

연구실안전법  
제17350호

---

# 연구실 안전[정기]점검 결과서

---



2022. 07



한국 산업 안전 관리 원

# 제 출 문

한국교통대학교 총장 귀하

귀 교에서 의뢰하신 과학기술정보통신부 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제14조 [안전점검의 실시]에 따른 안전[정기]점검 결과 보고서를 제출합니다.

2022. 07.

한국산업안전관리원[주]



# 목 차

---

## 제 I 장 안전[정기]점검 개요 ..... 1

1. 안전[정기]점검 배경 및 목적
2. 추진 일정 및 대상 연구실
3. 연구실별 진단인력 및 장비 투입현황
4. 안전[정기]점검 방법
5. 안전[정기]점검 범위

## 제 II 장 안전관리 현황 ..... 24

1. 안전관리 조직
2. 안전교육 실시
3. 안전관련 예산 및 보험가입 현황
4. 연구실 유해인자
5. 안전관리 미비사항(전년도 점검·진단 지적사항)에 대한 개선 현황
6. 사고현황

## 제 III 장 안전[정기]점검 실시 결과 ..... 62

1. 안전[정기]점검 결과 평가 등급
  - 가. 평가등급 기준
  - 나. 평가등급 분석
  - 다. 연구실별 분야별 현황
  - 라. 점검장비를 사용한 측정값

## 2. 분야별 주요지적 사항

- |         |         |
|---------|---------|
| 가. 일반안전 | 나. 기계안전 |
| 다. 전기안전 | 라. 화공안전 |
| 마. 소방안전 | 바. 가스안전 |
| 사. 산업위생 | 아. 생물안전 |

## 3. 연구실별 지적사항 및 개선대책

# 제 IV 장 건강검진 유해인자 ..... 402

1. 연구실별 건강검진 유해인자조사 목적
2. 연구실별 건강검진 유해인자조사 및 특수검진대상 선정기준
3. 유해인자조사 대상 및 결과

# 제 V 장 결론 및 개선대책 ..... 407

1. 결 론
2. 개선대책



# 제 1 장 안전[정기]점검 개요

1. 안전[정기]점검 배경 및 목적
2. 추진 일정 및 대상 연구실
3. 연구실별 진단인력 및 장비 투입현황
4. 안전[정기]점검 방법
5. 안전[정기]점검 범위

## 1. 안전[정기]점검 배경 및 목적

### 가. 안전[정기]점검 배경

- **국립한국교통대학교** 연구실의 일반안전, 기계안전, 전기안전, 화공안전, 소방안전, 가스안전, 산업위생, 생물안전에 대한 시설 및 관리상태를 진단하여 위험요인의 발견, 분석을 통해 적합한 개선대책을 수립, 제시하여 개선함으로써 연구실의 재해를 예방하고자 합니다.
- 연구실은 여러 종류의 설비, 기기, 실험장비와 유해한 화학물질, 가스 등을 사용하고 있어 항상 안전사고의 잠재된 위험을 내포하고 있습니다.  
이를 반증하듯 최근 연구실 내에서 연구활동종사자의 부주의나 안전수칙을 무시하는 등 안전관리의 소홀로 크고 작은 안전사고가 발생하여 인명과 재산의 막대한 손실을 끼치고 있습니다.
- 이번 진단은 **총190개 연구실**을 방문하여 실시하였습니다. 진단은 연구실 취급 시설에 대한 운영 실태를 파악하고, 설비요소별 위험요인을 우선적으로 찾아내어 위험을 감소시킬 수 있는 개선방안을 제시하였습니다. 여기서 제시된 내용을 토대로 하여 연구실에 대한 잠재적 위험요인을 지속적으로 찾아내고, 개선하여 안전사고가 없는 연구실 환경이 조성되어야 할 것입니다.

### 나. 안전[정기]점검 목적

과학기술분야 연구실험실에 대한 **안전[정기]점검**을 통하여 불안전 위해요소를 발견 및 조치하고 사고예방을 위한 연구실내 안전성 확보하는데 목적이 있습니다.

## 2. 추진 일정 및 대상 연구실

### 가. 추진 일정

현 장 진 단	2022. 07. 11 ~ 07. 15 (5일간)
보고서 작성	2022. 07. 18 ~ 2022. 09. 22
보고서 제출	2022. 09. 23

### 나. 대상 연구실

#### • 개 요

학 교 명	국립한국교통대학교		
소 재 지	충북 충주시 대학로 50		
대 표 자	정 기 만	연구원 수	5,179명
전화번호	043)841-5093	FAX	043)841-5094

- 과학기술분야 정기점검 총 연구실 현황 [190실] (정기:63실, 정밀:122실, 저위험:5실)
- 과학기술분야 총주캠퍼스 연구실 현황 [135실] (정기:42실, 정밀:89실, 저위험:4실)

No.	학 과 명	호 실	연 구 실 명	구 분		
				정기	정밀	저위험
1	기계공학전공	테크노관 110호	캡스톤디자인실		√	
2	기계공학전공	테크노관 112호	생산공학연구실		√	
3	기계공학전공	테크노관 113호	기계공학작업실		√	
4	기계공학전공	테크노관 116호	정밀가공실	√		
5	기계공학전공	테크노관 120-2호	로봇제어실험실	√		
6	기계공학전공	테크노관 120-3호	메카트로닉스실험실	√		
7	기계공학전공	테크노관 121호	전기전자기초실험실		√	
8	기계공학전공	테크노관 122호	증기실험실	√		
9	기계공학전공	테크노관 124호	CAD/CAM/CAE실습실	√		
10	기계공학전공	테크노관 124호	Challenger	√		
11	기계공학전공	테크노관 125호	열유체실험실		√	
12	기계공학전공	테크노관 129호	재료실험실		√	
13	기계공학전공	테크노관 131호	광탄성실		√	
14	기계공학전공	테크노관 134호	응용역학실험실		√	
15	기계공학전공	테크노관 135호	열에너지기기인증센터실		√	
16	기계공학전공	테크노관 138호	유체실험실	√		
17	기계공학전공	테크노관 239호	로봇공학실험실			√
18	자동차공학전공	테크노관 101호	유체실험실	√		
19	자동차공학전공	테크노관 105호	동력계실험준비실	√		
20	자동차공학전공	테크노관 110-1호	공학설계실		√	
21	자동차공학전공	테크노관 259호	계측제어실험실			√
22	자동차공학전공	테크노관 262호	차세대에너지실험실	√		
23	자동차공학전공	테크노관 263호	공조냉동실험실	√		

No.	학 과 명	호 실	연 구 실 명	구 분		
				정기	정밀	저위험
24	항공·기계설계전공	시스템관 102호	금형공학실험실(1)		√	
25	항공·기계설계전공	시스템관 104호	재료실험실		√	
26	항공·기계설계전공	시스템관 108호	기계제조학실험실		√	
27	항공·기계설계전공	시스템관 201-1호	금형공학실험실(2)	√		
28	항공·기계설계전공	시스템관 209-3호	열유체공학실험실		√	
29	항공·기계설계전공	시스템관 401호	광메카공학실험실	√		
30	항공·기계설계전공	항공기실습관 101호	항공기계실습관		√	
31	전기공학전공	IT관 104호	전기기기실험실	√		
32	전기공학전공	IT관 105호	고전압실험실		√	
33	전기공학전공	IT관 220호	의용전기시스템연구실		√	
34	전기공학전공	IT관 221호	자동제어실험실	√		
35	전기공학전공	IT관 221-1호	신재생에너지변환연구실		√	
36	전자공학과	IT관 316호	나노전자소자연구실	√		
37	전자공학과	종합강의관 104호	반도체소자분석실		√	
38	전자공학과	컨테이너1층	미래자동차공작소	√		
39	전자공학과	경영항공관	전력전자연구실		√	
40	바이오메디컬융합학과	미래융합정보관 107호	파일럿플랜트실습실		√	
41	1 행정실(융합기술대학)	IT관 513호	전기전자기초실험실	√		
42	사회기반공학전공	건설환경관 116호	지반공학실험실(Ⅱ)	√		
43	사회기반공학전공	건설환경관 119호	지반공학실험실(Ⅰ)	√		
44	사회기반공학전공	건설환경관 128호	재료실험실		√	
45	사회기반공학전공	건설환경관 322호	수질실험실		√	
46	사회기반공학전공	건설환경관 324호	수자원실험실		√	

No.	학 과 명	호 실	연 구 실 명	구 분		
				정기	정밀	저위험
47	사회기반공학전공	수리실험동 101호	수리실험실	√		
48	환경공학전공	건설환경관 217호	수질공학실험실		√	
49	환경공학전공	건설환경관 218호	대기분석실험실		√	
50	환경공학전공	건설환경관 223호	고형폐기물실험실		√	
51	환경공학전공	건설환경관 224호	대기실험실		√	
52	환경공학전공	건설환경관 409호	기기분석실		√	
53	환경공학전공	건설환경관 413호	바이오환경실험실		√	
54	환경공학전공	건설환경관 415호	시약실		√	
55	화공생물공학전공	화학생명관 242호	나노바이오의약연구실		√	
56	화공생물공학전공	화학생명관 304호	전기화학 청정공정 연구실		√	
57	화공생물공학전공	화학생명관 316호	기능성생체소재연구실		√	
58	화공생물공학전공	화학생명관 319호	분리기술연구실		√	
59	화공생물공학전공	화학생명관 320호	약품실		√	
60	화공생물공학전공	화학생명관 321호	에너지재료연구실		√	
61	화공생물공학전공	화학생명관 324호	유동화공학연구실		√	
62	화공생물공학전공	화학생명관 339호	공동실험실	√		
63	화공생물공학전공	화학생명관 341호	에너지환경시스템연구실		√	
64	에너지소재공학전공	시스템관105-1호	분석기기실/암실		√	
65	에너지소재공학전공	시스템관 106-1호	기계적성질실험실	√		
66	에너지소재공학전공	시스템관 106-2호	광전자재료연구실		√	
67	에너지소재공학전공	시스템관 202호	나노소재연구실		√	
68	에너지소재공학전공	시스템관 203호	하이브리드 전자소재 연구실		√	
69	에너지소재공학전공	시스템관 204호	분말신소재연구실		√	

No.	학 과 명	호 실	연 구 실 명	구 분		
				정기	정밀	저위험
70	에너지소재공학전공	시스템관 205호	미세조직학연구실		√	
71	에너지소재공학전공	시스템관 501-1호	반도체물성연구실		√	
72	에너지소재공학전공	시스템관 501-2호	세라믹재료연구실			√
73	에너지소재공학전공	시스템관 502-1호	캡스톤디자인실		√	
74	에너지소재공학전공	시스템관 502-2호	전자재료연구실		√	
75	에너지소재공학전공	시스템관 503호	광학현미경실		√	
76	에너지소재공학전공	시스템관 505호	신소재공학실험실 I		√	
77	나노화학소재공학전공	화학생명관 110호	약품실		√	
78	나노화학소재공학전공	화학생명관 112호	기능성재료합성연구실		√	
79	나노화학소재공학전공	화학생명관 113호	고분자합성실험실		√	
80	나노화학소재공학전공	화학생명관 114호	나노바이오고분자표면계면연구실		√	
81	나노화학소재공학전공	화학생명관 120호	전지화학설계준비실		√	
82	나노화학소재공학전공	화학생명관 128호	고분자가공실험실1		√	
83	나노화학소재공학전공	화학생명관 131호	고분자재료물성실험실		√	
84	나노화학소재공학전공	화학생명관 132-1호	재료실험실	√		
85	나노화학소재공학전공	화학생명관 132-2호	유기전자실험실		√	
86	나노화학소재공학전공	화학생명관 132호	환경고분자재료실험실		√	
87	나노화학소재공학전공	화학생명관 134호	물성연구실		√	
88	나노화학소재공학전공	화학생명관 135호	차세대에너지특성화실험실		√	
89	나노화학소재공학전공	화학생명관 137호	특성화실험실 II		√	
90	산업경영공학전공	시스템관 103호	스마트매뉴팩처링랩	√		
91	안전공학전공	테크노관 206호	기계안전실습실	√		
92	안전공학전공	테크노관 207호	전기안전실습실		√	

No.	학 과 명	호 실	연 구 실 명	구 분		
				정기	정밀	저위험
93	안전공학전공	테크노관 208호	방화방폭실습실		√	
94	안전공학전공	테크노관 209호	비파괴검사실습실	√		
95	건축공학전공	건축관 117호	건축재료실험실		√	
96	건축공학전공	건축관 118호	U.T.M실 2	√		
97	건축공학전공	건축관 121호	건축구조실험실	√		
98	건축공학전공	건축관 107호	모형제작실	√		
99	컴퓨터공학전공	미래융합정보관 103호	가공실습실			√
100	교양학부(충주)	종합강의관 228호	일반물리실험실	√		
101	교양학부(충주)	화학생명관 239호	일반화학실험실		√	
102	교통에너지융합학과	공동실험관 503호	창업인큐베이팅실		√	
103	교통에너지융합학과	공동실험관 503-1호	이차전지제작실		√	
104	공동실험실습관	공동실험관 102호	기계적성질평가실1	√		
105	공동실험실습관	공동실험관 102호	기계적성질평가실2	√		
106	공동실험실습관	공동실험관 103호	시편준비실	√		
107	공동실험실습관	공동실습관 106-3호	재료물성실험실	√		
108	공동실험실습관	공동실습관 107호	전자현미경실		√	
109	공동실험실습관	공동실습관 111호	핵자기공명기기실		√	
110	공동실험실습관	공동실습관 112호	MICRO CT분석실		√	
111	공동실험실습관	공동실습관 113호	열분석실		√	
112	공동실험실습관	공동실습관 201호	표면분석실2		√	
113	공동실험실습관	공동실습관 202호	표면분석실		√	
114	공동실험실습관	공동실습관 204호	분광분석실		√	
115	공동실험실습관	공동실습관 206호	공초점레이저현미경실		√	



No.	학 과 명	호 실	연 구 실 명	구 분		
				정기	정밀	저위험
116	공동실험실습관	공동실습관 207호	크로마토그래프실		√	
117	화학산업연구소	공동실험관 506호	화학산업연구소		√	
118	국제공인시험연구센터	역학실험동 1층	역학실험동실험실	√		
119	과학문화진흥센터	공동실습관 502-2호	재료(준비)실		√	
120	지역혁신센터	공동실습관 108호	기초물성측정실 II		√	
121	지역혁신센터	공동실습관 109호	전기특성분석실		√	
122	지역혁신센터	공동실습관 110호	열전특성분석실		√	
123	지역혁신센터	공동실습관 605호	에너지저장소재분석실	√		
124	지역혁신센터	공동실습관 606호	소재가공공정실		√	
125	지역혁신센터	공동실습관 613호	기초물성측정실 I		√	
126	3D프린팅창의혁신센터	공동실험관 106-1호	재료준비실		√	
127	3D프린팅창의혁신센터	공동실험관 106-2호	SLS장비실	√		
128	3D프린팅창의혁신센터	공동실험관 301호	교육실습실	√		
129	3D프린팅창의혁신센터	공동실험관 303호	스캐닝실	√		
130	3D프린팅창의혁신센터	공동실험관 305호	3D 프린터 장비실-1		√	
131	3D프린팅창의혁신센터	공동실험관 306호	3D 프린터 장비실-2		√	
132	3D프린팅창의혁신센터	공동실험관 309호	진공주형실		√	
133	3D프린팅창의혁신센터	공동실험관 310호	후가공실		√	
134	3D프린팅창의혁신센터	공동실험관 408호	재직자교육실	√		
135	공학교육혁신센터	학생회관 205호	IDF(Idea Dream Factory)	√		

- 과학기술분야 증평캠퍼스 연구실 현황 [38실] (정기:8실, 정밀:29실, 저위험:1실)

No.	학 과 명	호 실	연 구 실 명	구 분		
				정기	정밀	저위험
1	간 호 학 과	보건관 208호	기본간호실습실	√		
2	간 호 학 과	보건관 214호	시뮬레이션실습실2	√		
3	식 품 공 학 전 공	보건관 216호	오픈랩실	√		
4	식 품 공 학 전 공	생명관 104호	식품생물재료공학실험실		√	
5	식 품 공 학 전 공	생명관 107호	시약실		√	
6	식 품 공 학 전 공	생명관 114호	식품미생물학실험실		√	
7	식 품 공 학 전 공	생명관 117호	미생물및발효공학실험실		√	
8	식 품 공 학 전 공	생명관 119호	정밀식품연구실		√	
9	식 품 공 학 전 공	생명관 123호	식품가공실험실	√		
10	식 품 공 학 전 공	생명관 216호	생체유기화학실험실		√	
11	식 품 공 학 전 공	생명관 219호	식품화학실험실		√	
12	식 품 공 학 전 공	생명관 110호	식품저장학실험실		√	
13	식 품 공 학 전 공	생명관 112호	발효가공실험실		√	
14	식 품 공 학 전 공	생명관 118호	식품화학실험실		√	
15	식 품 영 양 학 전 공	생명관 212호	기능성소재화학실험실		√	
16	식 품 영 양 학 전 공	생명관 202호	생화학실험실		√	
17	식 품 영 양 학 전 공	생명관 203호	세포배양실		√	
18	식 품 영 양 학 전 공	생명관 220호	생물공학실험실		√	
19	식 품 영 양 학 전 공	생명관 221호	미생물유전공학실험실		√	
20	식 품 영 양 학 전 공	생명관 222호	분자면역학실험실		√	
21	식 품 영 양 학 전 공	생명관 223호	학부실험실 I		√	
22	생 명 공 학 전 공	생명관 224호	세포생물학실험실		√	

No.	학 과 명	호 실	연 구 실 명	구 분		
				정기	정밀	저위험
23	생명공학전공	생명관 308호	학부실험실 II		√	
24	응급구조학과	보건관 213호	시뮬레이션실습실1	√		
25	응급구조학과	보건관 513호	응급환자관리실습실			√
26	지역산업맞춤형인력양성사업단	생명관 311호	제형제제실습실		√	
27	지역산업맞춤형인력양성사업단	생명관 505호	태양광운영실습실	√		
28	지역산업맞춤형인력양성사업단	생명관 523호	태양광컴퓨터실	√		
29	지역산업맞춤형인력양성사업단	생명관 524호	태양광공구재료실	√		
30	4D바이오소재사업단	국제관 108호	동물실험실		√	
31	4D바이오소재사업단	국제관 109호	세포실험실		√	
32	4D바이오소재사업단	국제관 110호	미생물실험실		√	
33	4D바이오소재사업단	국제관 111호	시제품제작실2		√	
34	4D바이오소재사업단	국제관 112호	기초분석실		√	
35	4D바이오소재사업단	국제관 113호	시제품제작실1		√	
36	4D바이오소재사업단	국제관 115호	전자현미경실		√	
37	4D바이오소재사업단	국제관 415호	기초실험실2		√	
38	4D바이오소재사업단	국제관 419호	공동실험실		√	

- 과학기술분야 의왕캠퍼스 연구실 현황 [17실] (정기:13실, 정밀:4실, 저위험:0실)

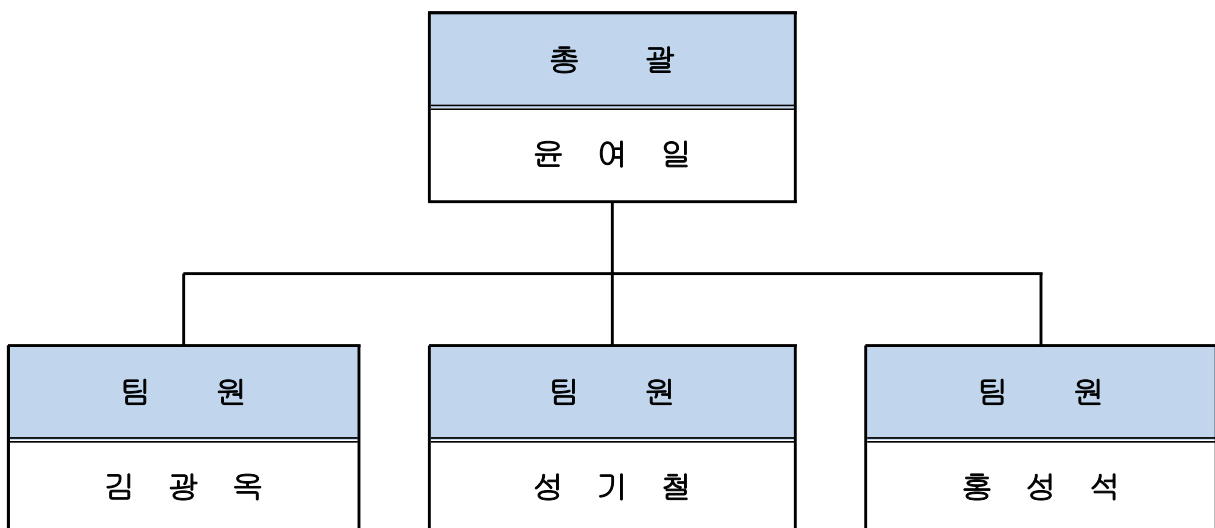
No.	학 과 명	호 실	연 구 실 명	구 분		
				정기	정밀	저위험
1	교통시스템공학과	대학원관 111호	실험실1		√	
2	교통시스템공학과	대학원관 108호	실험실7		√	
3	교통시스템공학과	대학원관 컨테이너1	실험실8	√		
4	교통시스템공학과	대학원관 컨테이너2	실험실9	√		
5	철도운전시스템공학전공	철도공학과관 108호	주회로실습실	√		
6	철도차량시스템공학전공	철도공학과관 101호	철도차량안전실습실 I	√		
7	철도차량시스템공학전공	철도공학과관 110호	철도차량안전실습실 II	√		
8	철도차량시스템공학전공	철도공학과관 209호	판금용접실	√		
9	철도인프라시스템공학전공	철도공학과관 111호	건설재료실습실	√		
10	철도인프라시스템공학전공	철도공학과관 413호	궤도실험실	√		
11	철도인프라시스템공학전공	철도공학과관 415호	토질실험실	√		
12	철도인프라시스템공학전공	철도공학과관 419호	환경수리실험실		√	
13	철도전기전자전공	철도공학과관 301호	철도전기실습실	√		
14	철도전기전자전공	철도공학과관 302호	전기차량제어실습실		√	
15	철도전기전자전공	철도공학과관 306호	철도신호실습실	√		
16	철도전기전자전공	철도공학과관 312호	철도진로제어실습실	√		
17	철도전기전자전공	철도공학과관 317호	자동제어실습실	√		

### 3. 연구실별 진단인력 및 장비 투입현황

#### 가. 안전[정기]점검 참여자

구 분	성 명	진 단 분 야	기 술 자 격	서 명
팀 장	윤 여 일	일반안전 기계안전	전 기 기 사 소 방 설 비 기 사	
팀 원	김 광 옥	전기안전 화공안전	산 업 안 전 기 사 가 스 기 사 산 업 위 생 관 리 기 사	
	성 기 철	소방안전 가스안전	화 공 기 사	
	홍 성 석	산업위생 생물안전	가 스 기 술 사	

#### ▶ 점검·진단팀 편성 현황 ◀



## 나. 장비 투입현황

### 1) 장비 보유 현황

구 분	장 비 보 유 현 황	비 고
전기분야	1) 정전기 전하량 측정기      2) 접지저항 측정기 3) 절연저항 측정기	
가스분야	1) 가스누출 검출기      2) 가스농도 측정기 3) 일산화탄소농도 측정기	
산업위생 기타분야	1) 분진측정기      2) 소음측정기 3) 산소농도 측정기      4) 풍속계 5) 조도계	

■ 측정장비

No.	장비사진	명 칭	모 델	대 수	용 도
1		정전기전하량 측정기	FMX-003	1대	- 측정대상물의 표면에 발생하는 정전기량 측정
2		접지저항측정기	SW-200	1대	- 전동기, 철재분전함 등 전기기기의 접지저항 측정
3		절연저항측정기	SH-1000M	1대	- 전기기계·기구 절연내력 측정(이동형, 휴대형 전기기계·기구 측정)
4		가스누출검출기	HT-1805	1대	- 실험실 내 LNG, LPG Flammable gas 등 가연성가스 탐지
5		가스농도측정기	HT-1805	1대	- 실험실 내 가스농도 (산소, 황화수소, 일산화탄소, 폭발성가스) 측정
6		일산화탄소농도 측정기	HT-1805	1대	- 실험실 내 가스농도 (일산화탄소) 측정
7		분진측정기	AR830A	1대	- 분진농도 측정(분진발생이 심한 실험실 : 토목, 건축 등)

No.	장비사진	명 칭	모 델	대 수	용 도
8		소음측정기	BO-814	1대	- 연구실 내 소음측정
9		산소농도측정기	HT-1805	1대	- 맨홀 등 밀폐된 장소의 산소농도 측정
10		풍속계	TES-1340	1대	- FUME HOOD 및 국소 배기장치 제어풍속 측정
11		조도계	BO813A	1대	- 실험테이블 및 전체 조명 기구 밝기정도 측정



## 4. 안전[정기]점검 방법

### 가. 연구실 운영자료 검토

- 안전관리 대상 목록 작성 및 확인사항(위험기계, 시설물, 화학약품 등)
- 자료 및 기록 유지 사항
  - 1) 안전관리계획서, 안전점검·정밀안전진단보고서, 안전시설 보수 관련자료
  - 2) 화학물질 대장, 물질안전보건자료(MSDS)
  - 3) 보호 장구 목록 및 관리대장
  - 4) 기계기구·설비장비 명세서 및 이력카드, 안전방호장치
  - 5) 유해인자별 노출도 평가의 적정성(특별안전점검·진단에 한함)
  - 6) 유해인자별 취급 및 관리의 적정성(특별안전점검·진단에 한함)
  - 7) 연구실 사전유해인자위험분석의 적정성(특별안전점검·진단에 한함)
- 안전점검 및 정밀안전진단 실시계획 및 시행 사항

### 나. 안전[정기]점검 대상 연구실 선정

#### 다. 육안검사

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

#### 라. 진단 장비를 이용한 검사

- 측정 장비를 이용한 데이터 측정
- 풍속계를 이용한 흡 후드 제어속도 측정
- 측정 장비를 이용한 연구실 내 공기 질 측정

#### 마. 연구활동종사자 면담

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

## 5. 안전[정기]점검 범위

【관련근거 : 과학기술정보통신부고시 제2021-106호】

안전분야	점 검 항 목		양호	주의	불량	해당 없음
일반안전	A	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		연구실 내 건축물 훼손상태(천장파손, 누수, 창문파손 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		사고발생 비상대응 방안(매뉴얼, 비상 연락망, 보고체계 등) 수립 및 게시 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
	B	연구(실험)공간과 사무공간 분리 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		연구실 내 정리정돈 및 청결상태 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		연구실 일상점검 실시 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		연구실책임자 등 연구활동종사자의 안전 교육 이수 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		연구실 안전관리규정 비치 또는 게시 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		연구실 사전유해인자위험분석 실시 및 보고서 게시 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		유해인자 취급 및 관리대장 작성 및 비치·게시 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		기타 일반안전 분야 위험 요소	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
기계안전	A	위험기계·기구별 적정 안전방호장치 또는 안전덮개 설치 여부	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		위험기계·기구의 법적 안전검사 실시 여부	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	B	연구 기기 또는 장비 관리 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		기계·기구 또는 설비별 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 부착 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		위험기계·기구 주변 울타리 설치 및 안전구획 표시 여부	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		연구실 내 자동화설비 기계·기구에 대한 이중 안전장치 마련 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		연구실 내 위험기계·기구에 대한 동력 차단장치 또는 비상정지장치 설치 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		연구실 내 자체 제작 장비에 대한 안전관리 수칙·표지 마련 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		위험기계·기구별 법적 안전인증 및 자율안전확인신고 제품 사용 여부	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		기타 기계안전 분야 위험 요소	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

