 	<ul style="list-style-type: none"> • 화재 및 위험상황시 전원을 차단하기 어려움으로 분전반 점검 가능하도록 주변 정리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제304조(누전차단기에 의한 감전 방지) ▶ 전기설비기술기준 및 판단기준 제 41조(지락차단장치 등의 시설) 	

분야명	사 진	관리실태	개선방안
소방 안전		<ul style="list-style-type: none"> 비상구 유도등 미설치 	<ul style="list-style-type: none"> 출입구가 옥내로부터 직접 지상으로 통하지 않으므로 비상구유도등, 유도표지 설치 권장
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) 제5조(피난구유도등) ▶ 비상조명등의 화재안전기준(NFSC 304) 제4조(설치기준) 	
화공 안전		<ul style="list-style-type: none"> 라벨링이 안되어 있어 시료, 폐액, 시약인지 확인 불가능함 	<ul style="list-style-type: none"> 라벨링을 하여 미연에 사고를 방지하기 바람(증류수일 경우에도 라벨링 기입을 권장함)
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학물질관리법 제16조(유해화학물질의 표시 등) ▶ 실험실 안전보건에 관한 기술지침[KOSHA G-82-2012] 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> 가스용기의 충전기한이 경과된 상태 	<ul style="list-style-type: none"> 사용하지 않는 가스용기에 대해서는 즉시 반납 또는 불용처리
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 제23조제1항 및 제3항 [별표 18] (용기의 안전점검 및 유지·관리기준) 	
가스 안전		<ul style="list-style-type: none"> 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 미기입 	<ul style="list-style-type: none"> 가스명, 최고사용압력 및 가스흐름 방향을 표시 하여야 함
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고압가스 안전관리법 시행규칙 [별표 8] 고압가스 저장·사용의 시설·기술·검사 기준 	



제 4 장 부 록





제 4 장 부 록

1. 연구실 안전관련 개별법 현황

세부구분	관련 법
생물 생명 (LMO)	<input type="checkbox"/> 생명공학 육성법 제15조 - 유전자재조합실험지침 <input type="checkbox"/> 유전자변형생물체의국각간이동등에관한법률제9-2조제2항제1호 - 유전자변형생물체의 국가 간 이동 등에 관한 통합고시 <input type="checkbox"/> 실험동물에 관한 법률 제5장 <input type="checkbox"/> 감염 병의 예방 및 관리에 관한 법률 제23조
방사능	<input type="checkbox"/> 원자력 안전법 제55조 - 원자력안전위원회 규칙 제14호 방사선 안전관리 등의 기술기준에 관한 규칙
화 학	<input type="checkbox"/> 화학물질관리법 제24조 - 시행규칙 별표5 유해화학물질 취급시설 설치 및 관리기준
기 계	<input type="checkbox"/> 산업안전보건법 33조 - 위험기계기구 방호조치 기준 / 산업안전보건에 관한 규칙 <input type="checkbox"/> 산업안전보건법 제2편 제1장 - 기계, 기구 및 그 밖의 설비에 의한 위험예방
전기전자	<input type="checkbox"/> 산업안전보건법 제2편 제3장 - 전기로 인한 위험방지 <input type="checkbox"/> 전기사업법 제67조 - 전기설비기술기준
소방	<input type="checkbox"/> 소방시설 설치 유지 및 안전관리에 관한 법률 제10조 - 소방시설의 설치 및 유지관리 등