안전분야	점 검 항 목		양호	주의	불량	해당음
전기안전	A	대용량기기(정격 소비 전력 3kW 이상)의 단독회로 구성 여부	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		전기 기계·기구 등의 전기충전부 감전 방지 조치(폐쇄형 외함구조, 방호망, 절연 덮개 등) 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		과전류 또는 누전에 따른 재해를 방지하기 위한 과전류차단장치 및 누전차단기 설치·관리 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		절연피복이 손상되거나 노후된 배선(이동전선 포함) 사용 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	B	바닥에 있는 (이동)전선 몰드처리 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		접지형 콘센트 및 정격전류 초과 사용(문어발식 콘센트 등) 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		전기기계·기구의 적합한 곳(금속제 외함, 충전될 우려가 있는 비충전금속체 등)에 접지 실시 여부	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		전기기계·기구(전선, 충전부 포함)의 열화, 노후 및 손상 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		분전반 내 각 회로별 명칭(또는 내부도면) 기재 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		분전반 적정 관리여부(도어개폐, 적치물, 경고표지 부착 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		개수대 등 수분발생지역 주변 방수조치(방수형 콘센트 설치 등) 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		연구실 내 불필요 전열기 비치 및 사용 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		콘센트 등 방폭을 위한 적절한 설치 또는 방폭전기설비 설치 적정성	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		기타 전기안전 분야 위험 요소	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
화공안전	A	시약병 경고표지(물질명, GHS, 주의사항, 조제일자, 조제자명 등) 부착 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		폐액용기 성상별 분류 및 안전라벨 부착·표시 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		폐액 보관장소 및 용기 보관상태(관리 상태, 보관량 등) 적정성	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	B	대상 화학물질의 모든 MSDS(GHS) 게시·비치 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

안전분야	점 검 항 목		양호	주의	불량	해당 없음
<div>화공안전</div> <div>유해화학물질취급시설 항목</div>	B	사고대비물질, CMR물질, 특별관리물질 파악 및 관리 여부	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		화학물질 보관용기(시약병 등) 성상별 분류 보관 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		시약선반 및 시약장의 시약 전도방지 조치 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		시약 적정기간 보관 및 용기 파손, 부식 등 관리 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		휘발성, 인화성, 독성, 부식성 화학물질 등 취급 화학물질의 특성에 적합한 시약 장 확보 여부(전용캐비닛 사용 여부)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		유해화학물질 보관 시약장 잠금장치, 작동성능 유지 등 관리 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		기타 화공안전 분야 위험 요소	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	B	화학물질 배관의 강도 및 두께 적절성 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		화학물질 밸브 등의 개폐방향을 색채 또는 기타 방법으로 표시 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		화학물질 제조·사용설비에 안전장치 설치 여부(과압방지장치 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		화학물질 취급 시 해당 물질의 성질에 맞는 온도, 압력 등 유지 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		화학물질 가열·건조설비의 경우 간접가열 구조 여부(단, 직접 불을 사용하지 않는 구조, 안전한 장소설치, 화재방지설비 설치의 경우 제외)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		화학물질 취급설비에 정전기 제거 유효성 여부(접지에 의한 방법, 상대습도 70% 이상 하는 방법, 공기 이온화하는 방법)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		화학물질 취급시설에 피뢰침 설치 여부 (단, 취급시설 주위에 안전상 지장 없는 경우 제외)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		가연성 화학물질 취급시설과 화기취급 시설 8m이상 우회거리 확보 여부 (단, 안전조치를 취하고 있는 경우 제외)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		화학물질 취급 또는 저장설비의 연결부 이상 유무의 주기적 확인(1회/주 이상)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		소량기준 이상 화학물질을 취급하는 시설 에 누출 시 감지·경보할 수 있는 설비 설치 여부(CCTV 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		화학물질 취급 중 비상시 응급장비 및 개인보호구 비치 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>

안전분야	점 검 항 목		양호	주의	불량	해당음
소방안전	A	취급물질별 적정(적응성 있는) 소화설비·소화기 비치 여부 및 관리 상태(외관 및 지시압력계, 안전핀 봉인상태, 설치 위치 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		비상 시 피난가능한 대피로(비상구, 피난 동선 등) 확보 여부	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		유도등(유도표지) 설치·점등 및 시야 방해 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	B	비상대피 안내정보 제공 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		적합한(적응성)감지기(열, 연기) 설치 및 정기적 점검 여부	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		스프링클러 외형 상태 및 헤드의 살수 분포구역 내 방해물 설치 여부	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		적정 가스소화설비 방출표시등 설치 및 관리 여부	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		화재발신기 외형 변형, 손상, 부식 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		소화전 관리상태(호스 보관상태, 내·외부 장애물 적재, 위치표시 및 사용요령 표지 판 부착 여부 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		기타 소방안전 분야 위험 요소	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
가스안전	A	용기, 배관, 조정기 및 밸브 등의 가스 누출 확인	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		적정 가스누출감지·경보장치 설치 및 관리 여부(가연성, 독성 등)	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		가연성·조연성·독성 가스 혼재 보관 여부	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	B	가스용기 보관 위치 적정 여부(직사광선, 고온주변 등)	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		가스용기 충전기한 경과 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		미사용 가스용기 보관 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		가스용기 고정(체인, 스트랩, 보관대 등) 여부	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		가스용기 밸브 보호캡 설치 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 기입 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		가스배관 및 부속품 부식 여부	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		미사용 가스배관 방치 및 가스배관 말단 부 막음 조치 상태	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		가스배관 충격방지 보호덮개 설치 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		LPG 및 도시가스시설에 가스누출 자동 차단장치 설치 여부	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

안전분야	점 검 항 목		양호	주의	불량	해당음
가스안전	B	화염을 사용하는 가연성 가스(LPG 및 아세틸렌 등)용기 및 분기관 등에 역화 방지장치 부착 여부	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		특정고압가스 사용 시 전용 가스실린더 캐비닛 설치 여부(특정고압가스 사용 신고 등 확인)	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		독성가스 중화제독 장치 설치 및 작동 상태 확인	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		고압가스 제조 및 취급 등의 승인 또는 허가 관련 기록 유지·관리	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		기타 가스안전 분야 위험 요소	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
산업위생	A	개인보호구 적정수량 보유·비치 및 관리 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		후드, 국소배기장치 등 배기·환기설비의 설치 및 관리(제어풍속 유지 등) 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		화학물질(부식성, 발암성, 피부자극성, 피부흡수가 가능한 물질 등) 누출에 대비한 세척장비(세안기, 샤워설비) 설치·관리 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	B	연구실 출입구 등에 안전보건표지 부착 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		연구특성에 맞는 적정 조도수준 유지 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		연구실 내 또는 비상 시 접근 가능한 곳에 구급약품(외상조치약, 붕대 등) 구비 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		실험복 보관장소(또는 보관함) 설치 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		연구자 위생을 위한 세척·소독기(비누, 소독용 알코올 등) 비치 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		연구실 실내 소음 및 진동에 대한 대비책 마련 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		노출도 평가 적정 실시 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		기타 산업위생 분야 위험 요소	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
생물안전	A	생물활성 제거를 위한 장치(고온/고압 멸균기 등) 설치 및 관리 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		의료폐기물 전용 용기 비치·관리 및 일반 폐기물과 혼재 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		생물체(LMO, 동물, 식물, 미생물 등) 및 조직, 세포, 혈액 등의 보관 관리상태(적정 보관용기 사용 여부, 보관용기 상태, 생물위해표시, 보관기록 유지 여부 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	B	연구실 출입문 앞에 생물안전시설 표지 부착 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

안전분야	점 검 항 목		양호	주의	불량	해당음
생물안전	B	연구실 내 에어로졸 발생 최소화 방안 마련 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		곤충이나 설치류에 대한 관리방안 마련 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		생물안전작업대(BSC) 관리 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		동물실험구역과 일반실험구역의 분리 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		동물사육설비 설치 및 관리상태(적정 케이지 사용 여부 및 배기덕트 관리 상태 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		고위험 생물체(LMO 및 병원균 등) 보관 장소 잠금장치 여부	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		병원체 누출 등 생물 사고에 대한 상황별 SOP 마련 및 바이오스필킷(Biological spill kit) 비치 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NA	<input type="checkbox"/>
		생물체(LMO 등) 취급 연구시설의 설치·운영 신고 또는 허가 관련 기록 유지·관리 여부	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		기타 생물안전 분야 위험 요소	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 제 II 장 안전관리 현황

1. 안전관리 조직
2. 안전교육 실시
3. 안전관련 예산 및 보험가입 현황
4. 연구실 유해인자
5. 안전관리 미비사항

(전년도 점검진단 지적사항)에 대한 개선 현황

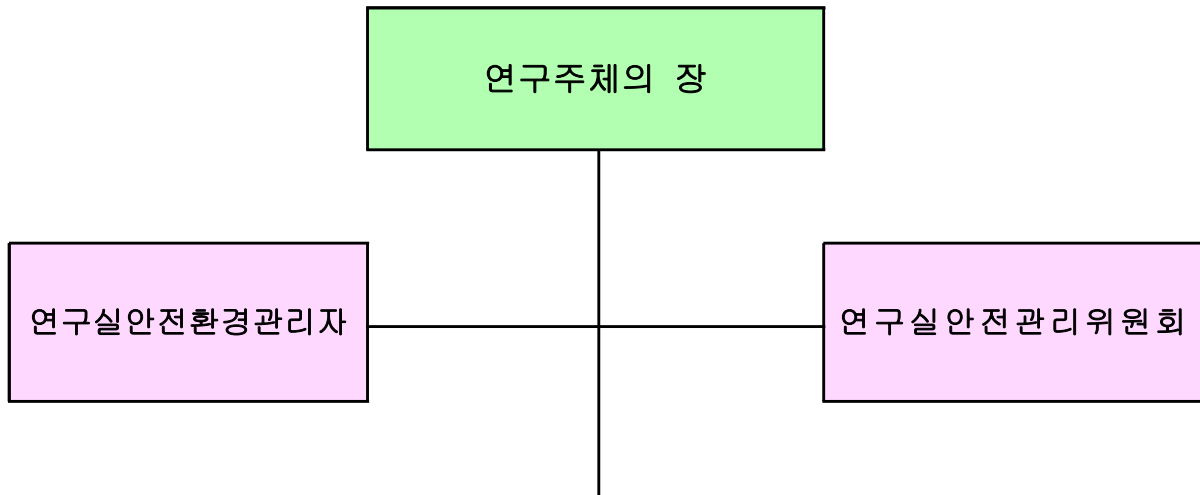
6. 사고현황



## 1. 안전관리 조직

### 가. 안전관리 조직체계

다음과 같이 연구실 조직이 구성되어 있음.



NO	연구실명	연구실책임자	안전관리담당자
1	캡스톤디자인실	정성엽	박달근
2	생산공학연구실	박성준	
3	기계공작실습실		
4	정밀가공실		
5	로봇제어실험실	정성엽	
6	메카트로닉스실험실	정광석	
7	전기전자기초실험	이승환	
8	증기실험실	전창덕	
9	CAD/CAM/CAE실습실	김동선	
10	Challenger실	정성엽	

NO	연구실명	연구실책임자	안전관리담당자
11	열유체실험실	김동선	박달근
12	재료실험실	윤성찬	
13	광탄성실	최두순, 최우석	
14	응용역학실험실		
15	열에너지기기인증센터실	전창덕	
16	유체실험실	최우락	
17	로봇공학실험실	박상신	
18	유체실험실	박준수	이순권
19	동력계실험준비실	차준표	
20	공학설계실	신홍식	
21	계측제어실험실	차준표	
22	차세대에너지실험실	김정배	
23	공조냉동실험실		
24	금형공학실험실(1)	이호상	장흥덕
25	재료실험실	진영준	
26	기계제조학실험실	황준	
27	금형공학실험실(2)	이호상	
28	열유체공학실험실	김혜민	
29	광메카공학실험실	김경범	
30	항공기계실습관	김혜민	

NO	연구실명	연구실책임자	안전관리담당자
31	전기기기실험실	박유섭	이흥규, 김종필
32	고전압실험실	강형구	박영훈
33	의용전기시스템연구실	이원석	정진엽
34	자동제어실험실	김일송	김종필, 이흥규
35	신재생에너지변환연구실		한준혁
36	나노전자소자연구실	임동건	박명환, 김동희, 김정연
37	반도체소자분석실		
38	미래형자동차공작소	박만복	권기범, 서주영
39	전력전자연구실	김학원	김찬호, 최수진
40	파일럿플랜트실습실	박성준	조유정
41	전기전자기초실험실	송석일	김재훈
42	지반공학실험실 II	이봉직	이화중
43	지반공학실험실 I		
44	재료실험실	홍창우	
45	수질실험실	신진환	
46	수자원실험실	이원호	
47	수리실험실	장창래	안민진
48	수질공학실험실	이준호	김명호
49	대기분석실험실	강병욱	이명진
50	고형폐기물실험실	연익준	

NO	연구실명	연구실책임자	안전관리담당자
51	대기실험실	한경진	이명진
52	기기분석실	이준호	김승원
53	바이오환경실험실	최정동	정광민
54	시약실	이준호	고대현
55	나노바이오의약연구실	이용규	홍조안
56	전기화학 청정공정 연구실	박병홍	심규석
57	기능성생체소재연구실	박성영	조형준
58	분리기술연구실	홍연기	홍정현
59	약품실	김성원	김유희
60	에너지재료연구실	정용진	전시은
61	유동화공학연구실	김성원	김수영
62	공동실험실		김유희
63	에너지환경시스템연구실	김기섭	김영찬
64	분석기기실/암실	어순철	박은혜
65	기계적성질실험실	이정일, 김일호	
66	광전자재료연구실	류정호	
67	나노소재연구실	홍태환	
68	하이브리드 전자소재 연구실	정용진	
69	분말신소재연구실	어순철	
70	미세조직학연구실	이정일, 권순용	

NO	연구실명	연구실책임자	안전관리담당자
71	반도체물성연구실	김일호	박은혜
72	세라믹재료연구실	권순용	
73	캡스톤디자인실	강영민	
74	전자재료연구실		
75	광학현미경실	이정일, 권순용	
76	신소재공학실험실 I	권순용	
77	약품실	김홍경	임현미
78	기능성재료합성연구실	이지훈, 인인식	
79	고분자합성실험실	이지훈	
80	나노바이오고분자표면계면연구실	임정혁	
81	전지화학설계준비실	손종태	
82	고분자가공실험실 1	민병각	
83	고분자재료물성실험실	민병각, 김홍경	
84	재료실험실	김성룡	
85	유기전자실험실	김홍경	
86	환경고분자재료실험실	임정혁	
87	물성연구실	김홍경, 손종태, 김환	
88	차세대에너지특성화실험실	김홍경	
89	특성화실험실 II	김성룡	
90	스마트매뉴팩처링랩	홍정의	황영애

NO	연구실명	연구실책임자	안전관리담당자
91	기계안전실습실	임종국	양은성
92	전기안전실습실	이성일	
93	방화방폭실습실	안형환	
94	비파괴검사실습실	임종국	
95	건축재료실험실	이건철	유종영
96	U.T.M실 2	서수연	
97	건축구조실험실	윤승조	
98	모형제작실	최순섭	정우진
99	가공실습실	우성희	김진섭
100	일반물리실험실	김형찬	유송이
101	일반화학실험실	이주운	
102	창업인큐베이팅실	인인식	조은미
103	이차전지제작실		
104	기계적성질평가실1	조경원	유종욱
105	기계적성질평가실2		
106	시편준비실		박소희
107	재료물성실험실		이고은
108	전자현미경실		박소희
109	핵자기공명기기실		유종욱
110	MICRO CT 분석실		이고은

NO	연구실명	연구실책임자	안전관리담당자
111	열분석실	조경원	유종옥
112	표면분석실2		박소희
113	표면분석실		
114	분광분석실		유종옥
115	공초점레이저현미경실		이고은
116	크로마토그래프실		유종옥
117	화학산업연구소	인인식	조은미
118	역학실험동실험실	서수연	황덕기
119	재료(준비)실	박병준	윤선경
120	기초물성측정실 II	김일호	석송
121	전기특성분석실		
122	열전특성분석실		권준철
123	에너지저장소재분석실		
124	소재가공공정실		석송
125	기초물성측정실 I		권준철
126	재료준비실	박성준	김태영
127	SLS장비실		
128	교육실습실		
129	스캐닝실		
130	3D 프린터 장비실-1		

NO	연구실명	연구실책임자	안전관리담당자
131	3D 프린터 장비실-2	박성준	김태영
132	진공주형실		
133	후가공실		
134	재직자교육실		
135	IDF(Idea Dream Factory)	이건철	권은경



NO	연구실명	연구실책임자	안전관리담당자
1	기본간호실습실	김선애	김예지
2	시뮬레이션실습실2	최경원	
3	오픈랩실		
4	식품생물재료공학실험실	최원석	정현조
5	시약실		김회영
6	식품미생물학실험실	육현균	김수지
7	미생물및발효공학실험실	육현균 이경행	김회영 인병호
8	정밀식품연구실	김종은	백경규
9	식품가공실험실	권상철	김회영
10	생체유기화학실험실	최웅규	이재은
11	식품화학실험실	최웅규 이경행	김회영 인병호
12	식품저장학실험실	이경행	인병호
13	발효가공실험실	이호진	
14	식품화학실험실	이경행	
15	기능성소재화학실험실	유광원	
16	생화학실험실	이향렬	이승은
17	세포배양실	김준섭	
18	생물공학실험실	문기성	
19	미생물유전공학실험실		
20	분자면역학실험실	김준섭	

NO	연구실명	연구실책임자	안전관리담당자
21	학부실험실 I	문기성	이승은
22	세포생물학실험실	조성국	
23	학부실험실 II	문기성	
24	시뮬레이션실습실1	탁양주	김용수
25	응급환자관리실습실	양현모	
26	제형제제실습실	변상길	김봉길
27	태양광운영실습실		
28	태양광컴퓨터실		
29	태양광공구재료실		
30	동물실험실	이용규	이지현
31	세포실험실		
32	미생물실험실		
33	시제품제작실2		이영관
34	기초분석실		
35	시제품제작실1		
36	전자현미경실		
37	기초실험실2		
38	공동실험실		

NO	연구실명	연구실책임자	안전관리담당자
1	실험실1	김재문	장진영
2	실험실7	장승엽	
3	실험실8	권혁빈	
4	실험실9		
5	주회로실습실	박찬배	민일홍
6	철도차량안전실습실Ⅰ	안준선	이승일
7	철도차량안전실습실Ⅱ	이형우	
8	판금용접실	강주석	
9	건설재료실습실	오정호	진세일
10	궤도실험실	최상현	
11	토질실험실	오정호	
12	환경수리실험실	이호식	
13	철도전기실습실	김백	노성찬
14	전기차량제어실습실	이재범	
15	철도신호실습실	김용호	
16	철도진로제어실습실		
17	자동제어실습실	이희성	

## 나. 연구실 안전관리규정

『연구실 안전환경 조성에 관한 법률』 제12조[안전관리규정의 작성 및 준수 등], 동법 시행규칙 제6조[안전관리규정의 작성 등]와 관련하여, 연구실 안전을 확보하기 위해 준수하여 할 지침으로 연구실 안전관리규정을 제정해서 규정을 준수하고 있음.

구 분	연구실 안전관리규정 제·개정현황	비 고
제 정	2010. 03. 01	제58호
최근개정	2022. 02. 28	제487호

### ▶ 연구실 안전관리규정

<p>한국교통대학교 연구실 안전관리규정</p> <p>제1조(목적) 이 규정은 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」에 따라 한국교통대학교에 설치된 과학기술분야 연구실의 안전한 환경 조성하기 위해 필요한 사항에 대하여 규정함을 목적으로 한다.</p> <p>제2조(용어의 정의) 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. "연구실"이란 연구활동을 위하여 시설·장비·연구재료 등을 갖추어 설치한 실험실·실습실·실용실험실을 말한다.</li> <li>2. "연구실 안전관리부서"란 연구실의 안전성 확보 및 유해에 의한 연구실 안전관리 활동을 총괄하여 관리하는 부서를 말한다.</li> <li>3. "연구실 관리기관"이란 연구실을 운영하는 대학·대학원·부속시설·실험실센터 등을 말하며 "관리기관"의 말은 그 관리기관을 대표하는 사람을 말한다.</li> <li>4. "연구활동"이란 과학기술분야의 지식을 축적하거나 새로운 기술개발을 위하여 과학적 지식을 활용하는 체계적이고 창조적인 활동(실험·실습 등을 포함한다)을 말한다.</li> <li>5. "연구실안전관리위원회"란 연구실 안전과 관련된 기술적인 사항에 대하여 중점을 보며 연구실책임자 등 연구활동종사자에게 조언·지도하는 업무를 수행하는 사람을 말한다.</li> <li>6. "연구실책임자"란 연구실 소속 연구활동종사자를 직접 지도·관리·감독하는 연구활동종사자를 말한다.</li> <li>7. "연구실안전관리담당자"란 각 연구실에서 안전관리 및 연구실사고 예방 업무를 수행하는 연구활동종사자를 말한다.</li> <li>8. "연구활동종사자"란 연구활동에 종사하는 사람으로서 한국교통대학교에 소속된 연구원, 대학원생, 대학원생 및 연구보조원 등을 말한다.</li> <li>9. "안전점검"이란 연구실 안전관리에 관한 법령과 기술을 갖춘 자가 육안 또는 열화상기 등을 활용하여 연구실에 내장된 유해인자를 조사하는 행위를 말한다.</li> <li>10. "정밀안전진단"이란 연구실사고를 예방하기 위하여 설계 위험성이 발생한 그 개입대의 수명을 목적으로 실시하는 조사·평가행위를 말한다.</li> <li>11. "연구실사고"란 연구실에서 연구활동과 관련하여 연구활동종사자가 부상·질병·신체장애·자살 등 생명 및 신체상의 손해를 입거나 연구실의 시설·장비 등이 파손되는 것을 말한다.</li> <li>12. "유해인자조사"란 연구실사고 중 화재 또는 해손의 정도와 상황 사고로써 사망사고 등 과학기술정보통신부령으로 정하는 사고를 말한다.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>13. "유해인자"란 화학적·생물학적 위험요인 등 연구실사고를 발생시키거나 연구활동종사자의 건강을 해할 가능성이 있는 인자를 말한다.</li> </ol> <p>제3조(연구실 책임) 이 규정은 한국교통대학교에 있는 대학, 학부(과), 대학원, 부속시설 및 실험실 센터에 설치된 연구실에 대하여 적용한다. 이 규정에서 말하는 "연구실"이란 연구실 안전 환경 조성에 관한 법률 제12조 제1항 제1호(이하 "법"이라 한다) 등 관련 법령에 따른다.</p> <p>제4조(연구실 안전관리 부서) 연구실의 안전관리에 관한 업무는 시설부서에서 담당하고, 다음 각 호의 업무를 수행한다. 다만, 소속적인 운영을 위하여 일부 업무를 해당부서에 위임할 수 있다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 연구실안전관리위원회 운영에 관한 업무</li> <li>2. 연구실 안전관리규정에 관한 사항 및 연구실안전관리위원회에서 의결된 사항의 이행</li> <li>3. 연구실 안전점검, 교육훈련, 보험가입, 건강검진, 안전관리비 예산 등 총괄사항</li> <li>4. 연구실 안전표지의 설치 또는 부착에 관련된 제반사항</li> <li>5. 그 밖에 연구실 안전관리 활동에 관련된 제반사항</li> </ol> <p>제5조(연구실 관리기관) 연구실 관리기관은 같은 연구실 안전관리를 위하여 다음 각 호의 업무를 수행한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 연구실책임자 지정</li> <li>2. 연구활동종사자 관리</li> <li>3. 안전교육 대상자 선정</li> <li>4. 연구실사고 발생 시 원인, 경위조사, 사후처리 및 대책 강구</li> <li>5. 그 밖에 연구실 안전관리를 위한 업무</li> </ol> <p>제6조(연구실 책임자) 연구실책임자는 연구실 내에서 이루어지는 교육 및 연구활동의 안전에 관한 책임을 지며, 담당 연구실에 대하여 다음 각 호의 업무를 수행한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 연구활동종사자의 신고 및 연구실안전관리담당자의 지정(별첨1)</li> <li>2. 연구활동종사자를 대상으로 해당 연구실의 유해인자를 포함한 집진교육 실시</li> <li>3. 연구실의 시설물, 장비, 시약, 폐액(폐기물) 및 그 밖의 위험물 등의 관리</li> <li>4. 안전점검 및 화재에 대한 주의조치</li> <li>5. 사전유해인자평형분석(연구활동 시작전 유해인자를 미리 분석하는 것을 말한다)을 매 학기 연구활동 시작 전 실시하고, 그 결과를 연구실 안전관리 부서의 장에게 통보</li> </ol> <p>제7조(연구실안전관리담당자) 연구실안전관리담당자는 연구실책임자를 보조하여 다음 각 호의 업무를 수행한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 연구실 일상점검 및 기록의 유지</li> <li>2. 개인 보호장비 및 안전·방호장비의 관리</li> <li>3. 안전관리 계획안, 비상안전계획, 연구실 배치도, 유해인자조사표 및 위험물 안전표지 등의 관리</li> <li>4. 그 밖에 연구실 내 안전관리에 관한 사항</li> </ol> <p>제8조(연구실안전환경관리자) 연구실안전환경관리자는 다음 각 호의 업무를 수행한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 연구실의 안전점검 및 정밀안전진단 계획 수립·실시</li> <li>2. 연구실 안전교육 계획 수립 및 실시</li> <li>3. 연구실 사고 발생의 원인조사 및 예방방지를 위한 기술적 지도</li> <li>4. 연구실 안전점검 및 안전관리 현황에 관한 통계의 유지·관리</li> </ol> <p>제9조(연구실안전관리위원회) 1) 연구실 안전에 관한 다음 각 호의 사항을 협의하기 위하여 법 제11조에 따라 연구실안전관리위원회(이하 "위원회"라 한다)를 구성·운영하여야 한다.</p>
---	--

## 다. 연구실안전환경관리자

『연구실 안전환경 조성에 관한 법률』 제10조[연구실안전환경관리자의 지정], 동법 시행령 제8조 연구실 안전환경 관리자 지정 및 업무 등]와 관련하여, 연구실 안전과 관련한 기술적인 사항에 대해 연구주체의 장 보좌 및 연구실 안전관리 담당자 지도를 위해 **연구실안전환경관리자를 지정함.**

성 명	부 서	구 분	자 격	비고(교육이수)
신현선	시설과	겸 직	[별표2] 4항 4년 이상 경력	교육이수
이경용	시설과	전 임	[별표2] 4항 4년 이상 경력	교육이수
이희성	시설과	전 임	[별표2] 1항 국가기술자격(소방설비)	교육이수
김회영	식품공학과	겸 직	[별표2] 4항 4년 이상 경력	교육이수
백운현	4행정실	겸 직	[별표2] 1항 국가기술자격(소방안전)	교육이수

## 라. 연구실책임자

『연구실 안전환경 조성에 관한 법률』 제9조[연구실책임자의 지정·운영], 동법 시행령 제7조[연구실책임자의 지정]와 관련하여, 각 연구실에서 과학기술분야 연구개발 활동 및 연구활동종사자를 직접 지도·관리·감독 하는 **연구실책임자**를 지정하여 다음과 같은 직무 수행하고 있음.

- 연구실 내에서 이루어지는 교육 및 연구개발활동의 안전에 관한 책임
- 해당 연구실의 안전관리 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 연구실 안전 관리담당자를 지정
- 연구활동종사자를 대상으로 해당 연구실의 유해인자에 관한 교육을 실시
- 사전유해인자위험분석을 대통령령으로 정하는 바에 따라 실시하여 연구주체의 장에게 보고



- 기타 연구실 안전과 관련된 지도 및 조언 등의 역할을 수행

## 사. 연구실안전관리위원회

▶ 연구실안전관리위원회를 구성하여 회의를 진행하고 있음.

## ▶ 연구실안전관리위원회

## ▶ 연구실안전관리위원회

※ 안전관리위원회 기능

- 연구실 안전 환경 조성에 관한 주요정책의 총괄, 조정에 관한 사항
- 연구실 사고예방 및 사고발생 시 원인조사 등 재발방지 대책수립에 관한 사항
- 안전점검 및 정밀안전진단 계획의 수립에 관한 사항
- 안전관리규정의 제 · 개정에 관한 사항
- 연구실 책임자 및 안전관리담당자 선, 해임에 관한 사항
- 기타 연구실 안전관리를 위한 연구 및 지원

## 2. 안전교육 실시

## 가. 정기안전교육

▶ 『연구실 안전환경 조성에 관한 법률』에 준용하여 정기안전교육을 실시함.

▶ 정기안전교육

## ▶ 정기간전교육

한글교육, 대한한글을 함께 합니다.

### 한국고등대학교

수신 수신자 참조  
(영문)

제목 2022년도 1학기 영구활동종사자 전연교육 대상자 명단

1. 관련 : 「영구수용 안전관리법」 조세에 관한 법령 제28조 제2항

2. 위 법령에 따라 적용대상인 영구활동종사자 영구수용자 명단 및 대상을 포함하여 2022년도 1학기 전연교육을 실시하고자 하오니, 해당 학제, 전문 및 부사에서는 교육 대상자/교육을 이수할 수 있도록 적절 협조하여 주시기 바랍니다.

3. 교육요청

○ 대상교육 : 영구수용에 신규 채용된 교육청 및 영구활동에 신규 참여하는 안전관리  
○ 대상교육 : 영구활동종사자 중 학제, 전문 및 부사에서는 영구수용교육을 이수한 교육청

4. 교육기간 및 시간

○ 신규교육 : 2022. 3. 3. ~ 6. 30, 8시간 또는 4시간(1교차), 2시간(2교차)

○ 재교육 : 2022. 3. 3. ~ 6. 30, 6시간 또는 3시간

※ 교육 대상자 및 대상교육 교육시간 세부사항 : [별첨1]교차별

다. 교육방법 : 영구수용관리시스템을 이용한 온라인 교육, [별첨2-3]참조

라. 교육수료 : 학제, 전문 및 부사별 전연교육 실시 사항과 교육 대상을 교육청에 안내하여 이후 학제 및 부사별 재교육 필요성에 검토해 함.

마. 평가방법

1) 2024년도 교육청별 1학기 평가방법은 「국가직무능력표준」 중 「국가직무능력표준」에 대한 전연교육 이수율 평가방법 적용

(대수율 제로로, 세부사항은 「국가직무능력표준」 제24조에 붙여제명, 평가 방법, 교육청 재교육 필요성, 교육청) 참조

2) 학제별 영구수용 및 평가는 교육 이수율 85%이상 학제수소 교육청 대상 교육청(교육청)에 해당

3) 안전실 전연교육 이수율 85%이상 학제 대상에 「국가직무능력표준」을 적용 평가 예정 사항

붙임 1. 2022년도 1학기 전연교육 대상자 명단(교육청) 1부.

2. 영구수용 관리관리시스템 사용에 대한 영구활동종사자 전연교육 1부.

3. 평가에 대한교육 목적, 전연실 1부, 3부.

2022년 1학기 영구활동종사자 전연교육 대상자 명단														
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)														
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)													
	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)		영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)		영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)		영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)		영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)		영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)		영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	
	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)
영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상자 명단(2022. 3. 3. 현재)	영구수용 교육대상						

## 나. 신규안전교육

▶ 『연구실 안전환경 조성에 관한 법률』에 준용하여 신규안전교육을 실시함.

## ▶ 신규안전교육

[illegible]



## 다. 참고사항

- ▶ 교육일지 작성 시 교육일자, 교육시간, 강사 및 미 이수자 사유 등을 누락 없이 기입하여 교육 미이수자가 발생하지 않도록 하고, 교육 미이수자 발생 시 추가 교육계획을 수립하여 관리하여야 하며, 연구실 정기안전교육을 사이버교육 형태로 실시 할 경우 교육에 대한 평가를 실시하여 100점을 만점으로 60점 이상 득점한 자에 한하여 교육 이수를 인정하므로, 60점미만 교육 미 이수자가 발생하지 않도록 관리하여야 함.

### 3. 안전관련 예산 및 보험가입 현황

#### 가. 2021년도 안전관리비 확보 및 집행현황

구분	대학자체 예산 확보액 및 집행액(A)	외부 연구비에서 확보한 연구실 안전관리비				총계 (A+D)
		연구비총액 (B)	인건비 (C)	안전관리비 (D)	비율 (D/C)	
확보액	69,000,000	26,121,537,000	8,846,074,000	89,909,000	1.02%	157,909,000
실집행액	53,970,310	25,333,326,624	11,748,224,054	80,756,820	0.69%	134,727,130

항 목	확보예산(원)	집행예산(원)
보험료(교육시설재난공제회)	21,000,000	18,283,010
안전관련 자료 구입·전파 비용	-	-
교육·훈련비, 포상비	-	-
건강검진비	22,000,000	18,064,400
실험실 설비 설치·유지 및 보수비	-	-
안전위생 보호장비 구입비	60,500,000	54,498,870
안전점검 및 정밀안전진단비	13,000,000	8,800,000
지적사항 환경개선비	9,500,000	7,568,050
강사료 및 전문가 활용비	-	-
수수료	21,500,000	16,231,800
여비 및 회의비	-	-
설비 안전검사비	-	-
사고조사 비용 및 출장비	-	-
사전유해인자위험분석 비용	-	-
연구실안전환경관리자 인건비	-	-
안전관리 시스템 비용	10,409,000	9,860,000
기 타	-	1,353,000
<b>합 계</b>	<b>157,909,000</b>	<b>134,727,130</b>

## 나. 2022년도 안전관리비 확보 현황

구분	대학자체 예산 확보액(A)	외부 연구비에서 확보한 연구실 안전관리비				총계 (A+D)
		연구비총액 (B)	인건비 (C)	안전관리비 (D)	비율 (D/C)	
확보액	62,700,000	26,978,920,000	9,321,098,000	80,000,000	0.86%	142,700,000

항 목	산출근거	집행예산(원)
보험료(교육시설재난공제회)	연구활동종사자 상해보험가입	20,000,000
안전관련 자료 구입·전파 비용		-
교육·훈련비, 포상비	연구실안전관리자 교육참가비	-
건강검진비	연구활동종사자 건강검진(일반 및 특수검진)	22,000,000
실험실 설비 설치·유지 및 보수비		-
안전위생 보호장비 구입비	연구실 안전 및 개선조치용품	50,000,000
안전점검 및 정밀안전진단비	연구실 안전[정기]점검 용역비용	10,000,000
지적사항 환경개선비		10,000,000
강사료 및 전문가 활용비		-
수수료		20,000,000
여비 및 회의비		700,000
설비 안전검사비		-
사고조사 비용 및 출장비		-
사전유해인자위험분석 비용		-
연구실안전환경관리자 인건비		-
안전관리 시스템 비용		10,000,000
기 타		-
<b>합 계</b>		<b>142,700,000</b>

▶ 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제22조에 의거하여 연구실 안전 및 유지  
 관리비를 확보하여 동법 시행령 제17조 제1항에 따라 보험료, 건강검진비,  
 안전위생 보호장비 구입비, 안전점검 및 정밀안전진단 비용, 지적사항 환경  
 개선비, 수수료, 여비 및 회의비 안전관리 시스템 비용 등 연구실 안전환경 조  
 성에 필요한 비용에 대한 안전관리 예산계획을 수립하여 연구실 안전관리위

## 원회의 심의 · 조정 · 확정하고 있음.

연구주체의 장은 연구실 안전 환경 조성에 관한 법률 시행령 제17조제4항(연구실의 안전 및 유지관리비의 계상)에 따라 해당 연도 연구실 안전 및 유지관리비계상 내역과 전년도 사용내역을 「연구실 안전 및 유지관리비의 사용 내역서 작성에 관한 세부기준(과학기술정보통신부 고시)」에서 규정하고 있는 작성방법 및 서식에 따라 작성하여 매년 4월 30일까지 연구실안전정보시스템을 통하여 과학기술정보통신부장관에게 제출하여야 함. 또 연구실안전관리비는 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행규칙 제13조에 각 연구기관에서 연구과제(기관고유사업, 수탁 또는 기관자체수행 과제 등)를 수행 할 경우 필수적으로 계상해야하는 안전관리비의 비율을 명시하고 있는데 대학·대학원·국공립연구기관·정부출연연구기관·특정연구기관 등은 인건비 총액의 1% 이상 안전관련 예산을 반영하여 연구실 안전 및 유지관리비로 계상해야 할 항목은 아래와 같음.

### 1) 보험료

- 동법 시행령 제19조 제1항에 따른 보상내용과 동법 시행규칙 제15조에 따른 보상금액을 보장하는 보험료

### 2) 안전관련 자료의 확보·전파 비용 및 교육·훈련비 등 안전문화 확산

- 연구실안전환경관리자 및 안전관리담당자에 대한 교육 비용
- 연구활동종사자에 대한 안전교육 비용(정기, 신규채용, 연구내용 변경 시)
- 연구실 안전수칙·교육교재·안전관련 도서·학술지 등 연구실 안전관리에 필요한 자료 등의 구입·제작 비용 및 그 홍보·전파 등의 비용
- 연구실 안전 관련 행사비 및 포상비

### 3) 건강검진

- 위험물질 및 바이러스 등에 노출될 위험이 있는 연구실안전환경관리자 및 연구활동종사자에 대한 일반건강검진 및 특수건강검진 비용

#### 4) 설비의 설치·유지 및 보수

- 연구실의 안전환경을 유지·관리하기 위한 시설·설비의 설치·유지, 기계설비 방호장치 국소배기장치 및 보수비용. 다만, 연구실험장치의 교체, 시설공사 및 개조비용 등은 제외
- 연구실안전환경을 위한 시설·설비의 재배치에 소요되는 비용

#### 5) 보호장비 구입

- 연구실험의 특성에 적합한 연구활동종사자 및 연구실안전환경관리자 등의 각종 개인보호구 및 각종 안전장비의 구매 비용
- 구급의약품 구입에 소요되는 비용
- 보호장비의 유지관리 및 보수에 소요되는 비용
- 안전관리 활동에 따른 개인용 작업복 구매에 소요되는 비용

#### 6) 안전점검 및 정밀안전진단

- 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제14조에 의한 안전점검의 준비·실시에 소요되는 비용 및 점검 측정 장비 구입 비용
- 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제15조에 의한 정밀안전진단의 준비·실시에 소요되는 비용 및 진단 측정 장비 구입 비용

#### 7) 지적사항 환경개선비

- 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제14조 및 제15조에 따른 안전 점검·정밀안전진단 결과 주요 지적사항(점검·진단사항)을 개선하기 위한 비용 및 개선대책의 조치에 필요한 비용

#### 8) 강사료 및 전문가 활용비

- 연구실 안전교육과 관련된 안전전문가 초빙 시 소요되는 강사료와 전문가 활용 및 자문에 소요되는 비용
- 연구실 사고 발생 시 발생원인 조사 및 분석 비용

#### 9) 수수료

- 실험실 지정폐기물 및 실험실 폐수 처리에 따른 연구실 안전을 위한 제반 수수료

및 그에 따른 소요 비용

#### 10) 여비 및 회의비

- 연구실안전환경관리자와 연구실책임자가 안전관리활동과 관련된 출장등과 연구실 안전관리위원회를 개최하는 데에 소요되는 비용

#### 11) 설비 안전검사비

- 위험기계.기구 및 실험설비의 안전검사 비용

#### 12) 사고조사 비용 및 출장비

- 연구실 사고 발생 시 발생원인 조사 및 분석 비용 및 사고조사에 필요한 출장비

#### 13) 사전유해인자위험분석 비용

- 사전유해인자위험분석에 따른 전문가 활용 등

#### 14) 연구실안전환경관리자 인건비

- 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제10조 제1항에 따른 연구실안전환경관리자의 최소 지정 기준을 초과하여 지정된 자로서 동법 시행령 제8조 제4항에 따른 연구실 안전관리 업무를 전담으로 수행하는 연구실안전환경관리자의 인건비

#### 15) 안전관리 시스템 비용

- 연구실 안전관리 시스템의 구축·유지 및 관리에 필요한 비용

#### 16) 기타 연구실 안전을 위해 사용된 비용

## 4. 연구실 유해인자

### 가. 사전유해인자위험분석 적용대상 유해인자

#### 1) 「화학물질 관리법」 제2조 제7호에 따른 유해화학물질

7. "유해화학물질"이란 유독물질, 허가물질, 제한물질 또는 금지물질, 사고대비물질, 그 밖에 유해성 또는 위해성이 있거나 그러할 우려가 있는 화학물질을 말한다.

#### 2) 「산업안전보건법」 시행규칙 제141조에 따른 유해인자

법 제104조에 따른 근로자에게 건강장해를 일으키는 화학물질 및 물리적인자 등(이하 "유해인자"라 한다)의 유해성·위험성 분류기준은 별표 18과 같다.

#### 3) 「고압가스안전관리법 시행규칙」 제2조 제1항 제2호의 독성가스

2. "독성가스"란 아크릴로니트릴·아크릴알데히드·아황산가스·암모니아·일산화탄소·이산화탄소·불소·염소·브롬화메탄·염화메탄·염화프렌·산화에틸렌·시아나화수소·황화수소·모노메틸아민·디메틸아민·트리메틸아민·벤젠·포스겐·요오드화수소·브롬화수소·염화수소·불화수소·겨자가스·알진·모노실란·디실란·디보레인·세렌화수소·포스핀·모노게르만 및 그 밖에 공기 중에 일정량 이상 존재하는 경우 인체에 유해한 독성을 가진 가스로서 허용농도(해당 가스를 성숙한 흰쥐 집단에게 대기 중에서 1시간 동안 계속하여 노출시킨 경우 14일 이내에 그 흰쥐의 2분의 1 이상이 죽게 되는 가스의 농도를 말한다. 이하 같다)가 100만분의 5000 이하인 것을 말한다.

No.	연구실명(호실)	구 분		유 해 인 자	비 고		
		정기	정밀		화관법	산안법	고압가스법
1	캡스톤디자인실		√	에탄올 등		●	
2	생산공학연구실		√	에탄올 등		●	
3	기계공작실습실		√	유연납 등		●	
4	정밀가공실	√		해당없음			
5	로봇제어실험실	√		해당없음			
6	메카트로닉스실험실	√		해당없음			
7	전기전자기초실험실		√	유연납 등		●	
8	증기실험실	√		해당없음			
9	CAD/CAM/CAE실습실	√		해당없음			
10	Challenger	√		해당없음			
11	열유체실험실		√	에탄올 등		●	
12	재료실험실		√	아세톤 등	●	●	
13	광탄성실		√	에탄올 등		●	
14	응용역학실험실		√	DMF, 디메칠아세트아미드 등	●	●	
15	열에너지기기인증센터실		√	에탄올 등		●	
16	유체실험실	√		해당없음			
17	로봇공학실험실	√		해당없음			
18	유체실험실	√		해당없음			
19	동력계실험준비실	√		해당없음			



No.	연구실명(호실)	구 분		유 해 인 자	비 고		
		정기	정밀		화관법	산안법	고압가스법
20	공학설계실		√	에탄올 등		●	
21	계측제어실험실	√		해당없음			
22	차세대에너지실험실	√		해당없음			
23	공조냉동실험실	√		해당없음			
24	금형공학실험실(1)		√	에탄올 등		●	
25	재료실험실		√	에탄올 등		●	
26	기계제조학실험실		√	에탄올 등		●	
27	금형공학실험실(2)	√		해당없음			
28	열유체공학실험실		√	아세톤 등	●	●	
29	광메카공학실험실	√		해당없음			
30	항공기계실습관		√	LPG 등		●	●
31	전기기기실험실	√		해당없음			
32	고전압실험실		√	에탄올 등		●	
33	의용전기시스템연구실		√	염산, 초산, 황산 등	●	●	
34	자동제어실험실	√		해당없음			
35	신재생에너지변환연구실		√	무연납 등	●	●	
36	나노전자소자연구실	√		해당없음			
37	반도체소자분석실		√	메탄올, 아세톤 등	●	●	
38	미래자동차공작소	√		해당없음			

No.	연구실명(호실)	구 분		유 해 인 자	비 고		
		정기	정밀		화관법	산안법	고압가스법
39	전력전자연구실		√	납 등		●	
40	파일럿플랜트실습실		√	티타늄, 인코넬718 등		●	
41	전기전자기초실험실	√		해당없음			
42	지반공학실험실(Ⅱ)	√		해당없음			
43	지반공학실험실(Ⅰ)	√		해당없음			
44	재료실험실		√	암모니아수, 황산 등	●	●	
45	수질실험실		√	황산 등	●	●	
46	수자원실험실		√	에탄올 등		●	
47	수리실험실	√		해당없음			
48	수질공학실험실		√	황산 등	●	●	
49	대기분석실험실		√	수은, 황산, 납 등	●	●	
50	고형폐기물실험실		√	황산, 메탄올 등	●	●	
51	대기실험실		√	에탄올 등		●	
52	기기분석실		√	에탄올 등		●	
53	바이오환경실험실		√	황산 등	●	●	
54	시약실		√	에탄올 등		●	
55	나노바이오의약연구실		√	에탄올 등		●	
56	전기화학 청정공정 연구실		√	에탄올 등		●	
57	기능성생체소재연구실		√	P-아미노페놀 등	●	●	

No.	연구실명(호실)	구 분		유 해 인 자	비 고		
		정기	정밀		화관법	산안법	고압가스법
58	분리기술연구실		√	벤젠, 페놀 등	●	●	
59	약품실		√	에탄올 등		●	
60	에너지재료연구실		√	니켈 등		●	
61	유동화공학연구실		√	에탄올 등		●	
62	공동실험실	√		해당없음			
63	에너지환경시스템연구실		√	에탄올 등		●	
64	분석기기실/암실		√	산화연, 스테아린산 등	●	●	
65	기계적성질실험실	√		해당없음			
66	광전자재료연구실		√	황산 등	●	●	
67	나노소재연구실		√	니켈, 암모니아수 등	●	●	
68	하이브리드 전자소재 연구실		√	염산, 디메틸벤젠아민 등	●	●	
69	분말신소재연구실		√	에탄올 등		●	
70	미세조작학연구실		√	에탄올 등		●	
71	반도체물성연구실		√	에탄올 등		●	
72	세라믹재료연구실	√		해당없음			
73	캡스톤디자인실		√	디메틸아세트아미드 등	●	●	
74	전자재료연구실		√	에탄올 등		●	
75	광학현미경실		√	질산 등		●	
76	신소재공학실험실 I		√	에탄올 등		●	

No.	연구실명(호실)	구 분		유 해 인 자	비 고		
		정기	정밀		화관법	산안법	고압가스법
77	약품실		√	에탄올 등		●	
78	기능성재료합성연구실		√	과산화수소, 클로로포름 등	●	●	
79	고분자합성실험실		√	6가크롬페놀 등	●	●	
80	나노바이오고분자표면계면연구실		√	벤젠, 페놀 등	●	●	
81	전지화학설계준비실		√	에틸렌글리콜 등		●	
82	고분자가공실험실1		√	에탄올 등		●	
83	고분자재료물성실험실		√	에탄올 등		●	
84	재료실험실	√		해당없음			
85	유기전자실험실		√	황산 등	●	●	
86	환경고분자재료실험실		√	에탄올 등		●	
87	물성연구실		√	페놀, 아크릴로니트릴 등	●	●	
88	차세대에너지특성화실험실		√	에탄올 등		●	
89	특성화실험실 II		√	산화알루미늄 등		●	
90	스마트매뉴팩처링랩	√		해당없음			
91	기계안전실습실	√		해당없음			
92	전기안전실습실		√	에탄올 등		●	
93	방화방폭실습실		√	벤젠 등	●	●	
94	비파괴검사실습실	√		해당없음			
95	건축재료실험실		√	에탄올 등		●	

No.	연구실명(호실)	구 분		유 해 인 자	비 고		
		정기	정밀		화관법	산안법	고압가스법
96	U.T.M실 2	√		해당없음			
97	건축구조실험실	√		해당없음			
98	모형제작실	√		해당없음			
99	가공실습실	√		해당없음			
100	일반물리실험실	√		해당없음			
101	일반화학실험실		√	에탄올, 황산 등	●	●	
102	창업인큐베이팅실		√	에탄올 등		●	
103	이차전지제작실		√	솔벤트 등		●	
104	기계적성질평가실1	√		해당없음			
105	기계적성질평가실2	√		해당없음			
106	시편준비실	√		해당없음			
107	재료물성실험실	√		해당없음			
108	전자현미경실		√	아세톤 등	●	●	
109	핵자기공명기기실		√	에탄올 등		●	
110	MICRO CT분석실		√	에탄올 등		●	
111	열분석실		√	아세톤 등	●	●	
112	표면분석실2		√	에탄올 등		●	
113	표면분석실		√	에탄올 등		●	
114	분광분석실		√	에탄올 등		●	

No.	연구실명(호실)	구 분		유 해 인 자	비 고		
		정기	정밀		화관법	산안법	고압가스법
115	공초점레이저현미경실		√	에탄올 등		●	
116	크로마토그래프실		√	황산, 질산 등	●	●	
117	화학산업연구소		√	DMF, 니켈, 황산 등	●	●	
118	역학실험동실험실	√		해당없음			
119	재료(준비)실		√	휘발유 등		●	
120	기초물성측정실 II		√	에탄올 등		●	
121	전기특성분석실		√	에탄올 등		●	
122	열전특성분석실		√	에탄올 등		●	
123	에너지저장소재분석실	√		해당없음			
124	소재가공공정실		√	에탄올, 황산 등	●	●	
125	기초물성측정실 I		√	에탄올 등		●	
126	재료준비실		√	에탄올 등		●	
127	SLS장비실	√		해당없음			
128	교육실습실	√		해당없음			
129	스캐닝실	√		해당없음			
130	3D 프린터 장비실-1		√	에탄올 등		●	
131	3D 프린터 장비실-2		√	에탄올 등		●	
132	진공주형실		√	에탄올 등		●	
133	후가공실		√	에탄올 등		●	

No.	연구실명(호실)	구 분		유 해 인 자	비 고		
		정기	정밀		화관법	산안법	고압가스법
134	재직자교육실	√		해당없음			
135	IDF(Idea Dream Factory)	√		해당없음			

No.	연구실명(호실)	구 분		유 해 인 자	비 고		
		정기	정밀		화관법	산안법	고압가스법
1	기본간호실습실	√		해당없음			
2	시뮬레이션실습실2	√		해당없음			
3	오픈랩실	√		해당없음			
4	식품생물재료공학실험실		√	에탄올 등		●	
5	시약실		√	에탄올 등		●	
6	식품미생물학실험실		√	에탄올 등		●	
7	미생물및발효공학실험실		√	에탄올 등		●	
8	정밀식품연구실		√	에탄올 등		●	
9	식품가공실험실	√		해당없음			
10	생체유기화학실험실		√	에탄올 등		●	
11	식품화학실험실		√	에탄올 등		●	
12	식품저장학실험실		√	크롬 등		●	
13	발효가공실험실		√	에탄올 등		●	
14	식품화학실험실		√	에탄올 등		●	
15	기능성소재화학실험실		√	칼슘 클로라이드디하이드레이트 등		●	
16	생화학실험실		√	포름알데히드 등	●	●	
17	세포배양실		√	에탄올 등		●	
18	생물공학실험실		√	페닐에탄올 등		●	
19	미생물유전공학실험실		√	에탄올 등		●	



No.	연구실명(호실)	구 분		유 해 인 자	비 고		
		정기	정밀		화관법	산안법	고압가스법
20	분자면역학실험실		√	글리세린 등		●	
21	학부실험실 I		√	황산, 카드뮴 등	●	●	
22	세포생물학실험실		√	에탄올 등		●	
23	학부실험실 II		√	에탄올 등		●	
24	시뮬레이션실습실1	√		해당없음			
25	응급환자관리실습실	√		해당없음			
26	제형제제실습실		√	에탄올 등		●	
27	태양광운영실습실	√		해당없음			
28	태양광컴퓨터실	√		해당없음			
29	태양광공구재료실	√		해당없음			
30	동물실험실		√	에탄올 등		●	
31	세포실험실		√	에탄올 등		●	
32	미생물실험실		√	에탄올 등		●	
33	시제품제작실2		√	에탄올 등		●	
34	기초분석실		√	에탄올 등		●	
35	시제품제작실1		√	에탄올 등		●	
36	전자현미경실		√	에탄올 등		●	
37	기초실험실2		√	메탄올, 아세토니트릴 등	●	●	
38	공동실험실		√	에탄올 등		●	

No.	연구실명(호실)	구 분		유 해 인 자	비 고		
		정기	정밀		화관법	산안법	고압가스법
1	실험실1		√	에탄올 등		●	
2	실험실7		√	에탄올 등		●	
3	실험실8	√		해당없음			
4	실험실9	√		해당없음			
5	주회로실습실	√		해당없음			
6	철도차량안전실습실 I	√		해당없음			
7	철도차량안전실습실 II	√		해당없음			
8	판금용접실	√		해당없음			
9	건설재료실습실	√		해당없음			
10	궤도실험실	√		해당없음			
11	토질실험실	√		해당없음			
12	환경수리실험실		√	수은황산염 등	●	●	
13	철도전기실습실	√		해당없음			
14	전기차량제어실습실		√	납 등		●	
15	철도신호실습실	√		해당없음			
16	철도진로제어실습실	√		해당없음			
17	자동제어실습실	√		해당없음			

## 5. 안전관리 미비사항(전년도 점검·진단 지적사항)에 대한 개선 현황

NO	분야	전년도 지적사항	개선 현황	
			개선	미개선
1	일반안전	연구실 내 안전시설 조성(천장파손, 누수 등)	●	
		정리정돈 및 청결상태 미흡	●	
		사전유해인자위험분석 연구실안전현황 미게시	●	
		사다리 아웃트리거 미설치	●	
2	기계안전	안전수칙 미게시	●	
		방호장치 미설치	●	
		안전검사 미실시	●	
3	전기안전	콘센트 파손	●	
		개인전열기 비치	●	
		방수형 콘센트 미사용	●	
		분전반 안전표지 미부착	●	
4	화공안전	특별관리물질 관리기준 미준수	●	
		물질안전보건자료 미비치	●	
		폐액전용용기 라벨 미부착	●	
		미사용 시약 장기 보관	●	
		규정된 경고표지 미부착	●	
		화학약품(시약) 보관상태 부적절	●	
5	소방안전	인화성 물질 다량보관	●	
		피난구 유도표지(축광식) 미설치	●	

NO	분야	전년도 지적사항	개선 현황	
			개선	미개선
5	소방안전	유도등 점등상태 불량	●	
		소화기 미비치	●	
6	가스안전	가연성, 조연성, 독성 가스용기 보관 및 관리상태 미흡	●	
		엘피지용기 보관장소 부적정	●	
		고압가스용기 전도방지방치 미설치	●	
		고압가스용기 밸브 보호캡 미체결상태 보관	●	
7	산업위생	구급약품 사용기한 경과	●	
		보호구 미비치	●	
		구급용구 미비치	●	
		정화통 유효기간 경과	●	
		안전보건표지 미부착	●	
		냉장고 내 시약 음식물 혼재	●	

## 6. 사 고 현 황

▶ 최근 3년간 연구실 연구활동종사자에 대한 안전사고 발생현황 없음.

연 도	재 해 자 수									
	계	사망	부상	직업병(유소견자)				작업관련성 질환		
				난청	진폐	관리대상 물질	기타	근골격계 질환	뇌·심혈관계 질환	기타
2020	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

연구주체의 장은 중대연구실사고가 발생한 경우에는 지체 없이 사고 발생 개요 및 피해 상황, 사고 조치 내용, 사고 확산 가능성 및 향후 조치·대응계획, 그 밖에 사고 내용·원인 파악 및 대응을 위해 필요한 사항을 과학기술정보통신부장관에게 전화, 팩스, 전자우편이나 그 밖의 적절한 방법으로 보고하고, 연구활동종사자가 의료기관에서 3일 이상의 치료가 필요한 생명 및 신체상의 손해를 입은 연구실사고가 발생한 경우에는 사고가 발생한 날부터 1개월 이내에 별지 제6호서식의 연구실사고조사표를 작성하여 과학기술정보통신부장관에게 보고하여야 함.