세부구분	관련 법
가 스	<input type="checkbox"/> 고압가스 안전 관리법 제4조 - 시행규칙 별표8 고압가스 저장사용의 시설 기술 검사기준 <input type="checkbox"/> 액화석유가스의 안전관리 및 사업법 27조 - 별표15 액화석유가스 사용시설의 시설 기술 검사기준
건 축	<input type="checkbox"/> 건축법 제49조 - 건축물의 피난시설 및 용도제한 등
일 반 사 항	<input type="checkbox"/> 산업안전보건법 제2편 안전기준 - 기계기구 및 그 밖의 설비에 의한 위험예방 - 폭발, 화재 및 위험물누출에 의한 위험방지 - 전기로 인한 위험방지 <input type="checkbox"/> 산업안전보건법 제3편 보건기준 - 관리대상 유해물질, 소음 및 진동, 이상기압, 온도, 습도, 방사선, 병원체, 분진 밀폐 공간 작업에 의한 건강장해의 예방 <input type="checkbox"/> 폐기물관리법 제13조 - 별표5 폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법

2. 연구실 안전관련 지침 및 기준 현황

- 실험실 안전보건에 관한 기술지침
 - 화학물질을 사용하는 실험실 내의 작업 및 설비안전 기술지침
 - 저압전기설비에서의 감전예방을 위한 기술지침
 - 가스누출감지경보기 설치에 관한 기술상의 지침
 - 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침
 - 유전자재조합실험지침
 - 인화성/독성/산성 가스 검지 및 경보장치 등의 설치 및 유지보수에 관한 기술지침
 - 고압가스관련 검사업무 처리지침(9통합)
 - 특수 고압가스 저장의 시설, 기술, 검사기준
 - 고압가스용 실린더캐비닛 제조의 시설, 기술, 검사의 기준
 - 실험실 생물안전지침
 - 국가화재안전기준(NFSC)
-

3. 연구실 실험기계의 방호장치 종류

기계기구명		방호장치 종류
프레스 및 전단기		방호장치(광전자식, 양수조작식, 가드식, 손 쳐내기식, 수인식) 안전블록, 페달의 U자형 덮개, 자동 송급장치, 금형의 안전울
로울러기		긴급정지장치(손 조작식, 복부 조작식, 무릎 조작식) 울(가드), 안내 롤러
연삭기		덮개, 칩 비산방지장치(Shield)
양중기	크레인	과부하방지장치, 권과방지장치, 비상정지장치
	곤돌라	과부하방지장치, 권과방지장치, 제동장치
	리프트	과부하방지장치, 권과방지장치
	승강기	과부하방지장치, 조속기, 리미트스위치, 완충기, 비상정지장치, 출입문 인터록 장치
목재가공용 둥근톱		반발 예방장치, 날 접촉 예방장치
동력식 수동대패기		날 접촉 예방장치
아세틸렌용접장치, 가스집합용접장치		안전기(수봉식, 건식)
방폭용 전기기계기구		방폭구조 전기기계기구(내압, 압력, 유입 등)
교류아크용접기		자동전격방지기
압력용기(공기압축기포함)		압력방출장치, 언로드 밸브
보일러		압력방출장치, 압력제한스위치(온도제한스위치), 고저수위조절장치
산업용 로봇		안전매트, 방호울
공작기계 (드릴, 밀링, 선반)		브레이크, 덮개, 칩처리장치, 공작물 및 공구 고정 장치

4. 위험물 취급·관리

연구실 등에서 사용되는 위험물질은 다음의 종류 구분을 참조하여 분리 관리하도록 한다.

1류	산화성 고체
일반적 성질	열, 충격, 마찰 및 다른 약품과의 접촉으로 산소방출
저장 및 취급방법	습기에 주의하며 용기를 밀폐해 통풍이 잘되는 곳에 저장
소화 방법	무기과산화물은 마른모래를 이용한 질식소화
2류	가연성 고체
일반적 성질	낮은 온도에서 착화되기 쉬운 가연물
저장 및 취급방법	점화원과 멀리하고 가열을 피할 것
소화 방법	금속분류는 마른 모래를 이용한 질식소화 금속분류를 제외하고 냉각소화
3류	자연발화성 물질 및 금수성 물질
일반적 성질	자연발화성 물질 : 공기, 물과 접촉해 연소 시 가연성 가스 발생 후 폭발적 연소 금수성 물질 : 물과 접촉 시 발열해 가연성가스 발생 후 폭발적 연소
저장 및 취급방법	용기파손 및 부식 막고 공기, 수분 접촉 방지
소화 방법	소량의 화재는 마른모래를 이용한 질식소화 알킬알루미늄 및 알킬리튬은 팽창질석으로 피복
4류	인화성 액체
일반적 성질	인화되기 쉽고 착화온도가 낮은 것은 위험하다
저장 및 취급방법	인화점 이상의 온도에서 취급하지 말고 점화원과 멀리 두고 통풍이 잘되는 곳에 보관
소화 방법	포, 이산화탄소, 분말, 할론 등으로 질식소화
5류	자기반응성 물질
일반적 성질	자기연소하며 연소속도가 대단히 빨라서 폭발적
저장 및 취급방법	점화원 및 분해촉진물질과 멀리할 것
소화 방법	대량의 물에 의한 냉각, 질식소화
6류	산화성 액체
일반적 성질	산화력의 잠재적인 위험성 또는 충격에 민감성을 가진 것
저장 및 취급방법	물, 가연물, 유기물, 고체산화제와의 접촉을 피하고 저장용기는 내산성일 것
소화 방법	유출 사고 시 마른모래 및 중화제 사용



유별	성질	품명	종류
1류	산화성 고체	아염소산염류	ex) NaClO_2 , KClO_2 , $\text{Mg}(\text{ClO}_2)_2$
		염소산염류	ex) NaClO_3 , KClO_3 , NH_4ClO_3
		과염소산염류	ex) NaClO_4 , KClO_4 , $\text{Mg}(\text{ClO}_4)_2$
		무기과산화물류	ex) 이 산 화 칼 륨 , MgO_2 , KO_2 , CaO_2
		브롬산염류	ex) 취소산나트륨, 취 소 산 칼 륨
		질산염류	ex) NaNO_3 , KNO_3 , AgNO_3
		요오드산염류	ex) NaIO , KIO
		과망간산염류	ex) NaMnO_4 , KMnO_4
		중크롬산염류	ex) 중크롬산나트륨, 중 크 롬 산 칼 륨 , 이크롬산암모늄
2류	가연성 고체	황화린	ex) 삼황화린, 오황화린, 칠황화린
		적린	ex) P
		유황	ex) 단사황, 사방황, 고무상황
		철분	ex) Fe
		금속분	ex) 알루미늄, 아연, 안티몬
		마그네슘	ex) Mg
		인화성고체	
3류	자연 발화성 물질	위험등급 I	ex) K, Na, R_3Al , RLi, P_4
		위험등급 II	ex) Li, Rb, Cs, Ca, Ba, Ra 유기금속화합물, 사에틸납, 디메틸아연, 디메틸수은
		위험등급 III	ex) 금속의 수소화물, 금속의 인화물, 칼슘or알루미늄탄화물
4류	인화성 액체	특수인화물	ex) 에테르, 아황산탄소, 아세트알데히드, 산화프로필렌
		제1석유류	ex) 아세톤, 가솔린, 벤젠, 톨루엔, 크실렌
		알콜류	ex) 메탄올, 에탄올, 프로판올
		제2석유류	ex) 등유, 경유, 외산, 초산, 테레핀유, 스틸렌
		제3석유류	ex) 중유, 크레오소오르유, 아닐린, 니트로벤젠, 에틸렌글리콜, 글리세린
		제4석유류	ex) 기계유, 실린더유
		동식물유류	ex) 건성유, 반건성유, 불건성유
5류	자기 반응성 물질	유기 과산화물	ex) 과산화벤조일, 아세틸퍼옥사이드
		질산에스테르류	ex) 질 산 에 틸 , 질 산 메 틸
		니트로화합물	ex) 니트로글리세린, 니트로셀룰로오스, 트리니트로톨루엔
		니트로소화합물	ex) 니 트 로 소 , 디 메 틸 아 민 , 파라디, 니트로소벤젠
		아조화합물	ex) 아 조 벤 젠 , 아 조 메 테 인 , 벤젠아조메테인
		디아조화합물	ex) 디 아 조 메 탄 , 디아조, 아세트산에틸, 디 아 조 케 논
		히드라진유도체	ex) 페닐히드라진, 히드라조벤젠, 히드라지드
		히드록실아민	
		히드록실아민염류	
6류	산화성 액체	과염소산	ex) 과염소산나트륨, 과염소산마그네슘, 과 염 소 산 칼 륨
		과산화수소	
		질산	