# 제 III 장 안전[정기]점검 결과

## 1. 안전[정기]점검 결과 평가 등급

- 가. 평가등급 기준
- 나. 평가등급 분석
- 다. 연구실 분야별 현황
- 라. 점검장비를 사용한 측정값

## 2. 분야별 지적사항

- 가. 일반안전    나. 기계안전
- 다. 전기안전    라. 화공안전
- 마. 소방안전    바. 가스안전
- 사. 산업위생    아. 생물안전

## 3. 연구실별 지적사항 및 개선대책

## 1. 안전[정기]점검 결과 평가 등급

### 가. 평가등급 기준

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

\* 【관련근거 : 과학기술정보통신부고시 제2021-106호】

## 나. 평가등급 분석

### ■ 연구실 현황

구 분	실수	비 고
한국교통대학교	190	

### 【종합 안전등급 결과】

- 1) 특이한 문제가 없고 안전성이 유지된 상태의 1등급 연구실 : 150 실
- 2) 경미한 결함이 발견되었으나 안전성에 영향이 없는 2등급 연구실 : 40 실
- 3) 연구실 안전에 결함이 발견되어 개선이 필요한 3등급 연구실 : - 실

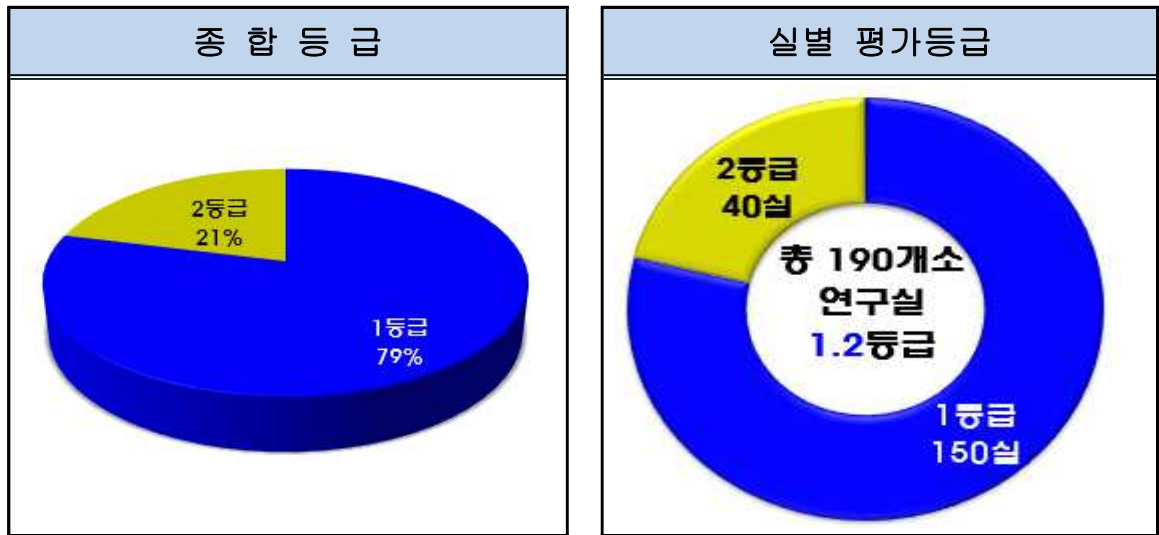
### ■ 연구실 분야별 등급 결과표

단위 : 연구(실험)실수

등 급	실수	연구실 등급					평균 등급
		1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	
2022년	190	150	40	-	-	-	1.2



■ 연구실 분야별 등급



## 다. 연구실 분야별 현황

### ■ 연구실별 평가등급

NO	연구실명	안 전 점 검 등 급								
		종 합	일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물
1	캡스톤디자인실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	생산공학연구실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	기계공작실습실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	정밀가공실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	로봇제어실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	메카트로닉스실험실	2	2	1	1	1	1	1	1	1
7	전기전자기초실험실	2	1	1	1	1	1	1	2	1
8	증기실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	CAD/CAM/CAE실습실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	Challenger	2	1	1	1	1	2	1	1	1
11	열유체실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	재료실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	광탄성실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	응용역학실험실	2	1	1	1	2	1	1	1	1
15	열에너지기기인증센터실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	유체실험실	2	1	1	1	1	2	1	1	1
17	로봇공학실험실	2	1	1	1	1	2	1	1	1
18	유체실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	동력계실험준비실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	공학설계실	2	1	2	1	1	1	1	1	1

NO	연구실명	안 전 점 검 등 급								
		종 합	일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물
21	계측제어실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	차세대에너지실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	공조냉동실험실	2	1	1	1	1	2	1	1	1
24	금형공학실험실(1)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	재료실험실	2	2	2	1	2	1	1	1	1
26	기계제조학실험실	2	1	2	1	1	1	1	1	1
27	금형공학실험실(2)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	열유체공학실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	광메카공학실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	항공기계실습관	2	1	2	1	1	1	1	1	1
31	전기기기실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	고전압실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33	의용전기시스템연구실	2	1	1	1	2	1	1	1	1
34	자동제어실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35	신재생에너지변환연구실	2	1	1	1	1	1	1	2	1
36	나노전자소자연구실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	반도체소자분석실	2	1	1	2	2	1	1	2	1
38	미래자동차공작소	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39	전력전자연구실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40	파일럿플랜트실습실	2	1	1	1	1	2	1	1	1
41	전기전자기초실험실	2	1	1	1	1	2	1	1	1
42	지반공학실험실(II)	1	1	1	1	1	1	1	1	1

NO	연구실명	안 전 점 검 등 급								
		종 합	일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물
43	지반공학실험실(Ⅰ)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
44	재료실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
45	수질실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
46	수자원실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
47	수리실험실	2	1	1	1	1	2	1	1	1
48	수질공학실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
49	대기분석실험실	2	1	1	1	2	1	1	1	1
50	고형폐기물실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
51	대기실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
52	기기분석실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
53	바이오환경실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
54	시약실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
55	나노바이오의약연구실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
56	전기화학 청정공정 연구실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
57	기능성생체소재연구실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
58	분리기술연구실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
59	약품실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60	에너지재료연구실	2	2	1	1	1	1	1	1	1
61	유동화학연구실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
62	공동실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
63	에너지환경시스템연구실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
64	분석기기실/암실	2	1	1	1	2	1	1	1	1

NO	연구실명	안 전 점 검 등 급								
		종 합	일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물
65	기계적성질실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
66	광전자재료연구실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
67	나노소재연구실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
68	하이브리드 전자소재 연구실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
69	분말신소재연구실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
70	미세조직학연구실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
71	반도체물성연구실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
72	세라믹재료연구실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
73	캡스톤디자인실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
74	전자재료연구실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
75	광학현미경실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
76	신소재공학실험실 I	2	1	2	1	1	1	1	1	1
77	약품실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
78	기능성재료합성연구실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
79	고분자합성실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
80	나노바이오고분자표면계면연구실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
81	전지화학설계준비실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
82	고분자가공실험실1	2	1	2	1	1	1	1	1	1
83	고분자재료물성실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
84	재료실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
85	유기전자실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
86	환경고분자재료실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1

NO	연구실명	안 전 점 검 등 급								
		종 합	일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물
87	물성연구실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
88	차세대에너지특성화실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
89	특성화실험실 II	1	1	1	1	1	1	1	1	1
90	스마트매뉴팩처링랩	1	1	1	1	1	1	1	1	1
91	기계안전실습실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
92	전기안전실습실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
93	방화방폭실습실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
94	비파괴검사실습실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
95	건축재료실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
96	U.T.M실 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
97	건축구조실험실	2	1	2	1	1	1	1	1	1
98	모형제작실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
99	가공실습실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
100	일반물리실험실	2	1	1	1	1	2	1	1	1
101	일반화학실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
102	창업인큐베이팅실	2	1	1	1	1	2	1	1	1
103	이차전지제작실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
104	기계적성질평가실1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
105	기계적성질평가실2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
106	시편준비실	2	1	2	1	1	1	1	1	1
107	재료물성실험실	2	1	1	1	1	2	1	1	1
108	전자현미경실	1	1	1	1	1	1	1	1	1

NO	연구실명	안 전 점 검 등 급								
		종 합	일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물
109	핵자기공명기기실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
110	MICRO CT분석실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
111	열분석실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
112	표면분석실2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
113	표면분석실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
114	분광분석실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
115	공초점레이저현미경실	2	1	1	1	2	1	1	1	1
116	크로마토그래프실	2	1	1	1	2	1	1	1	1
117	화학산업연구소	2	1	1	1	2	1	1	1	1
118	역학실험동실험실	2	1	1	1	2	2	1	1	1
119	재료(준비)실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
120	기초물성측정실 II	1	1	1	1	1	1	1	1	1
121	전기특성분석실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
122	열전특성분석실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
123	에너지저장소재분석실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
124	소재가공공정실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
125	기초물성측정실 I	1	1	1	1	1	1	1	1	1
126	재료준비실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
127	SLS장비실	2	1	1	1	2	1	1	1	1
128	교육실습실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
129	스캐닝실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
130	3D 프린터 장비실-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

NO	연구실명	안 전 점 검 등 급								
		종 합	일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물
131	3D 프린터 장비실-2	2	1	1	1	1	1	1	2	1
132	진공주형실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
133	후가공실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
134	재직자교육실	2	1	2	1	1	1	1	1	1
135	IDF(Idea Dream Factory)	2	1	2	1	1	1	1	2	1
136	기본간호실습실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
137	시뮬레이션실습실2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
138	오픈랩실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
139	식품생물재료공학실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
140	시약실	2	1	1	1	2	1	1	1	1
141	식품미생물학실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
142	미생물및발효공학실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
143	정밀식품연구실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
144	식품가공실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
145	생체유기화학실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
146	식품화학실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
147	식품저장학실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
148	발효가공실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
149	식품화학실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
150	기능성소재화학실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
151	생화학실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
152	세포배양실	1	1	1	1	1	1	1	1	1



NO	연구실명	안 전 점 검 등 급								
		종 합	일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물
153	생물공학실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
154	미생물유전공학실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
155	분자면역학실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
156	학부실험실 I	1	1	1	1	1	1	1	1	1
157	세포생물학실험실	2	1	1	1	1	2	1	1	1
158	학부실험실 II	1	1	1	1	1	1	1	1	1
159	시뮬레이션실습실1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
160	응급환자관리실습실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
161	제형제제실습실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
162	태양광운영실습실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
163	태양광컴퓨터실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
164	태양광공구재료실	2	1	2	1	1	1	1	1	1
165	동물실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
166	세포실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
167	미생물실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
168	시제품제작실2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
169	기초분석실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
170	시제품제작실1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
171	전자현미경실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
172	기초실험실2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
173	공동실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
174	실험실1	2	1	2	1	1	1	1	1	1

NO	연구실명	안 전 점 검 등 급								
		종 합	일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물
175	실험실7	1	1	1	1	1	1	1	1	1
176	실험실8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
177	실험실9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
178	주회로실습실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
179	철도차량안전실습실 I	1	1	1	1	1	1	1	1	1
180	철도차량안전실습실 II	1	1	1	1	1	1	1	1	1
181	판금용접실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
182	건설재료실습실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
183	궤도실험실	2	1	1	1	1	1	1	2	1
184	토질실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
185	환경수리실험실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
186	철도전기실습실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
187	전기차량제어실습실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
188	철도신호실습실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
189	철도진로제어실습실	1	1	1	1	1	1	1	1	1
190	자동제어실습실	1	1	1	1	1	1	1	1	1

■ 연구실 분야별 지적 비율

- ▶ 안전[정기]점검 대상 연구실 전체 190개소를 분야별 진단한 결과 산업위생 분야가 29%로 가장 많이 나타났으며, 화공안전 분야 26%, 기계안전 분야 24%, 전기안전 분야 11%, 일반·소방안전 분야 각4% 순으로 진단 되었습니다.



[분야별 진단 결과 도표]

- ▶ 일반안전 분야
  - 안전시설물 불안전 상태로 방치 등
- ▶ 기계안전 분야
  - 안전메뉴얼 미부착 등
- ▶ 전기안전 분야
  - 감전주의 표지 미부착 등
- ▶ 화공안전 분야
  - 소분용기 경고표시 미흡 등
- ▶ 소방안전 분야
  - 피난구 유도등(유도표지) 미부착 등
- ▶ 가스안전분야
  - 특이사항 없음
- ▶ 산업위생분야
  - 안전보건표지 부착 미흡 등

■ 연구실별 분야별 지적건수

NO	연구실명	연구실 지적건수								
		일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물	소계
1	캡스톤디자인실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
2	생산공학연구실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
3	기계공학실습실	-	1	-	-	-	-	-	-	1
4	정밀가공실	-	-	1	-	-	-	-	-	1
5	로봇제어실험실	1	-	-	-	-	-	-	-	1
6	메카트로닉스실험실	2	1	-	-	-	-	-	-	3
7	전기전자기초실험실	-	-	-	-	-	-	1	-	1
8	증기실험실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
9	CAD/CAM/CAE실습실	-	-	-	1	-	-	-	-	1
10	Challenger	1	1	-	-	1	-	-	-	3
11	열유체실험실	-	-	-	2	-	-	-	-	2
12	재료실험실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
13	광탄성실	-	-	-	-	-	-	1	-	1
14	응용역학실험실	-	1	-	3	-	-	1	-	5
15	열에너지기기인증센터실	-	1	-	-	-	-	-	-	1
16	유체실험실	-	-	-	-	1	-	1	-	2
17	로봇공학실험실	-	-	-	-	1	-	-	-	1
18	유체실험실	-	1	1	-	-	-	-	-	2
19	동력계실험준비실	1	1	-	-	-	-	-	-	2
20	공학설계실	-	1	-	-	-	-	1	-	2
소 계		5	8	2	6	3	0	5	0	29

NO	연구실명	연구실 지적건수								
		일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물	소계
21	계측제어실험실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
22	차세대에너지실험실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
23	공조냉동실험실	-	-	-	-	1	-	-	-	1
24	금형공학실험실(1)	-	2	-	-	-	-	-	-	2
25	재료실험실	1	1	1	1	-	-	-	-	4
26	기계제조학실험실	-	2	-	-	-	-	-	-	2
27	금형공학실험실(2)	-	1	-	-	-	-	-	-	1
28	열유체공학실험실	-	1	-	-	-	-	-	-	1
29	광메카공학실험실	-	2	-	-	-	-	1	-	3
30	항공기계실습관	-	-	-	-	-	-	-	-	0
31	전기기기실험실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
32	고전압실험실	-	1	1	-	-	-	-	-	2
33	의용전기시스템연구실	-	-	-	3	-	-	2	-	5
34	자동제어실험실	1	1	1	-	-	-	-	-	3
35	신재생에너지변환연구실	1	-	-	1	-	-	1	-	3
36	나노전자소자연구실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
37	반도체소자분석실	1	1	3	1	-	-	2	-	8
38	미래자동차공작소	-	-	-	-	-	-	-	-	0
39	전력전자연구실	-	-	1	-	-	-	-	-	1
40	파일럿플랜트실습실	-	1	-	1	1	-	1	-	4
41	전기전자기초실험실	-	-	1	-	1	-	-	-	2
소 계		4	13	8	7	3	0	7	0	42

NO	연구실명	연구실 지적건수								
		일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물	소계
42	지반공학실험실(Ⅱ)	-	1	1	-	-	-	-	-	2
43	지반공학실험실(Ⅰ)	-	-	-	-	-	-	-	-	0
44	재료실험실	-	-	-	1	-	-	1	-	2
45	수질실험실	-	-	-	1	-	-	1	-	2
46	수자원실험실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
47	수리실험실	-	1	1	-	2	-	-	-	4
48	수질공학실험실	-	-	-	1	-	-	-	-	1
49	대기분석실험실	-	-	-	2	-	-	1	-	3
50	고형폐기물실험실	-	-	-	1	-	-	1	-	2
51	대기실험실	-	-	-	-	-	-	2	-	2
52	기기분석실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
53	바이오환경실험실	-	-	2	1	-	-	2	-	5
54	시약실	-	-	-	-	-	-	1	-	1
55	나노바이오의약연구실	-	-	-	1	-	-	2	-	3
56	전기화학 청정공정 연구실	-	-	-	1	-	-	2	-	3
57	기능성생체소재연구실	-	-	-	1	-	-	2	-	3
58	분리기술연구실	-	-	-	1	-	-	2	-	3
59	약품실	-	-	-	1	-	-	1	-	2
60	에너지재료연구실	1	-	-	1	-	-	-	-	2
61	유동화공학연구실	-	-	-	-	-	-	1	-	1
62	공동실험실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
소 계		1	2	4	13	2	0	19	0	41

NO	연구실명	연구실 지적건수								
		일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물	소계
63	에너지환경시스템연구실	-	1	2	1	-	-	2	-	6
64	분석기기실/암실	-	-	-	3	-	-	-	-	3
65	기계적성질실험실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
66	광전자재료연구실	-	-	-	1	-	-	-	-	1
67	나노소재연구실	-	1	-	1	-	-	1	-	3
68	하이브리드 전자소재 연구실	-	1	-	1	-	-	2	-	4
69	분말신소재연구실	-	1	1	-	-	-	-	-	2
70	미세조직학연구실	-	2	-	-	-	-	1	-	3
71	반도체물성연구실	-	-	-	1	-	-	-	-	1
72	세라믹재료연구실	-	-	-	-	-	-	1	-	1
73	캡스톤디자인실	-	-	-	2	-	-	1	-	3
74	전자재료연구실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
75	광학현미경실	-	-	1	1	-	-	-	-	2
76	신소재공학실험실 I	-	3	-	1	-	-	1	-	5
77	약품실	-	-	-	1	-	-	-	-	1
78	기능성재료합성연구실	-	-	-	1	-	-	-	-	1
79	고분자합성실험실	-	-	1	2	-	-	-	-	3
80	나노바이오고분자표면계면연구실	-	-	-	1	-	-	-	-	1
81	전지화학설계준비실	-	-	-	-	-	-	1	-	1
82	고분자가공실험실1	-	1	-	-	-	-	-	-	1
83	고분자재료물성실험실	-	1	-	-	-	-	1	-	2
소 계		0	11	5	17	0	0	11	0	44

NO	연구실명	연구실 지적건수								
		일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물	소계
84	재료실험실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
85	유기전자실험실	-	-	-	1	-	-	2	-	3
86	환경고분자재료실험실	-	-	-	1	-	-	-	-	1
87	물성연구실	-	-	1	-	-	-	2	-	3
88	차세대에너지특성화실험실	-	-	1	-	-	-	-	-	1
89	특성화실험실 II	-	-	-	1	-	-	-	-	1
90	스마트매뉴팩처링랩	1	1	-	-	-	-	-	-	2
91	기계안전실습실	-	1	-	-	-	-	-	-	1
92	전기안전실습실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
93	방화방폭실습실	-	1	-	1	-	-	1	-	3
94	비파괴검사실습실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
95	건축재료실험실	-	1	-	1	-	-	1	-	3
96	U.T.M실 2	-	1	-	-	-	-	-	-	1
97	건축구조실험실	-	1	-	-	-	-	-	-	1
98	모형제작실	-	1	-	-	-	-	1	-	2
99	가공실습실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
100	일반물리실험실	1	-	-	-	1	-	-	-	2
101	일반화학실험실	-	-	-	1	-	-	2	-	3
102	창업인큐베이팅실	-	-	2	-	1	-	-	-	3
103	이차전지제작실	-	1	-	1	-	-	1	-	3
104	기계적성질평가실1	-	-	-	-	-	-	2	-	2
소 계		2	8	4	7	2	0	12	0	35



NO	연구실명	연구실 지적건수								
		일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물	소계
105	기계적성질평가실2	-	-	-	1	-	-	1	-	2
106	시편준비실	-	2	1	-	-	-	-	-	3
107	재료물성실험실	-	-	-	-	1	-	-	-	1
108	전자현미경실	-	-	-	1	-	-	1	-	2
109	핵자기공명기기실	-	-	-	-	-	-	1	-	1
110	MICRO CT분석실	-	-	-	1	-	-	-	-	1
111	열분석실	-	-	-	1	-	-	-	-	1
112	표면분석실2	-	1	-	-	-	-	-	-	1
113	표면분석실	-	-	-	-	-	-	1	-	1
114	분광분석실	-	-	-	1	-	-	2	-	3
115	공초점레이저현미경실	-	-	-	1	-	-	1	-	2
116	크로마토그래프실	-	-	-	2	-	-	1	-	3
117	화학산업연구소	-	-	-	1	-	-	1	-	2
118	역학실험동실험실	-	1	-	1	1	-	1	-	4
119	재료(준비)실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
120	기초물성측정실 II	-	1	-	1	-	-	1	-	3
121	전기특성분석실	-	-	-	-	-	-	1	-	1
122	열전특성분석실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
123	에너지저장소재분석실	1	1	-	-	-	-	1	-	3
124	소재가공공정실	-	-	1	2	-	-	1	-	4
125	기초물성측정실 I	-	-	-	-	-	-	-	-	0
소 계		1	6	2	13	2	0	14	0	38

NO	연구실명	연구실 지적건수								
		일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물	소계
126	재료준비실	-	-	-	-	-	-	1	-	1
127	SLS장비실	-	-	-	1	-	-	1	-	2
128	교육실습실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
129	스캐닝실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
130	3D 프린터 장비실-1	-	-	-	-	-	-	1	-	1
131	3D 프린터 장비실-2	-	-	-	1	-	-	2	-	3
132	진공주형실	-	1	-	2	-	-	-	-	3
133	후가공실	-	1	-	-	-	-	-	-	1
134	재직자교육실	-	2	-	-	-	-	1	-	3
135	IDF(Idea Dream Factory)	-	2	-	-	-	-	1	-	3
136	기본간호실습실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
137	시뮬레이션실습실2	-	-	-	-	-	-	-	-	0
138	오픈랩실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
139	식품생물재료공학실험실	-	-	1	1	-	-	1	-	3
140	시약실	-	-	-	2	-	-	-	-	2
141	식품미생물학실험실	-	-	-	1	-	-	1	-	2
142	미생물및발효공학실험실	-	-	1	-	-	-	1	-	2
143	정밀식품연구실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
144	식품가공실험실	-	1	2	1	-	-	1	-	5
145	생체유기화학실험실	-	-	-	1	-	-	-	-	1
146	식품화학실험실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
소 계		0	7	4	10	0	0	11	0	32

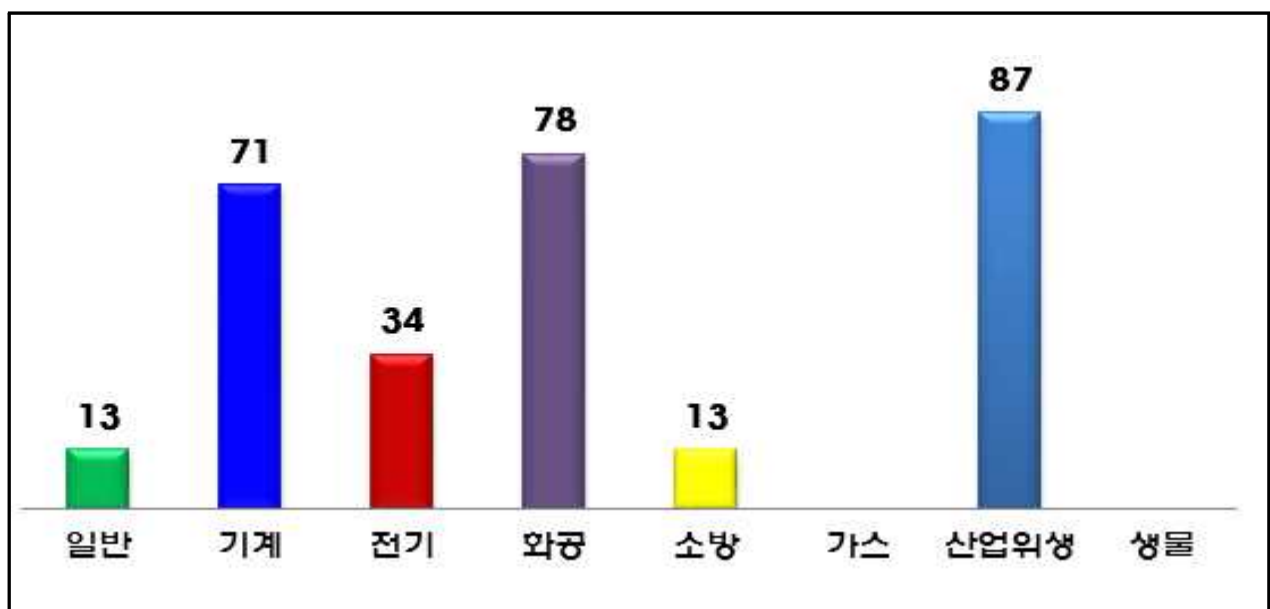
NO	연구실명	연구실 지적건수								
		일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물	소계
147	식품저장학실험실	-	-	-	1	-	-	-	-	1
148	발효가공실험실	-	-	1	-	-	-	-	-	1
149	식품화학실험실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
150	기능성소재화학실험실	-	-	1	-	-	-	-	-	1
151	생화학실험실	-	-	-	1	-	-	-	-	1
152	세포배양실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
153	생물공학실험실	-	-	-	1	-	-	-	-	1
154	미생물유전공학실험실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
155	분자면역학실험실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
156	학부실험실 I	-	-	-	-	-	-	-	-	0
157	세포생물학실험실	-	-	-	1	1	-	1	-	3
158	학부실험실 II	-	-	-	-	-	-	-	-	0
159	시뮬레이션실습실1	-	-	-	-	-	-	-	-	0
160	응급환자관리실습실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
161	제형제제실습실	-	-	-	-	-	-	1	-	1
162	태양광운영실습실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
163	태양광컴퓨터실	-	1	-	-	-	-	-	-	1
164	태양광공구재료실	-	2	-	-	-	-	-	-	2
165	동물실험실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
166	세포실험실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
167	미생물실험실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
소 계		0	3	2	4	1	0	2	0	12

NO	연구실명	연구실 지적건수								
		일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물	소계
168	시제품제작실2	-	-	-	-	-	-	-	-	0
169	기초분석실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
170	시제품제작실1	-	1	-	-	-	-	-	-	1
171	전자현미경실	-	1	-	-	-	-	-	-	1
172	기초실험실2	-	1	-	-	-	-	-	-	1
173	공동실험실	-	-	1	-	-	-	-	-	1
174	실험실1	-	1	-	-	-	-	1	-	2
175	실험실7	-	1	1	-	-	-	1	-	3
176	실험실8	-	-	-	-	-	-	-	-	0
177	실험실9	-	1	-	-	-	-	-	-	1
178	주회로실습실	-	1	-	-	-	-	-	-	1
179	철도차량안전실습실 I	-	1	1	-	-	-	-	-	2
180	철도차량안전실습실 II	-	1	-	-	-	-	-	-	1
181	판금용접실	-	1	-	-	-	-	-	-	1
182	건설재료실습실	-	1	-	-	-	-	-	-	1
183	궤도실험실	-	1	-	-	-	-	2	-	3
184	토질실험실	-	1	-	-	-	-	1	-	2
185	환경수리실험실	-	-	-	1	-	-	-	-	1
186	철도전기실습실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
187	전기차량제어실습실	-	-	-	-	-	-	1	-	1
188	철도신호실습실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
소 계		0	13	3	1	0	0	6	0	23

NO	연구실명	연구실 지적건수								
		일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물	소계
189	철도진로제어실습실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
190	자동제어실습실	-	-	-	-	-	-	-	-	0
소 계		0	0	0	0	0	0	0	0	0
총 계		13	71	34	78	13	0	87	0	296

전체 연구실의 안전[정기]점검을 실시하여 분석한 결과 전체 190개소 연구실의 8개 진단 분야별 항목에서 총 296가지의 문제점이 도출 되었으며, 각 분야별 문제점은 아래와 같다.