5. 공존할 수 없는 물질

화합물	공존할 수 없는 화합물
초산	크롬산, 질산, 수산화기를 지닌 화합물, 에틸렌, 글리콜, 과염소산, 과산화물, 과망간산염
아세틸렌	염소, 사염화탄소 또는 그 외의 염화 탄화수소, 이산화탄소, 할로겐
알칼리 및 알칼리토류금속	물, 사염화탄소 또는 그 외의 염화 탄화수소, 이산화탄소, 할로겐
무수 암모니아	수은, 염소, 칼슘 하이포아염소산, 요오드, 이산화탄소, 할로겐
질산암모늄	산, 금속 분말, 가연성 액체, 염소산 염, 아질산 염, 황, 미세 유기 또는 연소성 물질
아닐린	질산, 과산화수소
브롬	염소와 동일함
뷰틸 리튬	물
활성 탄소	칼슘 하이포아염소산, 모든 산화제
염소산 염	암모늄 염, 산, 금속 분말, 황, 미세 유기 또는 연소성 물질
크롬산	초산, 나프탈렌, 캄포, 글리세린, 터펜틴, 알코올, 가연성 액체
염소	암모니아, 아세틸렌, 부타다이엔, 부탄, 메탄, 프로판(또는 그 외의 석유가스), 수소, 소듐 카바이드, 터펜틴, 벤젠, 미세 금속
이산화염소	암모니아, 메탄, 포스핀, 황화수소
구리	아세틸렌, 과산화수소
큐멘 하이드로페록사이드	유기 또는 무기산
시안화물 (소듐,포타슘)	산
가연성 액체	질산 암모늄, 크롬산, 과산화수소. 질산, 과산화소듐, 할로겐
탄화수소	불소, 염소, 브롬, 크롬산, 과산화소듐
시안화수소산	질산, 알칼리
불화수소산	수용액 또는 무수 암모니아
과산화수소	구리, 크롬, 철, 대부분의 금속 또는 금속염, 알코올, 아세톤, 유기화합물, 아닐린, 나이트로메탄, 가연성 액체, 기체 산화제
황화수소	발연 질산, 기체 산화제, 수용액 또는 무수 암모니아, 수소
요오드	아세틸렌, 수용액 또는 무수 암모니아, 수소
수은	아세틸렌, 풀민산(fulminic acid), 암모니아