- ① 일반안전 분야 : 13 개
- ② 기계안전 분야 : 71 개
- ③ 전기안전 분야 : 34 개
- ④ 화공안전 분야 : 78 개
- ⑤ 소방안전 분야 : 13 개
- ⑥ 가스안전 분야 : 0 개
- ⑦ 산업위생 분야 : 87 개
- ⑧ 생물안전 분야 : 0 개



## 라. 점검장비를 사용한 측정값

### 1. 전기분야

NO	연구실명	접지저항( $\Omega$ )	절연저항(M $\Omega$ )	정전기 전하량(C)
1	캡스톤디자인실	-	-	-
2	생산공학연구실	-	-	-
3	기계공작실습실	-	-	-
4	정밀가공실	-	-	-
5	로봇제어실험실	-	-	-
6	메카트로닉스실험실	-	-	-
7	전기전자기초실험실	-	-	-
8	증기실험실	-	-	-
9	CAD/CAM/CAE실습실	-	-	-
10	Challenger	-	-	-
11	열유체실험실	-	-	-
12	재료실험실	-	-	-
13	광탄성실	-	-	-
14	응용역학실험실	-	-	-
15	열에너지기기인증센터실	-	-	-
16	유체실험실	-	-	-
17	로봇공학실험실	-	-	-
18	유체실험실	-	-	-
19	동력계실험준비실	-	-	-
20	공학설계실	-	-	-

NO	연구실명	접지저항( $\Omega$ )	절연저항(M $\Omega$ )	정전기 전하량(C)
21	계측제어실험실	-	-	-
22	차세대에너지실험실	-	-	-
23	공조냉동실험실	-	-	-
24	금형공학실험실(1)	-	-	-
25	재료실험실	-	-	-
26	기계제조학실험실	-	-	-
27	금형공학실험실(2)	-	-	-
28	열유체공학실험실	-	-	-
29	광메카공학실험실	-	-	-
30	항공기계실습관	-	-	-
31	전기기기실험실	-	-	-
32	고전압실험실	-	-	-
33	의용전기시스템연구실	-	-	-
34	자동제어실험실	-	-	-
35	신재생에너지변환연구실	-	-	-
36	나노전자소자연구실	-	-	-
37	반도체소자분석실	-	-	-
38	미래자동차공작소	-	-	-
39	전력전자연구실	-	-	-
40	파일럿플랜트실습실	-	-	-
41	전기전자기초실험실	-	-	-

NO	연구실명	접지저항( $\Omega$ )	절연저항(M $\Omega$ )	정전기 전하량(C)
42	지반공학실험실(Ⅱ)	-	-	-
43	지반공학실험실(Ⅰ)	-	-	-
44	재료실험실	-	-	-
45	수질실험실	-	-	-
46	수자원실험실	-	-	-
47	수리실험실	-	-	-
48	수질공학실험실	-	-	-
49	대기분석실험실	-	-	-
50	고형폐기물실험실	-	-	-
51	대기실험실	-	-	-
52	기기분석실	-	-	-
53	바이오환경실험실	-	-	-
54	시약실	-	-	-
55	나노바이오의약연구실	-	-	-
56	전기화학 청정공정 연구실	-	-	-
57	기능성생체소재연구실	-	-	-
58	분리기술연구실	-	-	-
59	약품실	-	-	-
60	에너지재료연구실	-	-	-
61	유동화공학연구실	-	-	-
62	공동실험실	-	-	-



NO	연구실명	접지저항( $\Omega$ )	절연저항(M $\Omega$ )	정전기 전하량(C)
63	에너지환경시스템연구실	-	-	-
64	분석기기실/암실	-	-	-
65	기계적성질실험실	-	-	-
66	광전자재료연구실	-	-	-
67	나노소재연구실	0.7	-	-
68	하이브리드 전자소재 연구실	-	-	-
69	분말신소재연구실	-	-	-
70	미세조직학연구실	-	-	-
71	반도체물성연구실	-	-	-
72	세라믹재료연구실	-	-	-
73	캡스톤디자인실	-	-	-
74	전자재료연구실	-	-	-
75	광학현미경실	-	-	-
76	신소재공학실험실 I	-	-	-
77	약품실	-	-	-
78	기능성재료합성연구실	-	-	-
79	고분자합성실험실	-	-	-
80	나노바이오고분자표면계면연 구실	-	-	-
81	전지화학설계준비실	-	-	-
82	고분자가공실험실1	0.73	-	-
83	고분자재료물성실험실	-	-	-

NO	연구실명	접지저항( $\Omega$ )	절연저항(M $\Omega$ )	정전기 전하량(C)
84	재료실험실	-	-	-
85	유기전자실험실	-	-	-
86	환경고분자재료실험실	1.4	-	-
87	물성연구실	-	-	-
88	차세대에너지특성화실험실	-	-	-
89	특성화실험실 II	-	-	-
90	스마트매뉴팩처링랩	-	-	-
91	기계안전실습실	-	-	-
92	전기안전실습실	-	-	-
93	방화방폭실습실	-	-	-
94	비파괴검사실습실	-	-	-
95	건축재료실험실	-	-	-
96	U.T.M실 2	-	-	-
97	건축구조실험실	-	-	-
98	모형제작실	-	-	-
99	가공실습실	-	-	-
100	일반물리실험실	-	-	-
101	일반화학실험실	-	-	-
102	창업인큐베이팅실	-	-	-
103	이차전지제작실	-	-	-
104	기계적성질평가실1	-	-	-

NO	연구실명	접지저항( $\Omega$ )	절연저항(M $\Omega$ )	정전기 전하량(C)
105	기계적성질평가실2	-	-	-
106	시편준비실	-	-	-
107	재료물성실험실	-	-	-
108	전자현미경실	-	-	-
109	핵자기공명기기실	-	-	-
110	MICRO CT분석실	-	-	-
111	열분석실	-	-	-
112	표면분석실2	-	-	-
113	표면분석실	-	-	-
114	분광분석실	-	-	-
115	공초점레이저현미경실	-	-	-
116	크로마토그래프실	-	-	-
117	화학산업연구소	-	-	-
118	역학실험동실험실	-	-	-
119	재료(준비)실	-	-	-
120	기초물성측정실 II	-	-	-
121	전기특성분석실	-	-	-
122	열전특성분석실	-	-	-
123	에너지저장소재분석실	1.8	-	-
124	소재가공공정실	-	-	-
125	기초물성측정실 I	1.9	-	-

NO	연구실명	접지저항( $\Omega$ )	절연저항(M $\Omega$ )	정전기 전하량(C)
126	재료준비실	-	-	-
127	SLS장비실	-	-	-
128	교육실습실	-	-	-
129	스캐닝실	-	-	-
130	3D 프린터 장비실-1	-	-	-
131	3D 프린터 장비실-2	-	-	-
132	진공주형실	-	-	-
133	후가공실	-	-	-
134	재직자교육실	-	-	-
135	IDF(Idea Dream Factory)	-	-	-
136	기본간호실습실	-	-	-
137	시뮬레이션실습실2	-	-	-
138	오픈랩실	-	-	-
139	식품생물재료공학실험실	-	-	-
140	시약실	-	-	-
141	식품미생물학실험실	-	-	-
142	미생물및발효공학실험실	-	-	-
143	정밀식품연구실	-	-	-
144	식품가공실험실	-	-	-
145	생체유기화학실험실	-	-	-

NO	연구실명	접지저항( $\Omega$ )	절연저항(M $\Omega$ )	정전기 전하량(C)
146	식품화학실험실	-	-	-
147	식품저장학실험실	-	-	-
148	발효가공실험실	-	-	-
149	식품화학실험실	-	-	-
150	기능성소재화학실험실	-	-	-
151	생화학실험실	-	-	-
152	세포배양실	-	-	-
153	생물공학실험실	-	-	-
154	미생물유전공학실험실	-	-	-
155	분자면역학실험실	-	-	-
156	학부실험실 I	-	-	-
157	세포생물학실험실	-	-	-
158	학부실험실 II	-	-	-
159	시뮬레이션실습실1	-	-	-
160	응급환자관리실습실	-	-	-
161	제형제제실습실	-	-	-
162	태양광운영실습실	-	-	-
163	태양광컴퓨터실	-	-	-
164	태양광공구재료실	-	-	-
165	동물실험실	-	-	-

NO	연구실명	접지저항( $\Omega$ )	절연저항(M $\Omega$ )	정전기 전하량(C)
166	세포실험실	-	-	-
167	미생물실험실	-	-	-
168	시제품제작실2	-	-	-
169	기초분석실	-	-	-
170	시제품제작실1	-	-	-
171	전자현미경실	-	-	-
172	기초실험실2	-	-	-
173	공동실험실	-	-	-
174	실험실1	-	-	-
175	실험실7	-	-	-
176	실험실8	-	-	-
177	실험실9	-	-	-
178	주회로실습실	-	-	-
179	철도차량안전실습실 I	-	-	-
180	철도차량안전실습실 II	-	-	-
181	판금용접실	-	-	-
182	건설재료실습실	-	-	-
183	케도실험실	-	-	-
184	토질실험실	-	-	-
185	환경수리실험실	-	-	-

NO	연구실명	접지저항( $\Omega$ )	절연저항(M $\Omega$ )	정전기 전하량(C)
186	철도전기실습실	-	-	-
187	전기차량제어실습실	-	-	-
188	철도신호실습실	-	-	-
189	철도진로제어실습실	-	-	-
190	자동제어실습실	-	-	-

## 1-1. 접지저항 측정

### ■ 측정기준

접지저항 측정기준은 **전기설비기술기준의 판단기준(산업통상자원부공고 제2021-35호) 제18조(접지공사의 종류)** 관련 제3종 접지공사에 따른 100Ω이하로 정하였으며, 측정방식은 장소 특성상 3전극법 측정방식을 배제한 클램프 접지저항계로 측정하였고, 다중접지일 경우에만 적용함.

접지공사의 종류	접지저항 값
제1종 접지공사	10 Ω
제2종 접지공사	변압기의 고압측 또는 특고압측의 전로의 1선 지락전류의 암페어 수로 150 (변압기의 고압측 전로 또는 사용전압이 35 kV 이하의 특고압측 전로가 저압측 전로와 혼촉하여 저압측 전로의 대지전압이 150 V를 초과하는 경우에 1초를 초과하고, 2초 이내에 자동적으로 고압전로 또는 사용전압이 35 kV 이하의 특고압 전로를 차단하는 장치를 설치할 때는 300, 1초 이내에 자동적으로 고압전로 또는 사용전압 35 kV 이하의 특고압전로를 차단하는 장치를 설치할 때는 600) 을 나눈 값과 같은 Ω수
제3종 접지공사	100 Ω
특별 제3종 접지공사	10 Ω

## 1-2. 절연저항 측정

### ■ 측정기준

절연저항 측정기준은 **전기설비기술기준(산업통상자원부고시 제2021-18호) 제52조(저압전로의 절연성능)** 관련 연구실 공간에서 주로 사용하는 단상 220V와 3상4선 380V 기준인 1.0MΩ으로 정하였으며, 측정방식 및 개소는 전원차단 후 차단기 2차측 전로나 실험장비 전원측 등의 절연상태를 점검함.

전로의 사용전압 V	DC시험전압 V	절연저항MΩ
SELV 및 PELV	250	0.5
FELV, 500V 이하	500	1.0
500V 초과	1,000	1.0

[주] 특별저압(extra low voltage : 2차 전압이 AC 50V, DC 120V 이하) 으로 SELV(비접지회로 구성) 및 PELV(접지회로 구성) 은 1차와 2차가 전기적으로 절연된 회로, FELV는 1차와 2차가 전기적으로 절연되지 않은 회로



### 1-3. 정전기 전하량 측정

#### ■ 측정기준

정전기 위험성관련 진단범위는 정전기재해 예방을 위한 기술상의 지침(고용노동부 고시 제2020-51호) 및 정전기 위험성 평가 및 대책에 관한 기술지침(KOSHA GUIDE E-113-2013) 을 참고로 인화성 액체·가스·분진에 의한 화재·폭발위험이 있는 장소로 한정하였으며, 진단대상 연구실에 대해서는 정전기 발생 제한 및 제거 등을 위한 관리대책 검토를 비롯하여 전하량과 전위를 측정함. 또한 측정된 데이터를 근거로 최소점화에너지( $W=1/2QV$ ) 를 산출하여 정전기 관리수준에 대한 평가와 개선사항에 대한 대책을 제시함.

## 2. 가스분야

NO	연구실명	가스누출검출	가스농도측정	CO농도(ppm)
1	캡스톤디자인실	-	-	-
2	생산공학연구실	-	-	-
3	기계공작실습실	-	-	-
4	정밀가공실	-	-	-
5	로봇제어실험실	-	-	-
6	메카트로닉스실험실	-	-	-
7	전기전자기초실험실	-	-	-
8	증기실험실	-	-	-
9	CAD/CAM/CAE실습실	-	-	-
10	Challenger	-	-	-
11	열유체실험실	-	-	-
12	재료실험실	-	-	-
13	광탄성실	-	-	-
14	응용역학실험실	-	-	-
15	열에너지기기인증센터실	-	-	-
16	유체실험실	-	-	-
17	로봇공학실험실	-	-	-
18	유체실험실	-	-	-
19	동력계실험준비실	-	-	-
20	공학설계실	-	-	-
21	계측제어실험실	-	-	-

NO	연구실명	가스누출검출	가스농도측정	CO농도(ppm)
22	차세대에너지실험실	-	-	-
23	공조냉동실험실	-	-	-
24	금형공학실험실(1)	-	-	-
25	재료실험실	-	-	-
26	기계제조학실험실	-	-	-
27	금형공학실험실(2)	-	-	-
28	열유체공학실험실	-	-	-
29	광메카공학실험실	-	-	-
30	항공기계실습관	-	-	-
31	전기기기실험실	-	-	-
32	고전압실험실	-	-	-
33	의용전기시스템연구실	-	-	-
34	자동제어실험실	-	-	-
35	신재생에너지변환연구실	-	-	-
36	나노전자소자연구실	-	-	-
37	반도체소자분석실	-	-	-
38	미래자동차공작소	-	-	-
39	전력전자연구실	-	-	-
40	파일럿플랜트실습실	-	-	-
41	전기전자기초실험실	-	-	-
42	지반공학실험실(II)	-	-	-

NO	연구실명	가스누출검출	가스농도측정	CO농도(ppm)
43	지반공학실험실( I )	-	-	-
44	재료실험실	-	-	-
45	수질실험실	-	-	-
46	수자원실험실	-	-	-
47	수리실험실	-	-	-
48	수질공학실험실	-	-	-
49	대기분석실험실	-	-	-
50	고형폐기물실험실	-	-	-
51	대기실험실	-	-	-
52	기기분석실	-	-	-
53	바이오환경실험실	-	-	-
54	시약실	-	-	-
55	나노바이오의약연구실	-	-	-
56	전기화학 청정공정 연구실	-	-	-
57	기능성생체소재연구실	-	-	-
58	분리기술연구실	-	-	-
59	약품실	-	-	-
60	에너지재료연구실	-	-	-
61	유동화공학연구실	-	-	-
62	공동실험실	-	-	-
63	에너지환경시스템연구실	-	-	-

NO	연구실명	가스누출검출	가스농도측정	CO농도(ppm)
64	분석기기실/암실	-	-	-
65	기계적성질실험실	-	-	-
66	광전자재료연구실	-	-	-
67	나노소재연구실	-	-	-
68	하이브리드 전자소재 연구실	-	-	-
69	분말신소재연구실	-	-	-
70	미세조직학연구실	-	-	-
71	반도체물성연구실	-	-	-
72	세라믹재료연구실	-	-	-
73	캡스톤디자인실	-	-	-
74	전자재료연구실	-	-	-
75	광학현미경실	-	-	-
76	신소재공학실험실 I	-	-	-
77	약품실	-	-	-
78	기능성재료합성연구실	-	-	-
79	고분자합성실험실	-	-	-
80	나노바이오고분자표면계면연 구실	-	-	-
81	전지화학설계준비실	-	-	-
82	고분자가공실험실1	-	-	-
83	고분자재료물성실험실	-	-	-
84	재료실험실	-	-	-

NO	연구실명	가스누출검출	가스농도측정	CO농도(ppm)
85	유기전자실험실	-	-	-
86	환경고분자재료실험실	-	-	-
87	물성연구실	-	-	-
88	차세대에너지특성화실험실	-	-	-
89	특성화실험실 II	-	-	-
90	스마트매뉴팩처링랩	-	-	-
91	기계안전실습실	-	-	-
92	전기안전실습실	-	-	-
93	방화방폭실습실	-	-	-
94	비파괴검사실습실	-	-	-
95	건축재료실험실	-	-	-
96	U.T.M실 2	-	-	-
97	건축구조실험실	-	-	-
98	모형제작실	-	-	-
99	가공실습실	-	-	-
100	일반물리실험실	-	-	-
101	일반화학실험실	-	-	-
102	창업인큐베이팅실	-	-	-
103	이차전지제작실	-	-	-
104	기계적성질평가실1	-	-	-
105	기계적성질평가실2	-	-	-

NO	연구실명	가스누출검출	가스농도측정	CO농도(ppm)
106	시편준비실	-	-	-
107	재료물성실험실	-	-	-
108	전자현미경실	-	-	-
109	핵자기공명기기실	-	-	-
110	MICRO CT분석실	-	-	-
111	열분석실	-	-	-
112	표면분석실2	-	-	-
113	표면분석실	-	-	-
114	분광분석실	-	-	-
115	공초점레이저현미경실	-	-	-
116	크로마토그래프실	-	-	-
117	화학산업연구소	-	-	-
118	역학실험동실험실	-	-	-
119	재료(준비)실	-	-	-
120	기초물성측정실 II	-	-	-
121	전기특성분석실	-	-	-
122	열전특성분석실	-	-	-
123	에너지저장소재분석실	-	-	-
124	소재가공공정실	-	-	-
125	기초물성측정실 I	-	-	-
126	재료준비실	-	-	-

NO	연구실명	가스누출검출	가스농도측정	CO농도(ppm)
127	SLS장비실	-	-	-
128	교육실습실	-	-	-
129	스캐닝실	-	-	-
130	3D 프린터 장비실-1	-	-	-
131	3D 프린터 장비실-2	-	-	-
132	진공주형실	-	-	-
133	후가공실	-	-	-
134	재직자교육실	-	-	-
135	IDF(Idea Dream Factory)	-	-	-
136	기본간호실습실	-	-	-
137	시뮬레이션실습실2	-	-	-
138	오픈랩실	-	-	-
139	식품생물재료공학실험실	-	-	-
140	시약실	-	-	-
141	식품미생물학실험실	-	-	-
142	미생물및발효공학실험실	-	-	-
143	정밀식품연구실	-	-	-
144	식품가공실험실	-	-	-
145	생체유기화학실험실	-	-	-
146	식품화학실험실	-	-	-
147	식품저장학실험실	-	-	-



NO	연구실명	가스누출검출	가스농도측정	CO농도(ppm)
148	발효가공실험실	-	-	-
149	식품화학실험실	-	-	-
150	기능성소재화학실험실	-	-	-
151	생화학실험실	-	-	-
152	세포배양실	-	-	-
153	생물공학실험실	-	-	-
154	미생물유전공학실험실	-	-	-
155	분자면역학실험실	-	-	-
156	학부실험실 I	-	-	-
157	세포생물학실험실	-	-	-
158	학부실험실 II	-	-	-
159	시뮬레이션실습실1	-	-	-
160	응급환자관리실습실	-	-	-
161	제형제제실습실	-	-	-
162	태양광운영실습실	-	-	-
163	태양광컴퓨터실	-	-	-
164	태양광공구재료실	-	-	-
165	동물실험실	-	-	-
166	세포실험실	-	-	-
167	미생물실험실	-	-	-
168	시제품제작실2	-	-	-

NO	연구실명	가스누출검출	가스농도측정	CO농도(ppm)
169	기초분석실	-	-	-
170	시제품제작실1	-	-	-
171	전자현미경실	-	-	-
172	기초실험실2	-	-	-
173	공동실험실	-	-	-
174	실험실1	-	-	-
175	실험실7	-	-	-
176	실험실8	-	-	-
177	실험실9	-	-	-
178	주회로실습실	-	-	-
179	철도차량안전실습실 I	-	-	-
180	철도차량안전실습실 II	-	-	-
181	판금용접실	-	-	-
182	건설재료실습실	-	-	-
183	궤도실험실	-	-	-
184	토질실험실	-	-	-
185	환경수리실험실	-	-	-
186	철도전기실습실	-	-	-
187	전기차량제어실습실	-	-	-
188	철도신호실습실	-	-	-
189	철도진로제어실습실	-	-	-

NO	연구실명	가스누출검출	가스농도측정	CO농도(ppm)
190	자동 제어실습실	-	-	-

## 2-1. 가스누출검출 측정

### ■ 측정기준

인화성·독성가스 저장, 취급 또는 제조하는 장소 중 밸브, 배관, 호스 연결부 등 가스가 외부로 누출되어 발생할 수 있는 화재, 폭발 또는 중독 등의 사고예방을 위해 가스누출검지 장비로 점검함.

## 2-2. 가스농도측정

### ■ 측정기준

복합가스농도측정기를 사용하여 인화성가스(LEL : 폭발하한치) 농도 측정을 비롯하여 황화수소, 이산화탄소 등을 동시에 효율적으로 측정하고, 수치화된 측정값 확인 및 기기알람 등을 통해 실시간 연구실내 가스농도 상태를 측정함.

## 2-3. 일산화탄소(CO)농도 측정

### ■ 측정기준

일산화탄소는 독성, 인화성가스이고, 무색, 무취 등의 특성을 갖고 있음. 측정기준은 **화학물질 및 물리적 인자의 노출기준(고용노동부고시 제2020-48호)** 노출기준(TWA) 30ppm 이하 및 **실내공기질 관리법 시행규칙 제3조(실내공기질 유지기준) [별표2]** 기준 10ppm 이하를 고려하여 낮은 수치인 10ppm 수준으로 정하였으며, 측정대상은 전체 연구실로 정하고, 난방기 사용이나 연구 활동 중 일산화탄소가 발생 및 누출될 수 있는 조건을 갖춘 연구실에 대해서는 집중적으로 점검함.

### 3. 산업위생/생물분야

NO	연구실명	분진측정 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	산소농도 (%)	제어풍속 (m/s)	조도측정 (lux)	소음측정 (dB)
1	캡스톤디자인실	-	-	-	-	-
2	생산공학연구실	-	-	-	-	-
3	기계공작실습실	-	-	-	-	-
4	정밀가공실	-	-	-	-	-
5	로봇제어실험실	-	-	-	-	-
6	메카트로닉스실험실	-	-	-	-	-
7	전기전자기초실험실	-	-	-	-	-
8	증기실험실	-	-	-	-	-
9	CAD/CAM/CAE실습실	-	-	1.0	-	-
10	Challenger	-	-	-	-	-
11	열유체실험실	-	-	-	-	-
12	재료실험실	-	-	-	-	-
13	광탄성실	-	-	-	-	-
14	응용역학실험실	-	-	-	-	-
15	열에너지기기인증센터 실	-	-	-	-	-
16	유체실험실	-	-	-	-	78
17	로봇공학실험실	-	-	-	-	-
18	유체실험실	-	-	-	-	-
19	동력계실험준비실	-	-	-	-	-
20	공학설계실	-	-	-	-	-

NO	연구실명	분진측정 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	산소농도 (%)	제어풍속 (m/s)	조도측정 (lux)	소음측정 (dB)
21	계측제어실험실	-	-	-	-	-
22	차세대에너지실험실	-	-	-	-	-
23	공조냉동실험실	-	-	-	-	-
24	금형공학실험실(1)	-	-	-	-	-
25	재료실험실	-	-	-	-	-
26	기계제조학실험실	-	-	-	-	-
27	금형공학실험실(2)	-	-	-	-	-
28	열유체공학실험실	-	-	-	-	-
29	광메카공학실험실	-	-	-	-	-
30	항공기계실습관	-	-	-	-	-
31	전기기기실험실	-	-	-	-	-
32	고전압실험실	-	-	-	-	-
33	의용전기시스템연구실	-	-	3.6	-	-
34	자동제어실험실	-	-	-	-	-
35	신재생에너지변환연구실	-	-	-	-	-
36	나노전자소자연구실	-	-	-	-	-
37	반도체소자분석실	-	-	-	-	-
38	미래자동차공작소	-	-	-	-	-
39	전력전자연구실	-	-	-	-	-
40	파일럿플랜트실습실	-	-	-	-	75

NO	연구실명	분진측정 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	산소농도 (%)	제어풍속 (m/s)	조도측정 (lux)	소음측정 (dB)
41	전기전자기초실험실	-	-	-	-	-
42	지반공학실험실(Ⅱ)	-	-	-	-	-
43	지반공학실험실(Ⅰ)	-	-	-	-	-
44	재료실험실	-	-	-	-	-
45	수질실험실	-	-	-	-	-
46	수자원실험실	-	-	-	-	-
47	수리실험실	-	-	-	-	-
48	수질공학실험실	-	-	-	-	75
49	대기분석실험실	-	-	-	-	-
50	고형폐기물실험실	-	-	-	-	-
51	대기실험실	-	-	-	-	-
52	기기분석실	-	-	-	-	-
53	바이오환경실험실	-	-	-	-	72
54	시약실	-	-	-	-	-
55	나노바이오의약연구실	-	-	1.1	-	-
56	전기화학 청정공정 연구실	-	-	-	-	-
57	기능성생체소재연구실	-	-	-	-	-
58	분리기술연구실	-	-	-	-	65
59	약품실	-	-	-	-	-
60	에너지재료연구실	-	-	0.45	-	-

NO	연구실명	분진측정 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	산소농도 (%)	제어풍속 (m/s)	조도측정 (lux)	소음측정 (dB)
61	유동화공학연구실	-	-	0.5	-	-
62	공동실험실	-	-	-	-	-
63	에너지환경시스템연구 실	-	-	0.7	-	-
64	분석기기실/암실	-	-	-	-	-
65	기계적성질실험실	-	-	-	-	-
66	광전자재료연구실	-	-	-	-	-
67	나노소재연구실	-	-	-	-	-
68	하이브리드 전자소재 연구실	-	-	-	-	-
69	분말신소재연구실	-	-	-	-	-
70	미세조직학연구실	-	-	-	-	-
71	반도체물성연구실	-	-	-	-	-
72	세라믹재료연구실	-	-	-	-	-
73	캠스톤디자인실	-	-	-	-	-
74	전자재료연구실	-	-	-	-	-
75	광학현미경실	-	-	-	-	-
76	신소재공학실험실 I	-	-	-	-	-
77	약품실	-	-	-	-	-
78	기능성재료합성연구실	-	-	-	-	-
79	고분자합성실험실	-	-	-	-	-
80	나노바이오고분자표면계면 연구실	-	-	1.72	-	-



NO	연구실명	분진측정 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	산소농도 (%)	제어풍속 (m/s)	조도측정 (lux)	소음측정 (dB)
81	전지화학설계준비실	-	-	-	-	75
82	고분자가공실험실1	-	-	-	-	-
83	고분자재료물성실험실	-	-	-	-	-
84	재료실험실	-	-	-	-	-
85	유기전자실험실	-	-	-	-	-
86	환경고분자재료실험실	-	-	-	-	-
87	물성연구실	-	-	-	-	-
88	차세대에너지특성화실험실	-	-	-	-	-
89	특성화실험실 II	-	-	-	-	-
90	스마트매뉴팩처링랩	-	-	-	-	-
91	기계안전실습실	-	-	-	-	-
92	전기안전실습실	-	-	-	-	-
93	방화방폭실습실	-	-	-	-	-
94	비파괴검사실습실	-	-	-	-	-
95	건축재료실험실	-	-	-	-	-
96	U.T.M실 2	-	-	-	-	-
97	건축구조실험실	-	-	-	-	-
98	모형제작실	-	-	-	-	-
99	가공실습실	-	-	-	-	-
100	일반물리실험실	-	-	-	-	-

NO	연구실명	분진측정 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	산소농도 (%)	제어풍속 (m/s)	조도측정 (lux)	소음측정 (dB)
101	일반화학실험실	-	-	-	-	-
102	창업인큐베이팅실	-	-	-	-	-
103	이차전지제작실	-	-	-	-	-
104	기계적성질평가실1	-	-	-	-	-
105	기계적성질평가실2	-	-	-	-	-
106	시편준비실	-	-	-	-	-
107	재료물성실험실	-	-	-	-	-
108	전자현미경실	-	-	-	-	-
109	핵자기공명기기실	-	-	-	-	-
110	MICRO CT분석실	-	-	-	-	-
111	열분석실	-	-	0.63	-	-
112	표면분석실2	-	-	-	-	71
113	표면분석실	-	-	-	-	-
114	분광분석실	-	-	-	-	-
115	공초점레이저현미경실	-	-	-	-	-
116	크로마토그래프실	-	-	0.43	-	-
117	화학산업연구소	-	-	2.0	-	75
118	역학실험동실험실	-	-	-	-	-
119	재료(준비)실	-	-	1.38	-	-
120	기초물성측정실 II	-	-	-	-	-

NO	연구실명	분진측정 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	산소농도 (%)	제어풍속 (m/s)	조도측정 (lux)	소음측정 (dB)
121	전기특성분석실	-	-	-	-	-
122	열전특성분석실	-	-	0.7	-	-
123	에너지저장소재분석실	-	-	-	-	-
124	소재가공공정실	-	-	-	-	-
125	기초물성측정실 I	-	-	-	-	-
126	재료준비실	-	-	-	-	-
127	SLS장비실	-	-	-	-	-
128	교육실습실	-	-	-	-	-
129	스캐닝실	-	-	-	-	-
130	3D 프린터 장비실-1	-	-	-	-	-
131	3D 프린터 장비실-2	-	-	-	-	-
132	진공주형실	-	-	-	-	71
133	후가공실	-	-	-	-	70
134	재직자교육실	-	-	-	-	-
135	IDF(Idea Dream Factory)	-	-	-	-	83
136	기본간호실습실	-	-	-	-	-
137	시뮬레이션실습실2	-	-	-	-	-
138	오픈랩실	-	-	-	-	-
139	식품생물재료공학실험실	-	-	-	-	-
140	시약실	-	-	-	-	-

NO	연구실명	분진측정 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	산소농도 (%)	제어풍속 (m/s)	조도측정 (lux)	소음측정 (dB)
141	식품미생물학실험실	-	-	-	-	-
142	미생물및발효공학실험실	-	-	-	-	-
143	정밀식품연구실	-	-	-	-	-
144	식품가공실험실	-	-	-	-	-
145	생체유기화학실험실	-	-	-	-	-
146	식품화학실험실	-	-	-	-	-
147	식품저장학실험실	-	-	-	-	-
148	발효가공실험실	-	-	-	-	-
149	식품화학실험실	-	-	-	-	-
150	기능성소재화학실험실	-	-	-	-	-
151	생화학실험실	-	-	-	-	-
152	세포배양실	-	-	-	-	-
153	생물공학실험실	-	-	-	-	-
154	미생물유전공학실험실	-	-	-	-	-
155	분자면역학실험실	-	-	-	-	-
156	학부실험실 I	-	-	-	-	-
157	세포생물학실험실	-	-	-	-	-
158	학부실험실 II	-	-	-	-	-
159	시뮬레이션실습실1	-	-	-	-	-
160	응급환자관리실습실	-	-	-	-	-

NO	연구실명	분진측정 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	산소농도 (%)	제어풍속 (m/s)	조도측정 (lux)	소음측정 (dB)
161	제형제제실습실	-	-	-	-	-
162	태양광운영실습실	-	-	-	-	-
163	태양광컴퓨터실	-	-	-	-	-
164	태양광공구재료실	-	-	-	-	-
165	동물실험실	-	-	-	-	-
166	세포실험실	-	-	-	-	-
167	미생물실험실	-	-	-	-	-
168	시제품제작실2	-	-	-	-	-
169	기초분석실	-	-	-	-	-
170	시제품제작실1	-	-	-	-	-
171	전자현미경실	-	-	-	-	-
172	기초실험실2	-	-	-	-	-
173	공동실험실	-	-	1.6	-	-
174	실험실1	-	-	-	-	-
175	실험실7	-	-	-	-	-
176	실험실8	-	-	-	-	-
177	실험실9	-	-	-	-	-
178	주회로실습실	-	-	-	-	-
179	철도차량안전실습실 I	-	-	-	-	-
180	철도차량안전실습실 II	-	-	-	-	-

NO	연구실명	분진측정 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	산소농도 (%)	제어풍속 (m/s)	조도측정 (lux)	소음측정 (dB)
181	판금용접실	-	-	-	-	-
182	건설재료실습실	-	-	-	-	-
183	궤도실험실	-	-	-	-	-
184	토질실험실	-	-	-	-	-
185	환경수리실험실	-	-	-	-	-
186	철도전기실습실	-	-	-	-	-
187	전기차량제어실습실	-	-	-	-	-
188	철도신호실습실	-	-	-	-	-
189	철도진로제어실습실	-	-	-	-	-
190	자동제어실습실	-	-	-	-	-

### 3-1. 분진측정

#### ■ 측정기준

분진(미세먼지) 측정은 **실내공기질 관리법 시행규칙 제3조(실내공기질 유지기준) [별표2]** 관련 다중이용시설 기준  $200\mu\text{g}/\text{m}^3$  이하로 정하고, 측정대상은 전체 연구실로 공기질 문제로 인한 건강상장해 요인을 미연에 방지하고자 함.

### 3-2. 산소농도 측정

#### ■ 측정기준

산소농도 측정은 **산업안전보건기준에 관한 규칙 제618조(정의)** 에서 일컫는 산소농도 18% 미만의 산소결핍 상태를 기준으로 정하고, 측정대상은 전체 연구실로 적정공기 유지상태를 확인하여 산소부족으로 인한 질식사고 등을 미연에 방지하고자 함.

### 3-3. 제어풍속 측정

#### ■ 측정기준

관리대상 유해물질 취급장소는 건강장해 예방목적으로 국소배기장치를 설치해야 하며, 제어풍속 기준은 **산업안전보건기준에 관한 규칙 제429조(국소배기장치의 성능) [별표13]**과 같이 물질 상태 및 후드형식에 따라 다르게 적용하고 있음.

물질의 상태	후드 형식	제어풍속(m/sec)
가스 상태	포위식 포위형	0.4
	외부식 측방흡인형	0.5
	외부식 하방흡인형	0.5
	외부식 상방흡인형	1.0
입자 상태	포위식 포위형	0.7
	외부식 측방흡인형	1.0
	외부식 하방흡인형	1.0
	외부식 상방흡인형	1.2

### 3-4. 조도측정

#### ■ 측정기준

산업안전보건기준에 관한 규칙 제8조(조도) 관련 작업별 조도기준은 아래와 같으며, 연구실의 경우 유해인자를 주로 취급함에 따라 정밀작업 수준인 300lx 이상으로 조도기준을 정함. 아울러 암실이나 조도확보가 불필요한 연구활동을 수행하는 연구실은 예외 적용함.

작업유형	조도기준
초정밀작업	750lx 이상
정밀작업	300lx 이상
보통작업	150lx 이상
그 밖의 작업	75lx 이상

### 3-5. 소음측정

#### ■ 측정기준

산업안전보건기준에 관한 규칙 제512조(정의) 에서 1일 8시간 작업을 기준으로 85dB 이상의 소음이 발생하는 경우 적절한 조치를 취하여야 하고, 소음수준을 주지시켜 소음감소 조치를 취하며 난청발생에 따른 조치와 청력보호구 지급, 청력보존 프로그램 등을 시행하여야 함.



## 2. 분야별 지적 사항

### 가. 일반안전 분야

- 연구실 내 정리정돈 및 청결상태 미흡
- 상부 불안정한 적재
- 연구실 내 천장, 바닥 파손 방치
- 연구실 내 취침

### 나. 기계안전 분야

- 작업안전수칙 게시 미흡 및 미게시
- 가동하지 않는 기기 유희장비 미표시
- 방호장치 미설치

### 다. 전기안전 분야

- 연구실 바닥 전선 노출 사용
- 케이블릴선 누전차단기 미부착
- 분전반 안전보건표지 미부착
- 충전부 노출
- 비접지형 전기콘센트, 소형변압기 사용

### 라. 화공안전 분야

- 소분용기 경고표지 미부착
- 시약장 GHS 안전보건표지 미부착
- 미사용 시약 장기간 보관
- 특별관리물질 취급일지 미작성
- 후드내 다량의 시약 보관

#### 마. 소방안전 분야

- 소화기 비치 미흡 및 미비치
- 피난구 유도등(유도표지) 미부착
- 피난구 유도등 설치 위치 미흡

#### 바. 가스안전 분야

- 특이사항 없음

#### 사. 산업위생 분야

- 안전보건표지 부착 미흡 및 미부착
- 연구실 내 적정보호구 비치 미흡 및 미비치
- 구급용구 내용물 미흡 및 미비치
- 세안장치 관리 미흡

#### 아. 생물안전 분야

- 해당사항 없음

# 1

# 과학기술분야

1

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	기계공학전공
	호 실	연 구 실 명
	110	캡스톤디자인실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	

2

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	기계공학전공
	호 실	연 구 실 명
	112	생산공학연구실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	


3

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	기계공학전공
	호 실	연 구 실 명
	113	기계공학실습실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	B		<div> <div>사진 설명</div> <div>■ 가동하지 않는 연구기계·설비 관리상태 미흡</div> </div>
			<div> <div>개선 방안</div> <div>■ 가동하지 않는 연구기계·설비의 전원을 차단조치하고 “유휴장비” 안내표지를 부착하여야 함</div> </div>
			<div> <div>관련 근거</div> <div> <div>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]</div> <div>■ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018]</div> </div> </div>

4

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	기계공학전공
	호 실	연 구 실 명
	116	정밀가공실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
전 기 안전	B	  <b>예 시</b>	사진 설명 ■ ELB 없는 전기릴 사용
			개선 방안 ■ 누전 및 과부하차단기가 설치 된 릴선과 접지형 콘센트를 사용하여 감전 및 화재를 예방하여야 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제303조 [전기 기계·기구의 적정설치 등] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]


5

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	기계공학전공
	호 실	연 구 실 명
	120-2	로봇제어실험실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
일반 안전	B		<b>사진 설명</b> ■ 상부 불안정한 적재로 인한 떨어짐 위험
			<b>개선 방안</b> ■ 연구실 내 상부 적재물 등을 하부로 이동 및 정리정돈을 실시하여 떨어짐에 의한 사고를 예방하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제14조 [낙하물에 의한 위험의 방지] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]




6


## 연구실 정기점검 결과 보고서



연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	기계공학전공
	호 실	연 구 실 명
	120-3	메카트로닉스실험실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	2	1	1	1	1	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
일반 안전	A		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 내 (취침) 행위</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 내 취침을 금지하고 부득이하게 연구실 밤샘 작업 시 허가원 등을 발급받아 연구실 야간작업을 제한하여야 함</li> </ul>
			<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]</li> <li>■ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018]</li> </ul>

분야 항목		관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
일반 안전	B		사진 설명	■ 연구실 내 정리정돈 및 청결상태 미흡
			개선 방안	■ 바닥에 불필요한 물건을 정리정돈 하여 청결한 상태를 유지 하여야 함
			관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제4조 [작업장의 청결] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]

분야		관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
기계 안전	B		<p><b>공기압축기안전수칙</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 공기압축기는 항상 청결하여야 하고, 일일점검의 순지</li> <li>2. 압축기는 제반 압력의 보름을 직상온도 방지하고, 제반 압력 이상으로 올라지 말 것</li> <li>3. 회전부(축, 벨트)에는 안전장갑을 착용하고 설치하고 운전자의 손, 손가락이 접근하지 않도록 할 것</li> <li>4. 안전행보의 압착조작 나뭇줄을 위험한 상태로 조작 금지하도록 할 것</li> <li>5. 정기적으로 드레인 밸브를 조작하여 공기 탱크 내 물을 빼 버릴 것</li> <li>6. 작업중 이상과음, 이상소형 기타 이상이 발견되면 즉시 운전중 정지하고 연구실비정상에 보고 할 것</li> <li>7. 기동중인 기계에 접근을 삼가야 함이 회전부에서 날아올라 위험하는 부근에 접근할 때는 작업복, 작업모를 잘라내어 가지 않도록 주의 할 것</li> </ol> <p>  <b>한국산업안전관리원</b>              TEL 1588-8393           </p>	<p><b>사진 설명</b></p> <p>■ [공기압축기]작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착</p>	
			<p><b>개선 방안</b></p> <p>■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함</p>		
			<p><b>관련 근거</b></p> <p>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]              ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]</p>		

7

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	기계공학전공
	호 실	연 구 실 명
	121	전기전자기초실험

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	2	1	2

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위생	A			사진 설명	■ 연구실 내 적정보호구(방진마스크) 미비치
				개선 방안	■ 연구활동종사자 신체 보호 가능한 적정보호구를 지급 하고, 연구 활동 시 보호구 착용 유무 및 보호구 관리 상태를 점검하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32~34조 [보호구의 지급 등, 보호구의 관리, 전용보호구 등] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

8

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	기계공학전공
	호 실	연 구 실 명
	122	중기실험실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥	성 기 철	홍 성 석		
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음	적 정	미 실시		
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음	적 정	미 흡		
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음	적 정	미 흡		

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	

9

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	기계공학전공
	호 실	연 구 실 명
	124	CAD/CAM/CAE실습실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 미사용 시약 장기간 보관 등 화학물질 보관상태 미흡
			개선 방안 ■ 화학물질 장기간 보관할 경우 물질이 변질될 가능성이 있으므로 유효기간이 초과된 물질에 대하여 폐기 또는 적정기간을 준수하여 관리하여야 함
			관련 근거 ■ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]


10

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	기계공학전공
	호 실	연 구 실 명
	124	Challenger실

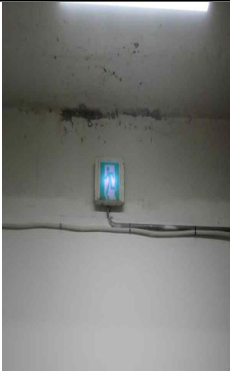

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥	성 기 철	홍 성 석		
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전							
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	2	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
일반 안전	B		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 내 정리정돈 및 청결상태 미흡</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 바닥에 불필요한 물건을 정리정돈 하여 청결한 상태를 유지 하여야 함</li> </ul>
			<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제4조 [작업장의 청결]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]</li> </ul>



분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
기계 안전	B			사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ [연삭기] 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미 부착</li> </ul>
				개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함</li> </ul>
			예 시	관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]</li> </ul>

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소 방 안전	A			사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 피난구가 아닌곳에 피난구유도등 설치</li> </ul>
				개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 피난구유도등 이동설치 요함, 혼선을 방지 하여야 함</li> </ul>
			예 시	관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC303)제 5 조[유도등 및 유도표지]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침[과학기술정보통신부 고시 제2019-89호]</li> </ul>


11

## 연구실 정기점검 결과 보고서


연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	기계공학전공
	호 실	연 구 실 명
	125	열유체실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		<b>사진 설명</b> ■ 미사용 시약 장기간 보관 등 화학물질 보관상태 미흡
			<b>개선 방안</b> ■ 화학물질 장기간 보관할 경우 물질이 변질될 가능성이 있으므로 유효기간이 초과된 물질에 대하여 폐기 또는 적정기간을 준수하여 관리하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]



분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
화 공 안 전	B		사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 홀후드 내 다량의 시약보관으로 설비의 부식 발생 및 배기효율 저하 위험</li> </ul>
			개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시약이나 인화성 물질은 밀폐형 환기식 보관함에 보관하고 홀후드는 본래의 용도로만 사용하여야 함</li> </ul>
			관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>

12

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	기계공학전공
	호 실	연 구 실 명
	129	재료실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	


13

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	기계공학전공
	호 실	연 구 실 명
	131	광탄성실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위생	B		<b>사진 설명</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착(인화성)</li> </ul>
			<b>개선 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
			<b>관련 근거</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>

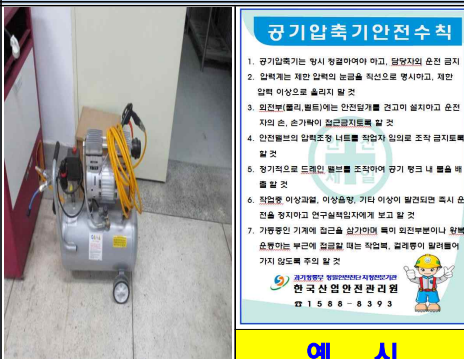
14

## 연구실 정기점검 결과 보고서


연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	기계공학전공
	호 실	연 구 실 명
	134	응용역학실험실


구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

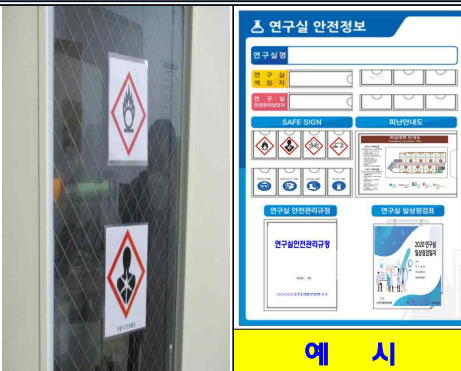
분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	2	1	1	1	1	2

분야	등급	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
기계 안전	B		사진 설명	■ [공기압축기] 작업안전수칙 (주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착	
			개선 방안	■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등)을 게시하여야 함	
			관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]	

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B	 <p style="text-align: center;"><b>예 시</b></p>	<b>사진 설명</b> ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B	 <p style="text-align: center;"><b>예 시</b></p>	<b>사진 설명</b> ■ 유리용기 시약을 책상 및 선반 가장자리에 두어 진동, 충격 등으로 인한 파손 및 화학물질 누출사고 위험
			<b>개선 방안</b> ■ 유리용기 시약은 책상 및 선반 가장자리에 두지 말고 시약장에 보관하여 관리하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B	 <p style="text-align: center;"><b>예 시</b></p>	<b>사진 설명</b> ■ [DMF]특별관리물질 취급일지 미작성
			<b>개선 방안</b> ■ 특별관리물질 취급 시 물질명·사용량 및 작업내용 등이 포함된 취급일지를 작성하고 사용하는 연구활동종사자에게 고지하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제439조 [특별관리대상물질의 취급일지 작성] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제440조 [특별관리물질의 고지]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산 업 위 생	B	 <p style="text-align: center;"><b>예 시</b></p>	<b>사진 설명</b> ■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착(독성)
			<b>개선 방안</b> ■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]



15

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	기계공학전공
	호 실	연 구 실 명
	135	열에너지기기인증센터실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	에너지/자원
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	등급	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거		
기계 안전	B	<div><div><div><div>공기압축기안전수칙</div><div><div><div>1. 공기압축기는 항상 청결하여야 하고, 설정치의 운전 금지</div><div>2. 압력계는 제한 압력의 눈금을 직선으로 표시하고, 제한 압력 이상으로 움직이지 말 것</div><div>3. 회전부(롤러, 벨트)에는 안전덮개를 견고히 설치하고 운전자의 손, 손가락이 접근할 수 없도록 할 것</div><div>4. 안전덮개의 압력조정 너트를 적당히 잠그고 조작 금지토록 할 것</div><div>5. 정기적으로 드레인 밸브를 조작하여 공기 탱크 내 물을 배출 할 것</div><div>6. 작업용 이상과, 이상음향, 기타 이상이 발견되면 즉시 운전 중 정지하고 연구실책임자에게 보고 할 것</div><div>7. 기동용인 기계에 접근할 순간에는 특히 회전부분이나 위험 운동하는 부위에 접근할 때는 작업자, 작업장이 멀리 떨어져 있지 않도록 주의 할 것</div></div></div><div><div><div><div><div></div><div>국가안전보건위원회</div><div>한국산업안전관리원</div><div>☎ 1 5 8 8 - 8 3 9 3</div></div><div></div></div></div></div></div></div></div>		<div>사진 설명</div> <div>■ [공기압축기] 작업안전수칙 (주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착</div>	<div>개선 방안</div> <div>■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등)을 게시하여야 함</div>	<div>관련 근거</div> <div>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</div> <div>■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]</div>
		<div>예 시</div>				




16

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	기계공학전공
	호 실	연 구 실 명
	138	유체실험실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석				
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전							
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음			적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음			적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음			적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	2	1	1	1	2

분야	등급	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소 방 안전	A			사진 설명	■ 연구실 내 피난구 유도표지 미부착
				개선 방안	■ 피난구 유도표지는 출입구 상단에 설치하고, 통로유도표지는 바닥으로부터 높이 1m 이하의 위치에 설치 하여야 함
				관련 근거	■ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC303) 제 8조[유도표지 설치기준] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2019-89호]

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B		고온 경고	사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 안전보건표지(고온경고) 미부착</li> </ul>
				개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함</li> </ul>
			예 시	관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>





17

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	기계공학전공
	호 실	연 구 실 명
	239	로봇공학실험실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	2	1	1	1	2

분야	등급	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소 방 안 전	A			사진 설명	■ 연구실 내 피난구 유도표지 미부착
				개선 방안	■ 피난구 유도표지는 출입구 상단에 설치하고, 통로유도 표지는 바닥으로부터 높이 1m 이하의 위치에 설치 하 여야 함
				관련 근거	■ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC303) 제 8조[유도표지 설치기준] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2019-89호]
				예 시	


18


## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	자동차공학전공
	호 실	연 구 실 명
	101	유체실험실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성		해당없음	적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성		해당없음	적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성		해당없음	적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	등급	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기 계 안 전	B		<b>사진 설명</b> ■ [공기압축기] 작업안전수칙 (주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착 <b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등)을 게시하여야 함 <b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
전기 안전	B			사진 설명	■ 연구실 바닥 전선 노출 사용으로 통행 시 넘어짐 및 피복손상으로 인한 감전사고 우려
				개선 방안	■ 노출된 전선에 물딩시공 또는 배선을 이동 조치하여 넘어짐 재해 및 절연피복 손상에 의한 감전 및 화재 사고를 예방하여야 함
			예 시	관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제313조 [배선 등의 절연피복 등] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제315조 [통로바닥에서의 전선 등 사용금지]


19




## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	자동차공학전공
	호 실	연 구 실 명
	105	동력계실험준비실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
일반 안전	B		<b>사진 설명</b> ■ 연구실 내 정리정돈 및 청결상태 미흡
			<b>개선 방안</b> ■ 바닥에 불필요한 물건을 정리정돈 하여 청결한 상태를 유지 하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제4조 [작업장의 청결] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]

분야		등급	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
기계 안전	B		<div><div>공기압축기안전수칙</div><div><div><div>1. 공기압축기는 항상 정압하여야 하고, 절당장치의 운전 금지</div><div>2. 압력계는 제한 압력의 눈금을 직선으로 표시하고, 제한 압력 이상으로 움직이지 말 것</div><div>3. 절당장치(밸브, 릴리프)에는 안전장치를 견고히 설치하고 운전자의 손, 손가락이 절당장치로부터 잘 것</div><div>4. 안전밸브의 압력조절 나사를 작업자 임의로 조작 금지토록 할 것</div><div>5. 정기적으로 드레인 밸브를 조작하여 공기 탱크 내 물을 배출 할 것</div><div>6. 작업중 이상과파, 이상음향, 기타 이상이 발견되면 즉시 운전중을 중지하고 연구실책임자에게 보고 할 것</div><div>7. 기동중인 기계에 접근할 순간임에 특히 회전부분이나 위험 운전하는 부분에 접근할 때는 작업복, 작업용이 달라붙어 가지 않도록 주의 할 것</div></div><div><div>한국산업안전관리원</div><div></div><div>☎ 1 5 8 8 - 8 3 9 3</div></div></div></div>	<div>사진 설명</div> <div>■ [공기압축기] 작업안전수칙 (주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착</div>	<div>개선 방안</div> <div>■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등)을 게시하여야 함</div>	
			<div>예 시</div>	<div>관련 근거</div> <div>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</div> <div>■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]</div>		

20



## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	기계공학전공
	호 실	연 구 실 명
	110-1	공학설계실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	2	1	1	1	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
기 계 안전	A			사진 설명	■ [드릴, 밴드쏘] 적정 안전덮개 미설치
				개선 방안	■ 위험 기계·기구별 적정 방호장치 또는 안전덮개를 설치하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제87조 [원동기·회전축 등의 위험 방지] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B	  <div>예 시</div>	사진 설명	■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착(인화성,호흡기)
			개선 방안	■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함
			관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

21

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	기계공학전공
	호 실	연 구 실 명
	259	계측제어실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	



22

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	기계공학전공
	호 실	연 구 실 명
	262	차세대에너지실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	



23

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	기계공학전공
	호 실	연 구 실 명
	263	공조냉동실험실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	2	1	1	1	2

분야	등급	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소 방 안 전	A			사진 설명	■ 연구실 내 피난구 유도표지 미부착
				개선 방안	■ 피난구 유도표지는 출입구 상단에 설치하고, 통로유도 표지는 바닥으로부터 높이 1m 이하의 위치에 설치 하 여야 함
				관련 근거	■ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC303) 제 8조[유도표지 설치기준] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2019-89호]
		예 시			

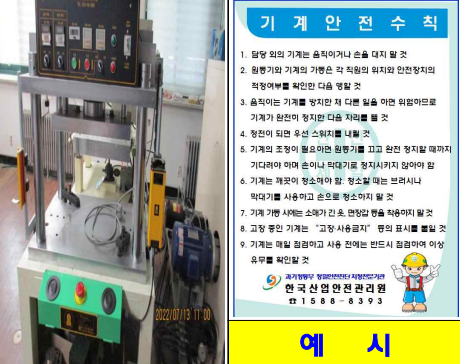
24




## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	시스템관	항공·기계설계전공
	호 실	연구 실 명
	102	금형공학실험실(1)

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화학 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	B		<b>사진 설명</b> ■ <b>[포밍기]</b> 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미 부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
기 계 안 전	B			사진 설명	■ 가동하지 않는 연구기계·설비 관리상태 미흡
				개선 방안	■ 가동하지 않는 연구기계·설비의 전원을 차단조치하고 “유류장비” 안내표지를 부착하여야 함
				관련 근거	■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호] ■ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018]


25

## 연구실 정기점검 결과 보고서

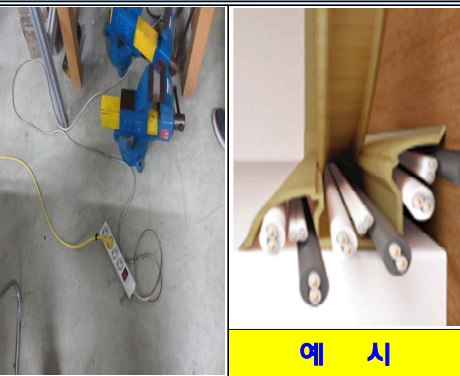
연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	시스템관	항공·기계설계전공
	호 실	연 구 실 명
	104	재료실험실

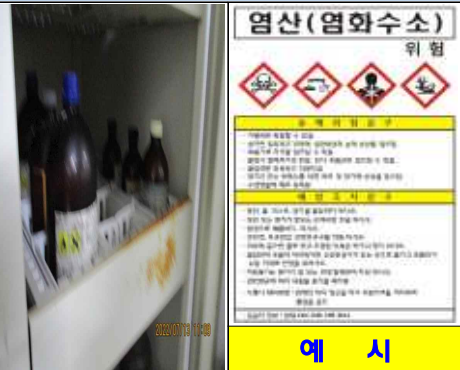
구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	2	2	1	2	1	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
일반 안전	A		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 내 (취침) 행위</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 내 취침을 금지하고 부득이하게 연구실 밤샘 작업 시 허가원 등을 발급받아 연구실 야간작업을 제한하여야 함</li> </ul>
			<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]</li> <li>■ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018]</li> </ul>

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	A	 <p>예 시</p>	<b>사진 설명</b> ■ [연삭기] 적정 안전덮개 미설치
			<b>개선 방안</b> ■ 위험 기계·기구별 적정 방호장치 또는 안전덮개를 설치하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제87조 [원동기·회전축 등의 위험 방지] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
전기 안전	B	 <p>예 시</p>	<b>사진 설명</b> ■ 연구실 바닥 전선 노출 사용으로 통행 시 넘어짐 및 피복손상으로 인한 감전사고 우려
			<b>개선 방안</b> ■ 노출된 전선에 물딩시공 또는 배선을 이동 조치하여 넘어짐 재해 및 절연피복 손상에 의한 감전 및 화재 사고를 예방하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제313조 [배선 등의 절연피복 등] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제315조 [통로바닥에서의 전선 등 사용금지]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화공 안전	A	 <p>예 시</p>	<b>사진 설명</b> ■ 소분용기 경고표지[물질명, GHS, 주의사항, 조제일자, 조제자명 등] 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 화학물질 소분용기에 GHS체계 경고표지[물질명, 그림문자, 신호어, 유해위험문구, 예방조치문구, 공급자 정보 등]를 부착하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제115조 [물질안전보건자료대상물질 용기 등의 경고표시] ■ 화학물질관리법 시행규칙 제12조 [유해화학물질의 표시대상 및 방법]

26

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	시스템관	항공·기계설계전공
	호 실	연 구 실 명
	108	기계제조학실험실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석				
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전							
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음			적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음			적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음			적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	2	1	1	1	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	B		<b>사진 설명</b> ■ [연삭기] 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미 부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]



분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
기계 안전	A			사진 설명	■ [연삭기] 적정 안전덮개 미설치
				개선 방안	■ 위험 기계·기구별 적정 방호장치 또는 안전덮개를 설치하여야 함
			예 시	관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제87조 [원동기·회전축 등의 위험 방지] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]




27

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	시스템관	항공·기계설계전공
	호 실	연구 실 명
	201-1	금형공학실험실(2)

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자	윤 여 일		김 광 옥	성 기 철	홍 성 석		
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음	적 정	미 실시		
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음	적 정	미 흡		
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음	적 정	미 흡		

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	등급	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	B		<b>사진 설명</b> ■ [공기압축기] 작업안전수칙 (주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등)을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]


28

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	시스템관	항공·기계설계전공
	호 실	연 구 실 명
	209-3	열유체공학실험실