화합물	공존할 수 없는 화합물
질산	초산, 아닐린, 크롬산 시안화수소산, 황화수소, 자연성 기체, 가연성 액체
옥살산	은, 수은
과염소산	초산 무수물, 비스무스 및 비스무스를 포함한 합금, 알코올, 종이, 나무
포타슘	사염화탄소, 이산화탄소, 물
염산 포타슘	황산 및 다른 산
과염소산 포타슘	황산 및 다른 산
과망간산 포타슘	글리세린, 에틸렌 글리콜, 벤즈알데하이드, 황산
은	아세틸렌, 옥살산, 타르타르산, 암모늄 화합물
소듐	사염화탄소, 이산화탄소, 물
과산화 소듐	에탄올 또는 메탄올, 빙초산, 초산 무수물, 벤즈알데하이드, 이황화탄소, 글리세린, 에틸렌 글리콜, 에틸 아세테이트, 메틸 아세테이트, 푸르푸랄
황산	염산포타슘, 과염소산 포타슘, 과망간산 포타슘(또는 소듐, 리튬)
아세톤	진한 질산과 황산의 혼합물
아크롤레인	산화제, 산, 알칼리, 암모니아
아자이드	산
칼슘 옥사이드	물
하이드라진	산화제, 과산화수소, 질산, 금속 옥사이드, 강산, 다공성 물질
염산	대부분의 금속, 알칼리 또는 활성 금속
모르폴린	강산, 강산화제
질산염	황산
아질산염	산
유기용매	강산화제, 산, 강한 부식성 화합물
산소	기름, 그리이스, 수소, 가연성 액체, 기체 및 고체
유기 과산화물	유기 또는 무기산, 마찰, 열
흰 인	공기, 산소, 알칼리, 환원제
셀레나이드	환원제



■ 시약선반저장패턴 1단계 ⇨ 무기물, 유기물로 분류

무기물(Inorganics)	유기물(Organics)
1.메탈(Metals), 수소화물(Hydrides)	1.산류(Acids), 무수물, 퍼액시드
2.할로겐화물, 할로겐(Halogens), 인산염(Phosphates), 황산염(Sulfates), 아황산염(Sulfites), 티오황산염	2.알콜(Alcohols), 아미드(Amides), 아민(Amines), 글리콜(Glycols), 이미드화물(Imides), 이민(Imines)
3.아미드(Amides), 아지드화물, 질산염(Nitrates*), 아질산염, 질산	3.알데히드(Aldehydes), 에스테르(Esters), 탄화수소(Hydrocarbons)
4.탄소(Carbon),탄산염(Carbonates), 수산화물(Hydroxides), 산화물(Oxides), 규산염(Silicates)	4.에테르(Ethers*), 케톤(Ketones), 에틸렌옥사이드(Ethylene oxide), 할로겐화탄화수소, 케톤(Ketones)
5.탄소화물(Carbides), 질소화물, 인화물, 셀레늄화광물, 황화물	5.에폭시화물(Epoxy compounds), 이소시아네이트(Isocyanates)
6.염소산염(Chlorates), 아염소산염, 과산화수소, 차아염소산염, 과염소산염, 과염소산, 과산화물(Peroxides)	6.아지드화물(Azides*), 과산화수소(Hydroperoxides), 과산화물(Peroxides)
7.비산염(Arsenates), 시안산염(Cyanates), 시안화물(Cyanides)	7.질소화물(Nitriles), 황중합물, 황화물(Sulfides), 황산화물(Sulfoxides)
8.붕산염(Borates), 크롬산염, 망간산염(Manganates), 과망간산염	8.크레졸(Cresols), 페놀(Phenols)
9.산(Acids) (질산제외)	
10.비소(Arsenic), 인, 산화인, 황	

■ 시약 선반저장 패턴 2단계 ⇨ 무기물, 유기물을 각각 세부분류

▶ 무기화학약품의 세부분류패턴

산류 보관전용 캐비닛, Inorganic #9, 질산은 다른 산류와 구분하여 보관	
Inorganic #10	Inorganic #7(물 접촉 금지)
Inorganic #2	Inorganic #5
Inorganic #3(질산암모늄 철저히 격리)	Inorganic #8
Inorganic #1 (물 접촉 금지)	Inorganic #6

▶ 유기화학약품의 세부분류패턴

Organic #2 (발화성물질 전용캐비닛 사용)	Organic #8
Organic #3(발화성물질 전용캐비닛 사용)	Organic #6
Organic #4(발화성물질 전용캐비닛 사용)	Organic #1 (유기산 전용캐비닛 사용)
Organic #5	기 타
Organic #7	기 타