구 분	정 기	정 밀	화학/화학	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화학 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화학 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	등급	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기 계 안 전	B		<b>사진 설명</b> ■ [연소챔버] 작업안전수칙 (주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등)을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]

29

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	시스템관	항공·기계설계전공
	호 실	연 구 실 명
	401	광메카공학실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	




30


## 연구실 정기점검 결과 보고서


연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	항공기계실습관	항공기계실습관
	호 실	연 구 실 명
	101	항공기계실습관

구분	정기	정밀	화학/항공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 항공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	항공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	2	1	1	1	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거		
기 계 안 전	B		<div>공기압축기안전수칙</div> <div><div><div>1. 공기압축기는 항상 청결하여야 하고, 설정치의 운전 금지</div><div>2. 압력계는 제한 압력의 눈금을 직선으로 표시하고, 제한 압력 이상으로 움직이지 말 것</div><div>3. 회전부(롤러, 벨트)에는 안전덮개를 견고히 설치하고 운전자의 손, 손가락이 접근할 수 없도록 할 것</div><div>4. 안전덮개의 압력조정 너트를 적당히 잠그고 조작 금지토록 할 것</div><div>5. 정기적으로 드레인 밸브를 조작하여 공기 탱크 내 물을 배출 할 것</div><div>6. 청결한 이상과, 이상음향, 기타 이상이 발견되면 즉시 운전중 정지하고 연구실책임자에게 보고 할 것</div><div>7. 기동중인 기계에 접근을 삼가야 하며 회전부분이나 위험 운전하는 부근에 접근할 때는 작업자, 작업장이 멀리 떨어져 있지 않도록 주의 할 것</div></div><div><div>공기압축기 안전수칙을 반드시 지켜주세요</div><div>한국산업안전관리원</div><div>☎ 1 5 6 8 - 6 3 9 3</div></div><div></div></div>		사진 설명	■ [공기압축기,밀링,선반] 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 미부착
			개선 방안	■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함		
			관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]		
			예 시			

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
기계 안전	A		사진 설명	■ [선반, 밀링] 적정 안전덮개 미설치
			개선 방안	■ 위험 기계·기구별 적정 방호장치 또는 안전덮개를 설치하여야 함
			관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제87조 [원동기·회전축 등의 위험 방지] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위생	B		사진 설명	■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착 (인화성, 가스실린더)
			개선 방안	■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함
			관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

31

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	IT관	전기공학전공
	호 실	연 구 실 명
	104	전기기기실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	


32

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	IT관	전기공학전공
	호 실	연 구 실 명
	105	고전압실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기 계 안 전	B		<b>사진 설명</b> ■ [리프트] 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미 부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]



분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
전기 안전	B			사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 전기시설 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<b>감 전 주 의</b> Caution - Electric shock	개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구활동종사자의 접촉(충전부)에 의한 감전위험을 방지하기 위하여 '감전주의' 등 안전보건표지를 부착하여야 함</li> </ul>
			예 시	관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 저압용 배분전반 점검지침 [KESG-II-PD-6-2012]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]</li> </ul>



33


## 연구실 정기점검 결과 보고서


연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	IT관	전기공학전공
	호 실	연 구 실 명
	220	의용전기시스템연구실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡


분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	2	1	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

분야 항목		관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		<b>사진 설명</b> ■ 홀후드 내 다량의 시약보관으로 설비의 부식 발생 및 배기효율 저하 위험
			<b>개선 방안</b> ■ 시약이나 인화성 물질은 밀폐형 환기식 보관함에 보관하고 홀후드는 본래의 용도만으로 사용하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

분야		항목		관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거																																																																																							
화 공 안 전	B			<table><tr><th colspan="5">연구명</th><th colspan="2">특별관리물질 취급일자</th><th colspan="2">취급량</th></tr><tr><th>제출 일자</th><th>물 질 명</th><th>사용량</th><th>제고량</th><th>작업내용</th><th>취급 개 수</th><th>취급 개 량</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>		연구명					특별관리물질 취급일자		취급량		제출 일자	물 질 명	사용량	제고량	작업내용	취급 개 수	취급 개 량																																																																							사진 설명	■ [DMF] 특별관리물질 취급일지 미작성
						연구명					특별관리물질 취급일자		취급량																																																																																
						제출 일자	물 질 명	사용량	제고량	작업내용	취급 개 수	취급 개 량																																																																																	
						개선 방안	■ 특별관리물질 취급 시 물질명·사용량 및 작업내용 등이 포함된 취급일지를 작성하고 사용하는 연구활동종사자에게 고지하여야 함																																																																																						
						관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제439조 [특별관리대상물질의 취급일지 작성] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제440조 [특별관리물질의 고지]																																																																																						

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업위생	B		사진 설명	■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착
		개선 방안	■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함	
		관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]	

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B		고온 경고	사진 설명	■ [건조기] 안전보건표지(고온경고) 미부착
				개선 방안	■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함
			예 시	관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]


34

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	IT관	전기공학전공
	호 실	연 구 실 명
	221	자동제어실험실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정		미 실시		
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정		미 흡		
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정		미 흡		

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
일반 안전	B		<b>사진 설명</b> ■ 상부 불안정한 적재로 인한 떨어짐 위험
			<b>개선 방안</b> ■ 연구실 내 상부 적재물 등을 하부로 이동 및 정리정돈을 실시하여 떨어짐에 의한 사고를 예방하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제14조 [낙하물에 의한 위험의 방지] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]

분야	등급	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	B	 <div> <p><b>공기압축기안전수칙</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 공기압축기는 항상 청결하여야 하고, 월정지정 운전 금지</li> <li>2. 압력계는 제한 압력과 눈금을 직선으로 표시하고, 제한 압력 이상으로 움직이지 말 것</li> <li>3. 안전방울의 움직임에 안전장치를 견고히 설치하고 운전자의 손, 손가락이 접근하지 않도록 할 것</li> <li>4. 안전밸브의 압력조절 나사를 적당히 힘으로 조락 금지토록 할 것</li> <li>5. 정기적으로 드레인 밸브를 조작하여 공기 방크 내 물을 배출 할 것</li> <li>6. 작업용 이상과파, 이상음향 기타 이상이 발견되면 즉시 운전중을 중지하고 연구실책임자에게 보고 할 것</li> <li>7. 기동용인 기계에 접근을 삼가이며 특히 회전부분이나 화병 운행하는 부근에 접근할 때는 작업복, 작업용이 달라붙어 가지 않도록 주의 할 것</li> </ol> <p>국립한국교통대학교 안전관리팀 한국 산업안전관리원 안 1 5 8 8 - 8 3 9 3</p> <p><b>예 시</b></p> </div>	<p><b>사진 설명</b></p> <p>■ [공기압축기] 작업안전수칙 (주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착</p>
			<p><b>개선 방안</b></p> <p>■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등)을 게시하여야 함</p>
			<p><b>관련 근거</b></p> <p>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]</p>
분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
전기 안전	B	 <div> <p><b>접지형 콘센트</b></p> <p>110V 용 220V 용</p> <p><b>예 시</b></p> </div>	<p><b>사진 설명</b></p> <p>■ 접지형 콘센트 미사용 및 정격전류 초과 사용</p>
			<p><b>개선 방안</b></p> <p>■ 접지형 콘센트를 사용하고 정격전력을 준수하여 사용 하여야 함</p>
			<p><b>관련 근거</b></p> <p>■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제302조 [전기 기계·기구의 접지] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제303조 [전기 기계·기구의 적정설치 등]</p>

35


## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	IT관	전기공학전공
	호 실	연 구 실 명
	221-1	신재생에너지변환연구실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	2	1	2

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
일반 안전	B			사진 설명	■ 연구실 내 이동식 사다리 아웃트리거 미설치
				개선 방안	■ A형 이동식 사다리 양단에 아웃트리거를 설치하여 사다리가 넘어지거나 미끄러지지 않게 조치하여 사용하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제24조 [사다리식 통로 등의 구조] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]
		예 시			

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		<b>사진 설명</b> ■ [납] 물질안전보건자료(MSDS) 미비치
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 화학물질에 대한 물질안전보건자료를 비치하고, 연구활동종사자에게 안전·보건교육을 실시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제114조 [물질안전보건자료의 게시 및 교육] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산 업 위 생	A		<b>사진 설명</b> ■ 연구실 내 적정보호구( 방진마스크 ) 미비치
			<b>개선 방안</b> ■ 연구활동종사자 신체 보호 가능한 적정보호구를 지급하고, 연구 활동 시 보호구 착용 유무 및 보호구 관리 상태를 점검하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32~34조 [보호구의 지급 등, 보호구의 관리, 전용보호구 등] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]



36

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	IT관	전자공학과
	호 실	연 구 실 명
	316	나노전자소자연구실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 공 사 중 -	



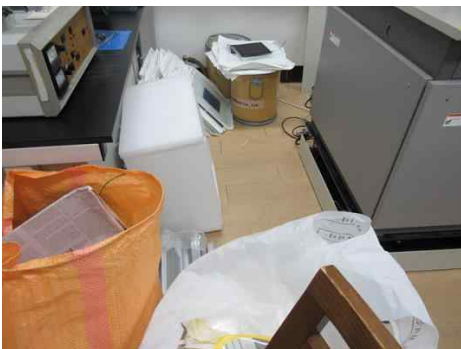
37


## 연구실 정기점검 결과 보고서



연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	종합강의관	전자공학과
	호 실	연 구 실 명
	104	반도체소자분석실



구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	2	2	1	1	2	1	2

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
일반 안전	B		<b>사진 설명</b> ■ 연구실 내 정리정돈 및 청결상태 미흡
			<b>개선 방안</b> ■ 바닥에 불필요한 물건을 정리정돈 하여 청결한 상태를 유지 하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제4조 [작업장의 청결] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]

분야		등급	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
기계 안전	B		<p><b>공기압축기안전수칙</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 공기압축기는 항상 정밀하여야 하고, 실용직접 운전 금지</li> <li>2. 압력계는 제원 값과의 보충을 직선으로 표시하고, 제원 압력 이상으로 올라지 말 것</li> <li>3. 안전밸브(통기, 불통)에는 안전압력을 견고히 설치하고 운전자의 손, 손가락이 걸리지 않도록 할 것</li> <li>4. 안전밸브의 압력조절 나트름 적압차 임의로 조작 금지토록 할 것</li> <li>5. 공기회로에 드레인 밸브를 조작하여 공기 방크 내 물을 배출 할 것</li> <li>6. 작업용 이상과열, 이상소음, 기타 이상이 발견되면 즉시 운전중을 중지하고 연구실책임자에게 보고 할 것</li> <li>7. 가동중인 기계에 접근할 순간이면 특히 회전부분이나 위험 운동하는 부근에 접근할 때는 작업복, 길잡이 등이 달라붙어 가지 않도록 주의 할 것</li> </ol>	<p><b>사진 설명</b></p> <p>■ [공기압축기] 작업안전수칙 (주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착</p>	<p><b>개선 방안</b></p> <p>■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등)을 게시하여야 함</p>	<p><b>관련 근거</b></p> <p>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]</p>
			<p><b>예 시</b></p>			

분야		항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
전 기 안 전	A	 	사진 설명	■ 전기충전부 감전방지(폐쇄형 외함구조, 방호망,절연 덮개 등) 조치 미 실시		
			개선 방안	■ 노출된 전기충전부에 충분한 절연효과가 있는 [폐쇄형 외함구조, 방호망, 절연덮개 등]을 설치하여야 함		
			관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제301조 [전기 기계·기구 등의 충전부 방호] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]		
				예 시		

분야 항목		관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
전기 안전	B			사진 설명	■ 연구실 바닥 전선 노출 사용으로 통행 시 넘어짐 및 피복손상으로 인한 감전사고 우려
				개선 방안	■ 노출된 전선에 물딩시공 또는 배선을 이동 조치하여 넘어짐 재해 및 절연피복 손상에 의한 감전 및 화재 사고를 예방하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제313조 [배선 등의 절연피복 등] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제315조 [통로바닥에서의 전선 등 사용금지]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
전기 안전	B	  <p>110V 용      220V 용</p> <p><b>예 시</b></p>	<p><b>사진 설명</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 소형변압기 비접지형 전기콘센트 사용으로 절연불량 등에 의한 감전재해 위험</li> </ul>
			<p><b>개선 방안</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 꽂음접속기(플러그, 콘센트)는 반드시 접지극(단자)이 부착된 것을 사용하여 감전사고를 예방하여야 함</li> </ul>
			<p><b>관련 근거</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제302조 [전기 기계·기구의 접지]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]</li> </ul>
분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화공 안전	A	  <p><b>예 시</b></p>	<p><b>사진 설명</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 소분용기 경고표지[물질명, GHS, 주의사항, 조제일자, 조제자명 등] 미부착</li> </ul>
			<p><b>개선 방안</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 화학물질 소분용기에 GHS체계 경고표지[물질명, 그림문자, 신호어, 유해위험문구, 예방조치문구, 공급자 정보 등]를 부착하여야 함</li> </ul>
			<p><b>관련 근거</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제115조 [물질안전보건자료대상물질 용기 등의 경고표시]</li> <li>■ 화학물질관리법 시행규칙 제12조 [유해화학물질의 표시대상 및 방법]</li> </ul>
분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위생	B	  <p><b>예 시</b></p>	<p><b>사진 설명</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<p><b>개선 방안</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
			<p><b>관련 근거</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	A			사진 설명	■ [인두작업장소] 국소배기장치 미설치 및 관리미흡
				개선 방안	■ 유해물질 발산원을 밀폐할 수 있는 설비 또는 국소배기 장치를 설치하고, 적정 제어풍속을 유지하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제83조 [가스 등의 발산 억제 조치] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제454조 [국소배기장치의 설치·성능]
		예 시			

38

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	전자공학과
	호 실	연 구 실 명
	컨테이너 1층	미래형자동차공작소

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	


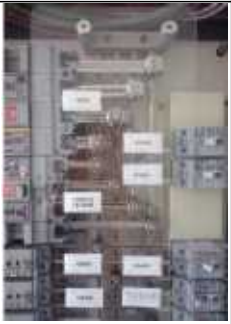
39

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	경영항공관	전자공학과
	호 실	연 구 실 명
	B101호	전력전자연구실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
전 기 안전	B			사진 설명	■ 분전반 내 각 회로별 명칭 미기재
				개선 방안	■ 명칭 확인 가능하도록 회로별 명판 부착 및 회로도면을 비치하여야 함
				관련 근거	■ 전기설비 기술기준의 판단기준 제171조 [옥내용 배·분전반의 시설] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]




40

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	미래융합정보관	바이오메디컬융합학과
	호 실	연 구 실 명
	107	파일럿플랜트실습실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	2	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기 계 안 전	B		<b>사진 설명</b> ■ [연마기] 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미 부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]

분야		항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
화공안전	B			사진 설명	■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착	
				개선 방안	■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함	
				관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]	
			예 시			

분야		등급	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방안전	A			사진 설명	■ 연구실 내 피난구 유도표지 미부착	
				개선 방안	■ 피난구 유도표지는 출입구 상단에 설치하고, 통로유도표지는 바닥으로부터 높이 1m 이하의 위치에 설치하여야 함	
				관련 근거	■ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC303) 제 8조[유도표지 설치기준] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2019-89호]	
			예 시			

분야		항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업위생	B			사진 설명	■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착	
				개선 방안	■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함	
				관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]	
			예 시			



41

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	IT관	1행정실(융합기술대학)
	호 실	연 구 실 명
	513	전기전자기초실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	2	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
전기 안전	B			사진 설명	■ 분전반 안전보건표지 미부착
				개선 방안	■ 연구활동종사자의 접촉(충전부)에 의한 감전위험을 방지하기 위하여 '감전주의' 등 안전보건표지를 부착하여야 함
				관련 근거	■ 저압용 배분전반 점검지침 [KESG-II-PD-6-2012] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]

분야	등급	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소 방 안 전	A			사진 설명	■ 연구실 내 피난구 유도표지 미부착
				개선 방안	■ 피난구 유도표지는 출입구 상단에 설치하고, 통로유도표지는 바닥으로부터 높이 1m 이하의 위치에 설치 하여야 함
				관련 근거	■ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC303) 제 8조[유도표지 설치기준] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2019-89호]
				예 시	


42

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	건설환경관	사회기반공학전공
	호 실	연 구 실 명
	116	지반공학실험실 II

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	건축/환경
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기 계 안 전	B		<b>사진 설명</b> ■ <b>[혼합기]</b> 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미 부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
전 기 안 전	B			사진 설명	■ 소형변압기 비접지형 전기콘센트 사용으로 절연불량 등에 의한 감전재해 위험
				개선 방안	■ 꽂음접속기(플러그, 콘센트)는 반드시 접지극(단자)이 부착된 것을 사용하여 감전사고를 예방하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제302조 [전기 기계·기구의 접지] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]
				예 시	

43

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	건설환경관	사회기반공학전공
	호 실	연 구 실 명
	119	지반공학실험실 I

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	건축/환경
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	

44



## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	건설환경관	사회기반공학전공
	호 실	연 구 실 명
	128	재료실험실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B			사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
				개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
				관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>

45

## 연구실 정기점검 결과 보고서



연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	건설환경관	사회기반공학전공
	호 실	연 구 실 명
	322	수질실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]



분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B			사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
				개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
			예 시	관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>

46

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	건설환경관	사회기반공학전공
	호 실	연 구 실 명
	324	수자원실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	건축/환경
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	


47

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	수리실험동	사회기반공학전공
	호 실	연 구 실 명
	101	수리실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	2	1	1	1	2


분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	B		<b>사진 설명</b> ■ <b>[동근톱]</b> 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미 부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]

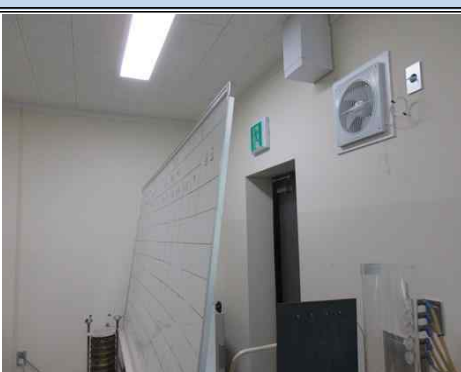
**기 계 안 전 수 칙**

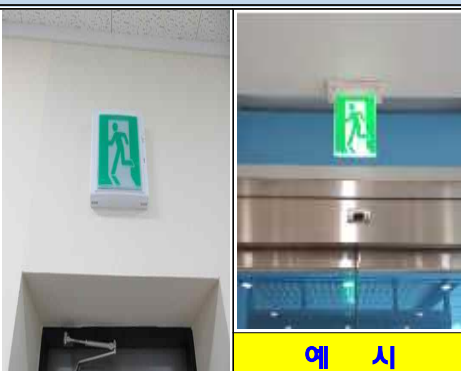
1. 담당 외의 기계는 움직이거나 손을 대지 말 것
2. 위험기와 기계의 기동은 각 작업의 위치와 안전장치의 작동여부를 확인한 다음 행할 것
3. 움직이는 기계를 정지한 채 다른 일을 하면 위험하므로 기계가 완전히 정지한 다음 작업을 할 것
4. 장전이 되면 우선 스위치를 꺼낼 것
5. 기계의 조립이 완료되면 위험기를 끄고 완전 정지할 때까지 기다려야 하며 손이나 피대기로 정지시키지 않아야 함
6. 기계는 깨끗이 청소해야 함. 청소할 때는 브러시나 확대기를 사용하고 손으로 청소하지 말 것
7. 기계 기동 시에는 소리가 큰 후, 한정된 힘을 사용하지 말 것
8. 고장 발생 기계는 "고장 사용금지" 표시 표지를 붙일 것
9. 기계는 매일 점검하고 사용 전에는 반드시 점검하여 이상 여부를 확인할 것

국립한국교통대학교 안전관리처  
한국 산업안전관리원  
전화 1588-8393

**예 시**

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
전기 안전	B		<b>사진 설명</b> ■ 분전반 안전보건표지 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 연구활동종사자의 접촉(충전부)에 의한 감전위험을 방지하기 위하여 '감전주의' 등 안전보건표지를 부착하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 저압용 배분전반 점검지침 [KESG-II-PD-6-2012] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
소 방 안 전	A		<b>사진 설명</b> ■ 출입구 및 비상구 주변장애물 적치
			<b>개선 방안</b> ■ 연구실 내 최소 60cm이상의 이동통로 및 90cm이상의 출입구를 확보하고 장애물이 없도록 관리하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제18조 [비상구 등의 유지] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제22조[통로의 설치]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
소 방 안 전	A		<b>사진 설명</b> ■ 유도등 미점등
			<b>개선 방안</b> ■ 연구실 전 구역에서 확인이 가능한 위치에 유도등을 설치하고 상시 점등상태를 유지하여야 하며, 정전시에는 비상전원으로 자동 전환되어야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC303) 제 5조[피난구유도등] 제 6조[통로유도등설치기준] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]

48

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	건설환경관	환경공학전공
	호 실	연 구 실 명
	217	수질공학실험실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]


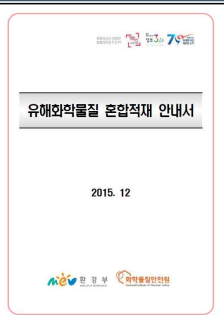
49



## 연구실 정기점검 결과 보고서



연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	건설환경관	환경공학전공
	호 실	연 구 실 명
	218	대기분석실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	2	1	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
화 공 안 전	B			사진 설명	■ 유해화학물질 성상별 분리보관 상태 미흡 (4류 + 6류)(알파벳 순 등 물질 이름으로 분류·저장)
				개선 방안	■ 시약의 특성 [유기물,무기물,유독물 등] 및 시약의 물질안전보건자료를 참고하여 보관하여야 함
				관련 근거	■ 화학물질관리법 제13조[유해화학물질 취급기준] ■ 위험물안전관리법 시행령 제2조, 제3조 [위험물], [위험물의 지정수량]
				예 시	

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	A		<div> <div> <b>사진 설명</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 폐액 관리상태 미흡 (용기 바닥방치, 성상분류 라벨 미부착 등)</li> </ul> </div> <div> <b>개선 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 폐액을 보관할 때는 폐액 받침대 위에 보관하고, 성상(산, 알칼리 등)을 나타내는 라벨을 부착하여 지정장소에 보관하여야 함</li> </ul> </div> <div> <b>관련 근거</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul> </div> </div>
			
		<b>예 시</b>	

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산 업 위 생	B		<div> <div> <b>사진 설명</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul> </div> <div> <b>개선 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul> </div> <div> <b>관련 근거</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul> </div> </div>
			
		<b>예 시</b>	



50

## 연구실 정기점검 결과 보고서




연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	건설환경관	환경공학전공
	호 실	연 구 실 명
	223	고형폐기물실험실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]



분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B		사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
			관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>


51

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	건설환경관	환경공학전공
	호 실	연 구 실 명
	224	대기실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명 / 개선방안/ 관련근거
산업 위생	B		<b>사진 설명</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<b>개선 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
			<b>관련 근거</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B		고온 경고 	사진 설명	■ [건조기] 안전보건표지(고온경고) 미부착
				개선 방안	■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함
			예 시	관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

52

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	건설환경관	환경공학전공
	호 실	연 구 실 명
	409	기기분석실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전							
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	


53


## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	건설환경관	환경공학전공
	호 실	연 구 실 명
	413	바이오환경실험실



구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡


분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
전기 안전	B		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 내 전열기 비치 및 사용</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 개인 전열기기 사용으로 인한 전기화재 발생 우려가 있으므로 연구실 내 사용 중인 전열기기는 반출 또는 폐기하시기 바람</li> </ul>
			<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]</li> <li>■ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018]</li> </ul>

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
전기 안전	B		<b>사진 설명</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 콘센트 문어발식 접속사용으로 과부하에 의한 전기 화재 위험</li> </ul>
			<b>개선 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 멀티 콘센트에 과도하게 많은 전기 시설을 연결사용으로 전기화재 위험이 있으므로 15A를 상회하지 않도록 하여야 함</li> </ul>
			<b>관련 근거</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제303조 [전기 기계·기구의 적정설치 등]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]</li> </ul>

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화공 안전	B	 <b>예 시</b>	<b>사진 설명</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<b>개선 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함</li> </ul>
			<b>관련 근거</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위생	B	 <b>고온 경고</b>  <b>예 시</b>	<b>사진 설명</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [건조기] 안전보건표지(고온경고) 미부착</li> </ul>
			<b>개선 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함</li> </ul>
			<b>관련 근거</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위생	B	 <b>예 시</b>	<b>사진 설명</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<b>개선 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
			<b>관련 근거</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>


54

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	건설환경관	환경공학전공
	호 실	연구 실 명
	415	시약실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위생	B		<b>사진 설명</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<b>개선 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
			<b>관련 근거</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>



55

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	화학생명관	화공생물공학전공
	호 실	연 구 실 명
	242	나노바이오의약연구실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]



분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위 생	B		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
		예 시	<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>
분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위 생	B		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [건조기] 안전보건표지(고온경고) 미부착</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함</li> </ul>
		예 시	<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>

56

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	화학생명관	화공생물공학전공
	호 실	연 구 실 명
	304	전기화학 청정공정 연구실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위 생	B	 예 시	<b>사진 설명</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<b>개선 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
			<b>관련 근거</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>
분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위 생	B	 예 시	<b>사진 설명</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [건조기] 안전보건표지(고온경고) 미부착</li> </ul>
			<b>개선 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지·경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함</li> </ul>
			<b>관련 근거</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>

57


## 연구실 정기점검 결과 보고서

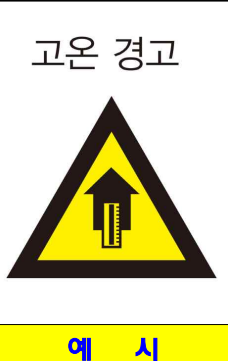
연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	화학생명관	화공생물공학전공
	호 실	연 구 실 명
	316	기능성생체소재연구실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석				
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전							
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음			적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음			적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음			적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위 생	B	 <p>예 시</p>	<b>사진 설명</b> ■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위 생	B	 <p>예 시</p>	<b>사진 설명</b> ■ [건조기] 안전보건표지(고온경고) 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

58


## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	화학생명관	화공생물공학전공
	호 실	연 구 실 명
	319	분리기술연구실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위 생	B		<b>사진 설명</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<b>개선 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
			<b>관련 근거</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위 생	B		<b>사진 설명</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [건조기] 안전보건표지(고온경고) 미부착</li> </ul>
			<b>개선 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함</li> </ul>
			<b>관련 근거</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>



59

## 연구실 정기점검 결과 보고서



연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	화학생명관	화공생물공학전공
	호 실	연 구 실 명
	320	약품실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]



분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B			사진 설명	■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착
				개선 방안	■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]


60

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	화학생명관	화공생물공학전공
	호 실	연 구 실 명
	321	에너지재료연구실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석				
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전							
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음			적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음			적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음			적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	2	1	1	1	1	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
일반 안전	A		<b>사진 설명</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>연구실 내 안전시설물 불안전한 상태 방치로 인한 안전사고 발생 우려</li> </ul>
			<b>개선 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>연구실 내 파손 및 훼손된 시설물을 즉시 보수 및 점검하여 연구실 안전성을 확보하여야 함</li> </ul>
			<b>관련 근거</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]</li> <li>실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018]</li> </ul>

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
화 공 안 전	B			사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착</li> </ul>
				개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함</li> </ul>
			예 시	관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>



61

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	화학생명관	화공생물공학전공
	호 실	연 구 실 명
	324	유동화공학연구실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위생	B		<div> <div>사진 설명</div> <div>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</div> </div>
			<div> <div>개선 방안</div> <div>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</div> </div>
		예 시	<div> <div>관련 근거</div> <div>           ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]            ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]         </div> </div>

62

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	화학생명관	화공생물공학전공
	호 실	연 구 실 명
	339	공동실험실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥	성 기 철		홍 성 석	
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전							
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음	적 정		미 실시	
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음	적 정		미 흡	
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음	적 정		미 흡	