발화성 캐비닛(1) Organic #2 알콜류, 글리콜류	발화성 캐비닛(2) Organic #3 탄화수소, 에스테르	발화성 캐비닛(3) Organic #4	독성 캐비닛(4)
---------------------------------------	--	--------------------------	-----------

■ 알파벳으로 시약보관의 문제점

아래와 같이 알파벳순 보관으로 인접하는 경우 화학적인 비양립성(incompatible) 화합물로 동일보관 장소에서의 누출, 화재등 사고로 인한 혼촉(서로 섞여서 닿는다)시 이들 화합물의 반응으로 인해 사고로 연결되어 인적, 물적 손실을 유발할 수 있다. 따라서 비양립성 화합물은 저장 및 보관 시 별도로 구별하여야 하며, 이를 위해 성상별 구분 보관이 필요하다.

가. 아세트산(Acetic Acid) 와 아세트알데히드(Acetaldehyde)

나. 할로겐과산화수소(Hydrogen Peroxide) 와 이온황화물(iron(II) sulfide)

다. 구리황화물(Copper(II) sulfide) 와 카드뮴염소산염(Cadmium chlorate)

라. 나트륨아질산염(Sodium nitrite) 와 나트륨티오황산염

다음 표는 비양립성화합물로 사고로 인한 혼촉시 반응뿐만 아니라 독성생성물의 발생으로 위험성을 더욱 크게 증대시키므로 화합물 1,2는 구별된 장소에서 별도로 보관, 관리하여야 한다.

화합물명 1	화합물명 2	생성화합물명 3
Arsenical materials	Any reducing agent	Arsine
Azides	Acids	Hydrogen azide
Cyanides	Acids	Hydrogen cyanide
Hypochlorites	Acids	Chlorine or hypochlorous acid
Nitrates	Sulphuric acid	Nitrogen dioxide
Nitric acid	Copper, brass any heavy metals	Nitrogen dioxide(nitrous fumes)
Nitrites	Acids	Nitrous fumes
Phosphorus	Caustic alkalis or reducing agents	Phosphine
Selenides	Reducing agents	Hydrogen selenide

■ 혼촉으로 인한 위험성방지를 위한 비양립성 화합물의 구분

화합물명	특징	반응성(Reactivity)
Acetyl chloride (CH ₃ COCl)	무색 증기발생 부식성 액체 발화온도 4°C 가열시 포스겐 방출	물과 격렬히 분해되어 열과 독성증기 발생(HCl)
Aluminium chloride (anhydrous)AlCl ₃	오렌지색, 노란색, 회색 또는 흰색분말로 호흡기에 심각한 자극을 주고 피부와 눈에 화상을 유발할 수 있음	공기중 습기와 반응하여 부식성 HCl 가스를 발생 많은 양의 물과 접촉시 격렬한 반응(급수)
Benzoyl chloride C ₆ H ₅ COCl	무색의 증기발생 자극적인 향을 지닌 부식성 액체 • 가연성 : 발화온도 72도C • 가열시 포스겐을 발생	열과 독성/부식성 증기를 발생하며, 물과 수증기와 격렬히 반응함
Calcium hypochlorite Ca(ClO) ₂	강한 염소향을 지닌 수용성의 흰색결정체 또는 파우더로 비가연성이나 염소Cl ₂ 와 산소를 발생시킬 수 있고 분해반응 발생 될 수 있음	물 스프레이가 사용될 수 있으나, 수분으로 상온에서 염소가스를 발생
Sulphur monochloride S ₂ Cl ₂	노랑고 붉은 증기발생(액체로 강한 향을 지님) 가연성 : 발화온도 118°C 액체와 증기가 자극성임	<ul style="list-style-type: none"> • 물과 접촉시 분해되며, 열과 독성/부식성 증기 발생 • 보관통(Container)에 물이 유입되는 것을 방지하여야 함(반응이 격렬할 수 있음)
Titanium tetrachloride TiCl ₄	무색의 열은 증기발생의 부식성 액체 증기가 자극적임	<ul style="list-style-type: none"> • 물과 격렬히 반응하여 부식성 HCl가스를 발생함 • 뜨거운 물과 굉장히 강렬히 반응함 • 노출된 보관통을 냉각시키기 위해 물 분무 사용

년도 월 연구(실험)실 일일안전점검표

 ※ 연구활동종사자는 반드시 **실험전에** 일일안전점검 실시
 (점검방법 ; 양호 ○, 불량 X, 해당없음 —)

 • 소 속 :
 • 실험실명 :
 • 위 치 :

결 제	안전담당자 (정) (성명:)	안전담당자 (부) (성명:)

구분	안전점검항목	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
일 반	연구실험실 정리정돈 및 청결상태 유지																																
	연구실험실내 흡연 및 음식물 섭취 금지																																
	안전수칙, 안전표지, 개인보호구, 구급 약품함 게시 및 비치																																
전 기	미사용 전기기구 전원차단, 문어발식 콘센트 사용금지																																
	접지형 콘센트 사용, 전기배선 절연피복 및 배선정리 유지																																
	기기의 외함 접지 또는 정전기 방지를 위한 접지실시																																
소 방	전기 분전반 주변 이물질 적재금지																																
	소화기 위치표지, 적정 소화기 비치, 소화기 점검상태																																
	비상구, 피난통로 확보 및 통로상 장애물 적재금지																																
기 계	소화전, 소화기 주변 장애물 적재금지																																
	실험장비·안전장비(흡후드, 비상세척장비 등) 관리상태																																
	기계 및 공구의 조임부 또는 연결부 이상여부																																
화 학	위험설비 부위의 방호장치·설비(보호덮개 등) 설치 상태																																
	기계기구 회전반경, 작동반경 위험지역 출입금지																																
	물질안전보건자료(MSDS) 게시 및 숙지																																
	화학물질 성상별 분류, 시약장 관리상태, 경고표지부착																																
	인화성 시약전용 캐비닛 관리상태, 시약소량보관여부																																
가 스	시약관리대장 작성 및 라벨(개봉일, 책임자 등) 부착																																
	발알 물질 독성물질 등 유해화학물질 격리보관 및 시건 실시																																
	실험폐액 및 폐기물 관리상태(분류, 용기, 뚜껑막음 등)																																
	가스용기전용캐비닛 사용, 넘어짐방지대 설치, 환기상태																																
	가스용기 외관의 부식, 변형, 노즐 잠금 상태, 충전기한 확인																																
생 물	가스누설경보장치, 역류/역화 방지장치, 중화제독장치 설치																																
	배관 표시사항(가스종류, 방향, 압력) 부착, 위험경고표시																																
	가스 조정기, 밸브 등 작동상태, 화기와 이격거리 유지																																
생 물	생물위험·재해(Biohazard) 표지 부착여부																																
	관례자의 출입금지 상태, 손 소독기 등 세척시설 설치여부																																
	감염성폐기물(주사기, 핀셋, 사체 등) 폐기용기 덮개설치																																

☑ 안전점검은 안전관리의 첫걸음이며, 사고발생시 가장 먼저 확인하는 중요문서입니다. (근거 : 연구실 안전 환경 조성에 관한 법률 제8조)

☑ 매월 4일 안전책임자(연구책임자)는 직접 안전점검을 실시하고, 형식적인 점검이 되지 않도록 점검자를 지도·감독하시기 바랍니다.

2015년도 삼육대학교 연구실 정밀안전진단 결과보고서

발행일 : 2015년 08월 22일

발행처 : 서울특별시 동대문구 장한로 18 2층
(주)동양티피티

전 화 : 02) 3407 - 1805

팩 스 : 02) 2248 - 6024

홈페이지: www.dytp.com

< 비 매 품 >