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	


63

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	화학생명관	화공생물공학전공
	호 실	연 구 실 명
	341	에너지환경시스템연구실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	B		<b>사진 설명</b> ■ [공기압축기] 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착 <b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함 <b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
전 기 안 전	B	  예 시	<b>사진 설명</b> ■ 분전반 내 각 회로별 명칭 미기재
			<b>개선 방안</b> ■ 명칭 확인 가능하도록 회로별 명판 부착 및 회로도면을 비치하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 전기설비 기술기준의 판단기준 제171조 [옥내용 배·분전반의 시설] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]
전 기 안 전	B		<b>사진 설명</b> ■ 콘센트 문어발식 접속사용으로 과부하에 의한 전기 화재 위험
			<b>개선 방안</b> ■ 멀티 콘센트에 과도하게 많은 전기 시설물 연결사용으로 전기화재 위험이 있으므로 15A를 상회하지 않도록 하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제303조 [전기 기계·기구의 적정설치 등] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]
화 공 안 전	B	  예 시	<b>사진 설명</b> ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]
산 업 위 생	B	  예 시	<b>사진 설명</b> ■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]



분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B		고온 경고	사진 설명	■ [건조기] 안전보건표지(고온경고) 미부착
				개선 방안	■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함
			예 시	관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]



64

## 연구실 정기점검 결과 보고서


연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	시스템관	에너지소재공학전공
	호 실	연 구 실 명
	105-1	분석기기실/암실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	2	1	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

분야 항목		관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거																																																																								
화공안전	B		<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">연구명</th><th colspan="4">특별관리물질 취급일지</th><th colspan="2">연구책임자</th></tr><tr><th>구분</th><th>물 질 명</th><th>사용량</th><th>제조량</th><th>작업내용</th><th>취급인</th><th>확인인</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>	연구명		특별관리물질 취급일지				연구책임자		구분	물 질 명	사용량	제조량	작업내용	취급인	확인인																																																									사진 설명	■ [산화면] 특별관리물질 취급일지 미작성
		연구명		특별관리물질 취급일지				연구책임자																																																																				
		구분	물 질 명	사용량	제조량	작업내용	취급인	확인인																																																																				
			개선 방안	■ 특별관리물질 취급 시 물질명·사용량 및 작업내용 등이 포함된 취급일지를 작성하고 사용하는 연구활동종사자에게 고지하여야 함																																																																								
			관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제439조 [특별관리대상물질의 취급일지 작성] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제440조 [특별관리물질의 고지]																																																																								

분야		항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
화 공 안 전	B		사진 설명	■ 미사용 시약 장기간 보관 등 화학물질 보관상태 미흡	
			개선 방안	■ 화학물질 장기간 보관할 경우 물질이 변질될 가능성이 있으므로 유효기간이 초과된 물질에 대하여 폐기 또는 적정기간을 준수하여 관리하여야 함	
			관련 근거	■ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]	

65

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	시스템관	에너지소재공학전공
	호 실	연 구 실 명
	106-1	기계적성질실험실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	

66

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	시스템관	에너지소재공학전공
	호 실	연 구 실 명
	106-2	광전자재료연구실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]


67

## 연구실 정기점검 결과 보고서

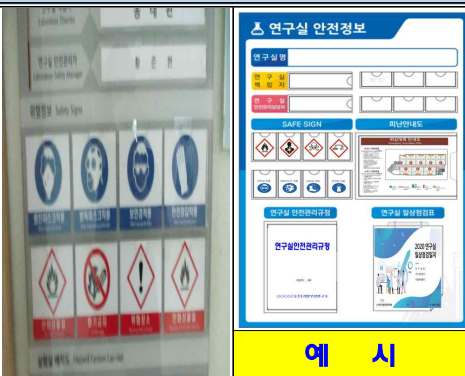
연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	시스템관	에너지소재공학전공
	호 실	연구 실 명
	202	나노소재연구실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	B		<b>사진 설명</b> ■ [공기압축기] 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		<b>사진 설명</b> ■ <b>[니켈]</b> 특별관리물질 취급일지 미작성
			<b>개선 방안</b> ■ 특별관리물질 취급 시 물질명·사용량 및 작업내용 등이 포함된 취급일지를 작성하고 사용하는 연구활동종사자에게 고지하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제439조 [특별관리대상물질의 취급일지 작성] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제440조 [특별관리물질의 고지]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산 업 위 생	B		<b>사진 설명</b> ■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]




68

## 연구실 정기점검 결과 보고서


연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	시스템관	에너지소재공학전공
	호 실	연 구 실 명
	203	하이브리드 전자소재 연구실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거		
기계 안전	B		<div>공기압축기안전수칙</div> <div><div><div>1. 공기압축기는 항상 청결하여야 하고, 설정치의 운전 금지</div><div>2. 압력계는 제한 압력의 눈금을 직선으로 표시하고, 제한 압력 이상으로 움직이지 말 것</div><div>3. 회전부(물리, 물리)에는 안전덮개를 견고히 설치하고 운전자의 손, 손가락이 접근할 수 없도록 할 것</div><div>4. 안전덮개의 압력조정 너트를 적당히 조여서 공기 방크 내 압력을 낮출 것</div><div>5. 정기적으로 드레인 밸브를 조작하여 공기 방크 내 압력을 낮출 것</div><div>6. 작업용 이상과, 이상음향, 기타 이상이 발견되면 즉시 운전중을 정지하고 연구실책임자에게 보고 할 것</div><div>7. 기동용인 기계에 접근할 때에는 특히 회전부분이나 위험 운동하는 부근에 접근할 때는 작업자 입회로 부터 멀리 떨어져 있지 않도록 주의 할 것</div></div><div><div>공공기관별 안전보건관리책임자 지정 한국산업안전관리원</div><div>☎ 1 5 8 8 - 8 3 9 3</div></div><div></div></div>		사진 설명	■ [공기압축기] 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착
			개선 방안	■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함		
			관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]		



분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B	 예 시	<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함</li> </ul>
			<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>
분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산 업 위 생	B	 예 시	<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
			<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>
분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산 업 위 생	B	 예 시	<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 안전보건표지(고온경고) 미부착</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함</li> </ul>
			<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>




69

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	시스템관	에너지소재공학전공
	호 실	연 구 실 명
	204	분말신소재연구실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	B		<b>사진 설명</b> ■ [핫프레스전기로, 공기압축기]작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
전기 안전	B		사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 소형변압기 비접지형 전기콘센트 사용으로 절연불량 등에 의한 감전재해 위험</li> </ul>
			개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 꽂음접속기(플러그, 콘센트)는 반드시 접지극(단자)이 부착된 것을 사용하여 감전사고를 예방하여야 함</li> </ul>
		예 시	관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제302조 [전기 기계·기구의 접지]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]</li> </ul>


70


## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	시스템관	에너지소재공학전공
	호 실	연 구 실 명
	205	미세조직학연구실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기 계 안 전	B		<b>사진 설명</b> ■ [절단기, 밀링, 선반, 공기압추기] 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
기계 안전	B	 예 시	사진 설명	■ 가동하지 않는 연구기계·설비 관리상태 미흡
			개선 방안	■ 가동하지 않는 연구기계·설비의 전원을 차단조치하고 “유류장비” 안내표지를 부착하여야 함
			관련 근거	■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호] ■ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위생	B	 예 시	사진 설명	■ [건조기] 안전보건표지(고온경고) 미부착
			개선 방안	■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함
			관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

71

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	시스템관	에너지소재공학전공
	호 실	연 구 실 명
	501-1	반도체물성연구실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

72

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	시스템관	에너지소재공학전공
	호 실	연 구 실 명
	501-2	세라믹재료연구실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위생	B		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [건조기] 안전보건표지(고온경고) 미부착</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함</li> </ul>
			<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>

73

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	시스템관	에너지소재공학전공
	호 실	연 구 실 명
	502-1	캡스톤디자인실


구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]



분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		<b>사진 설명</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 미사용 시약 장기간 보관 등 화학물질 보관상태 미흡</li> </ul>
			<b>개선 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 화학물질 장기간 보관할 경우 물질이 변질될 가능성이 있으므로 유효기간이 초과된 물질에 대하여 폐기 또는 적정기간을 준수하여 관리하여야 함</li> </ul>
			<b>관련 근거</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산 업 위 생	B		<b>사진 설명</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<b>개선 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
			<b>관련 근거</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>



74

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	시스템관	에너지소재공학전공
	호 실	연 구 실 명
	502-2	전자재료연구실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	

75

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	시스템관	에너지소재공학전공
	호 실	연 구 실 명
	503	광학현미경실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
전 기 안전	B			사진 설명	■ ELB없는 전기릴 사용
				개선 방안	■ 누전 및 과부하차단기가 설치 된 릴선과 접지형 콘센트를 사용하여 감전 및 화재를 예방하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제303조 [전기 기계·기구의 적정설치 등] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]

분야		항목		관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
화 공 안 전	B					사진 설명	■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
						개선 방안	■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
						관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]
				예 시			

예 시


76


## 연구실 정기점검 결과 보고서



연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	시스템관	에너지소재공학전공
	호 실	연 구 실 명
	505	신소재공학실험실 I

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥	성 기 철	홍 성 석		
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전							
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음	적 정	미 실시		
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음	적 정	미 흡		
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음	적 정	미 흡		

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	2	1	1	1	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기 계 안 전	B		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가동하지 않는 연구기계·설비 관리상태 미흡</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 가동하지 않는 연구기계·설비의 전원을 차단조치하고 “유류장비” 안내표지를 부착하여야 함</li> </ul>
			<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]</li> <li>■ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018]</li> </ul>

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	B	 <div> <p><b>기 계 안 전 수 칙</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 달랑 회와 기계는 움직이거나 손을 대지 말 것</li> <li>2. 실험기와 기계의 기동은 각 직종의 위치와 안전장치의 작동여부를 확인한 다음 행할 것</li> <li>3. 움직이는 기계를 방지한 채 다른 일을 하면 위험하므로 기계가 완전히 정지한 다음 자를 것</li> <li>4. 장전이 되면 우선 스위치를 나눌 것</li> <li>5. 기계의 조정이 필요한 실험기를 끄고 원한 정지할 때까지 기다려야 하며 손이나 피대기를 방지시키지 않아야 함</li> <li>6. 기계는 깨끗이 청소해야 함. 청소할 때는 브러시나 확대기를 사용하고 손으로 청소하지 말 것</li> <li>7. 기계 기동 시에는 소리가 큰 안전장치를 착용하지 말 것</li> <li>8. 고장 났던 기계는 "고장 사용금지" 등의 표시를 붙일 것</li> <li>9. 기계는 매일 점검하고 사용 전에는 반드시 점검하여 이상 유무를 확인할 것</li> </ol> <p>국립한국교통대학교 안전관리팀 한국 산업안전관리원 전화 1588-8393</p> <p><b>예 시</b></p> </div>	<p><b>사진 설명</b> ■ [기계·기구 또는 설비별] 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착</p>
			<p><b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 을 게시하여야 함</p>
			<p><b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]</p>

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	A	  <p><b>예 시</b></p>	<p><b>사진 설명</b> ■ [위험기계·기구별] 적정 안전덮개 미설치</p>
			<p><b>개선 방안</b> ■ 위험 기계·기구별 적정 방호장치 또는 안전덮개를 설치하여야 함</p>
			<p><b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제87조 [원동기·회전축 등의 위험 방지] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]</p>

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화학 안전	B	  <p><b>예 시</b></p>	<p><b>사진 설명</b> ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착</p>
			<p><b>개선 방안</b> ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함</p>
			<p><b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</p>

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위생	B	 <p><b>예 시</b></p>	<p><b>사진 설명</b> ■ 연구실 내부 또는 비상 시 접근 가능한 곳에 구급용구 (외상초치약, 붕대 등) 미비치</p>
			<p><b>개선 방안</b> ■ 연구실 내부 또는 즉시 대응이 가능한 곳(동일 층수 내 상시 출입이 가능한 연구 사무실 등) 에 구급용구를 구비하여야 함</p>
			<p><b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제82조 [구급용구] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</p>

77

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	화학생명관	나노화학소재공학전공
	호 실	연 구 실 명
	110	약품실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]



78

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	화학생명관	나노화학소재공학전공
	호 실	연 구 실 명
	112	기능성재료합성연구실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

79

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	화학생명관	나노화학소재공학전공
	호 실	연 구 실 명
	113	고분자합성실험실


구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
전 기 안전	B			사진 설명	■ ELB없는 전기릴 사용
				개선 방안	■ 누전 및 과부하차단기가 설치 된 릴선과 접지형 콘센트를 사용하여 감전 및 화재를 예방하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제303조 [전기 기계·기구의 적정설치 등] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]



분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		<b>사진 설명</b> ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		<b>사진 설명</b> ■ <b>[독성]</b> 화학물질의 특성에 적합한 시약장 미확보 화학물질관리 미흡
			<b>개선 방안</b> ■ [클로로포름, 디클로로메탄] 유해물질은 지정장소에 저장하여야하고 저장된 유해물질 증기를 실외로 배출시키는 설비를[시약장] 설치하여야함
			<b>관련 근거</b> ■ 화학물질관리법 제13조 3 [유해화학물질 취급기준] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제443조 [관리대상 유해물질의 저장]

80

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	화학생명관	나노화학소재공학전공
	호 실	연 구 실 명
	114	나노바이오고분자표면계면연구실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

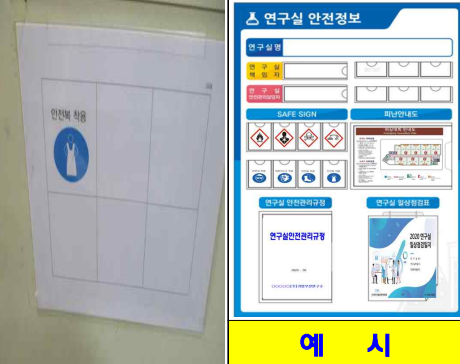
81

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	화학생명관	나노화학소재공학전공
	호 실	연 구 실 명
	120	전지화학설계준비실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위생	B		<b>사진 설명</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<b>개선 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
			<b>관련 근거</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>



82

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	화학생명관	나노화학소재공학전공
	호 실	연구 실 명
	128	고분자가공실험실 1

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석				
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전							
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음			적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음			적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음			적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	2	1	1	1	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
기계 안전	A			사진 설명	■ [ 사출기 ]안전검사 대상 기계·기구 안전검사 미 실시
				개선 방안	■ 안전검사 미 실시 된 기계·기구에 대한 안전검사를 실시하고 검사필증을 보기 쉬운 장소에 부착하여 관리 하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건법 제93조 [안전검사] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]
예 시					


83

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	화학생명관	나노화학소재공학전공
	호 실	연 구 실 명
	131	고분자재료물성실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	B		<b>사진 설명</b> ■ [원형톱기계] 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B		고온 경고 	사진 설명	■ 안전보건표지(고온경고) 미부착
				개선 방안	■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함
			예 시	관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

84

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	화학생명관	나노화학소재공학전공
	호 실	연 구 실 명
	132-1	재료실험실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	



85

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	화학생명관	나노화학소재공학전공
	호 실	연 구 실 명
	132-2	유기전자실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]



분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B			사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
				개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
			예 시	관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>
분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B		<p>고온 경고</p> 	사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 안전보건표지(고온경고) 미부착</li> </ul>
				개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함</li> </ul>
			예 시	관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>

86

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	화학생명관	나노화학소재공학전공
	호 실	연 구 실 명
	132	환경고분자재료실험실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]



87

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	화학생명관	나노화학소재공학전공
	호 실	연 구 실 명
	134	물성연구실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
전 기 안전	B			사진 설명	■ 연구실 바닥 전선 노출 사용으로 통행 시 넘어짐 및 피복손상으로 인한 감전사고 우려
				개선 방안	■ 노출된 전선에 물딩시공 또는 배선을 이동 조치하여 넘어짐 재해 및 절연피복 손상에 의한 감전 및 화재 사고를 예방하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제313조 [배선 등의 절연피복 등] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제315조 [통로바닥에서의 전선 등 사용금지]

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B		예 시	사진 설명	■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착
				개선 방안	■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B		예 시	사진 설명	■ 안전보건표지(고온경고) 미부착
				개선 방안	■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]


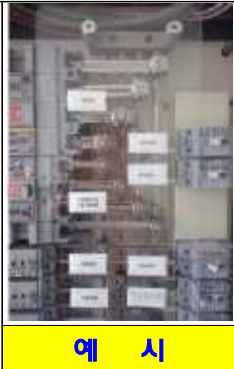
88

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	화학생명관	나노화학소재공학전공
	호 실	연 구 실 명
	135	차세대에너지특성화실험실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
전 기 안전	B	  <b>예 시</b>	사진 설명 ■ 분전반 내 각 회로별 명칭 미기재
			개선 방안 ■ 명칭 확인 가능하도록 회로별 명판 부착 및 회로도면을 비치하여야 함
			관련 근거 ■ 전기설비 기술기준의 판단기준 제171조 [옥내용 배·분전반의 시설] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]

89

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	화학생명관	나노화학소재공학전공
	호 실	연 구 실 명
	137	특성화실험실 II

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

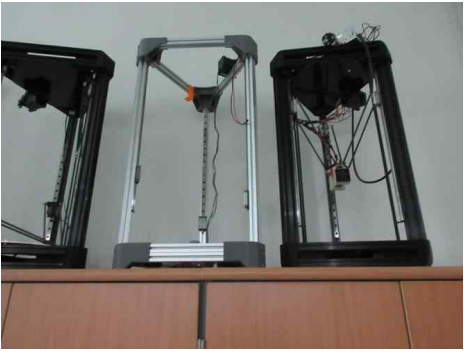
90

## 연구실 정기점검 결과 보고서


연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	시스템관	산업경영공학전공
	호 실	연 구 실 명
	103	스마트매뉴팩처링랩

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
일반 안전	B		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 상부 불안정한 적재로 인한 떨어짐 위험</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 내 상부 적재물 등을 하부로 이동 및 정리정돈을 실시하여 떨어짐에 의한 사고를 예방하여야 함</li> </ul>
			<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제14조 [낙하물에 의한 위험의 방지]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]</li> </ul>



분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	B		<b>사진 설명</b> ■ [공기압축기]작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착
		<div> <div> <b>공기압축기안전수칙</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 공기압축기는 항상 청결하여야 하고, 일상적인 운전 금지</li> <li>2. 압력계는 제한 압력의 눈금을 직선으로 표시하고, 제한 압력 이상으로 움직이지 말 것</li> <li>3. 안전방울의 링에는 안전장치를 견고히 설치하고 운전자의 손, 손가락이 걸려들지 않도록 할 것</li> <li>4. 안전밸브의 압력조절 나사를 작업자 입으로 조작 금지토록 할 것</li> <li>5. 정기적으로 드레인 밸브를 조작하여 공기 탱크 내 물을 배출 할 것</li> <li>6. 작업중 이상과파, 이상음향, 기타 이상이 발견되면 즉시 운전중을 중지하고 연구실책임자에게 보고 할 것</li> <li>7. 기동중인 기계에 접근을 삼가며, 특히 회전부분이나 화백 운행하는 부분에 접근할 때는 작업복, 작업용이 달라붙어 가지 않도록 주의 할 것</li> </ol> <p>국립한국교통대학교 안전관리처 한국 산업안전관리원 ☎ 1588-8393</p> </div> <div>예 시</div> </div>	<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]




91

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	안전공학전공
	호 실	연 구 실 명
	206	기계안전실습실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성		해당없음	적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성		해당없음	적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성		해당없음	적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기 계 안 전	B		<b>사진 설명</b> ■ [공기압축기]작업안전수칙 (주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착 <b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함 <b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]

92

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	안전공학전공
	호 실	연 구 실 명
	207	전기안전실습실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	




93

## 연구실 정기점검 결과 보고서



연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	안전공학전공
	호 실	연 구 실 명
	208	방화방폭실습실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성		해당없음	적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성		해당없음	적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성		해당없음	적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
기계 안전	B		<div><div><div>공기압축기안전수칙</div><div><div><div>1. 공기압축기는 항상 청결하여야 하고, 설정치의 운전 금지</div><div>2. 압력계는 제한 압력의 눈금을 적산으로 표시하고, 제한 압력 이상으로 움직이지 말 것</div><div>3. 회전부(롤러, 벨트)에는 안전덮개를 견고히 설치하고 운전자의 손, 손가락이 접근금지됨을 알 것</div><div>4. 안전덮개의 압력조정 너트를 적당히 조여서 공기 방크 내 압력을 낮출 것</div><div>5. 정기적으로 드레인 밸브를 조작하여 공기 방크 내 압력을 낮출 것</div><div>6. 작업중 이상과, 이상소음, 기타 이상이 발견되면 즉시 운전중을 정지하고 연구실책임자에게 보고 할 것</div><div>7. 기동중인 기계에 접근을 삼가며 특히 회전부분이나 위험 운전하는 부근에 접근할 때는 작업자 입회권이 알려줄어 가지 않도록 주의 할 것</div></div><div><div><div>국립안전보건연구원</div><div>한국산업안전관리원</div><div>☎ 1 5 6 8 - 6 3 9 3</div></div><div></div></div></div></div></div>		<div>사진 설명</div> <div>■ [공기압축기]작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착</div>
			<div>개선 방안</div> <div>■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함</div>		
			<div>관련 근거</div> <div>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</div> <div>■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]</div>		
		예 시			

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B	  예 시	<b>사진 설명</b> ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산 업 위 생	B	  예 시	<b>사진 설명</b> ■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

94

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	안전공학전공
	호 실	연 구 실 명
	209	비파괴검사실습실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	


95

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	건축관	건축공학전공
	호 실	연 구 실 명
	117	건축재료실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	B		<b>사진 설명</b> ■ [혼합기] 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미 부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
화 공 안 전	B	  <div>예 시</div>	사진 설명	■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안	■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산 업 위 생	B	 <div>고온 경고</div>  <div>예 시</div>	사진 설명	■ 안전보건표지(고온경고) 미부착
			개선 방안	■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함
			관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]




96

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	건축관	건축공학전공
	호 실	연구 실 명
	118	U.T.M실 2

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	B		<b>사진 설명</b> ■ [테스트머신] 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]

**기 계 안 전 수 칙**

1. 담당 외의 기계는 움직이거나 손을 대지 말 것
2. 위험기와 기계의 기동은 각 직원의 위치와 안전장치의 작동여부를 확인한 다음 행할 것
3. 움직이는 기계를 정지한 채 다룬 다음 안전 위험하므로 기계가 완전히 정지한 다음 작업을 할 것
4. 장전이 되면 우선 스위치를 꺼낼 것
5. 기계의 조립이 완료되면 위험기를 고고 안전 장치설치 때까지 기다려야 하며 손이나 적대기로 정지시키지 않아야 함
6. 기계는 깨끗이 청소해야 함. 청소할 때는 브러시나 확대기를 사용하고 손으로 청소하지 말 것
7. 기계 기동 시에는 소음이 큰 후, 먼질때 호흡을 착용하지 말 것
8. 고장 발인 기계는 "고장 사용금지" 표시 표지를 붙일 것
9. 기계는 매일 점검하고 사용 전에는 반드시 점검하여 이상 여부를 확인할 것

국립한국교통대학교 안전관리팀  
한국 산업안전관리원  
전화 1588-8393

**예 시**





97

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	건축관	건축공학전공
	호 실	연 구 실 명
	121	건축구조실험실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	2	1	1	1	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
기계 안전	A			사진 설명	■ [호이스트]안전검사 대상 기계·기구 안전검사 미 실시
				개선 방안	■ 안전검사 미 실시 된 기계·기구에 대한 안전검사를 실시하고 검사필증을 보기 쉬운 장소에 부착하여 관리 하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건법 제93조 [안전검사] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]


98


## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	건축관	건축공학전공
	호 실	연 구 실 명
	107	모형제작실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥	성 기 철	홍 성 석		
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전							
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기 계 안 전	B		<div> <div>사진 설명</div> <div>■ 가동하지 않는 연구기계·설비 관리상태 미흡</div> </div>
			<div> <div>개선 방안</div> <div>■ 가동하지 않는 연구기계·설비의 전원을 차단조치하고 “유휴장비” 안내표지를 부착하여야 함</div> </div>
			<div> <div>관련 근거</div> <div>           ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]            ■ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018]         </div> </div>

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거		
산업 위 생	B				사진 설명	■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착
					개선 방안	■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함
					관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]
				예 시		

99

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	미래융합정보관	컴퓨터공학전공
	호 실	연 구 실 명
	103	가공실습실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	


100



## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	종합강의관	교양학부(충주)
	호 실	연 구 실 명
	228	일반물리실험실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	2	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
일반 안전	B		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 상부 불안정한 적재로 인한 떨어짐 위험</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 내 상부 적재물 등을 하부로 이동 및 정리정돈을 실시하여 떨어짐에 의한 사고를 예방하여야 함</li> </ul>
			<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제14조 [낙하물에 의한 위험의 방지]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]</li> </ul>

분야	등급	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소 방 안 전	A			사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 내 피난구 유도표지 미부착</li> </ul>
				개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 피난구 유도표지는 출입구 상단에 설치하고, 통로유도표지는 바닥으로부터 높이 1m 이하의 위치에 설치 하여야 함</li> </ul>
			예 시	관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC303) 제 8조[유도표지 설치기준]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2019-89호]</li> </ul>

101



## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	화학생명관	교양학부(충주)
	호 실	연 구 실 명
	239	일반화학실험실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위 생	B	  <p style="text-align: center;"><b>예 시</b></p>	<b>사진 설명</b> ■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위 생	B	 <p style="text-align: center;">고온 경고</p>  <p style="text-align: center;"><b>예 시</b></p>	<b>사진 설명</b> ■ 안전보건표지( <b>고온경고</b> ) 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]



102



## 연구실 정기점검 결과 보고서



연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	교통에너지융합학과
	호 실	연 구 실 명
	503	창업인큐베이팅실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	2	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
전 기 안전	B			사진 설명	■ 분전반 안전보건표지 미부착
				개선 방안	■ 연구활동종사자의 접촉(충전부)에 의한 감전위험을 방지하기 위하여 '감전주의' 등 안전보건표지를 부착하여야 함
			감 전 주 의 Caution - Electric shock 예 시	관련 근거	■ 저압용 배분전반 점검지침 [KESG-II-PD-6-2012] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
전 기 안 전	B			사진 설명	■ 연구실 바닥 전선 노출 사용으로 통행 시 넘어짐 및 피복손상으로 인한 감전사고 우려
				개선 방안	■ 노출된 전선에 물딩시공 또는 배선을 이동 조치하여 넘어짐 재해 및 절연피복 손상에 의한 감전 및 화재 사고를 예방하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제313조 [배선 등의 절연피복 등] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제315조 [통로바닥에서의 전선 등 사용금지]
		예 시			

분야	등급	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소 방 안 전	A			사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 내 피난구 유도표지 미부착</li> </ul>
				개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 피난구 유도표지는 출입구 상단에 설치하고, 통로유도 표지는 바닥으로부터 높이 1m 이하의 위치에 설치 하여야 함</li> </ul>
			예 시	관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC303) 제 8조[유도표지 설치기준]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2019-89호]</li> </ul>




103

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	교통에너지융합학과
	호 실	연구 실 명
	503-1	이차전지제작실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야		항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
기계 안전	B		<div><div>기 계 안 전 수 칙</div><div><div>1. 담당 외의 기계는 움직이거나 손을 대지 말 것</div><div>2. 위험기와 기계의 기동은 각 작업의 위치와 안전장치의 작동여부를 확인한 다음 행할 것</div><div>3. 움직이는 기계를 정지한 뒤 다른 일을 하면 위험하므로 기계가 완전히 정지한 다음 작업을 할 것</div><div>4. 장전이 되면 우선 스위치를 꺼낼 것</div><div>5. 기계의 조립이 완료되면 위험기를 고고 안전 장치일 때까지 기다려야 하며 손이나 적대기로 방지시키지 않아야 함</div><div>6. 기계는 깨끗이 청소해야 함. 청소할 때는 브러시나 막대기를 사용하고 손으로 청소하지 말 것</div><div>7. 기계 기동 시에는 소음이 큰 등, 한정된 환경을 사용하지 말 것</div><div>8. 고장 발생 기계는 "고장 사용금지" 등의 표시를 붙일 것</div><div>9. 기계는 매일 점검하고 사용 전에는 반드시 점검하여 이상 여부를 확인할 것</div></div><div><div> 국가교통안전관리사업추진단 한국산업안전관리원 ☎ 1 5 8 8 - 6 3 9 3</div><div></div></div></div>		
			사진 설명	■ [롤프게스] 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착	
			개선 방안	■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함	
관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]				
			예 시		

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B	  예 시	<b>사진 설명</b> ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산 업 위 생	B	 고온 경고  예 시	<b>사진 설명</b> ■ [건조기] 안전보건표지(고온경고) 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

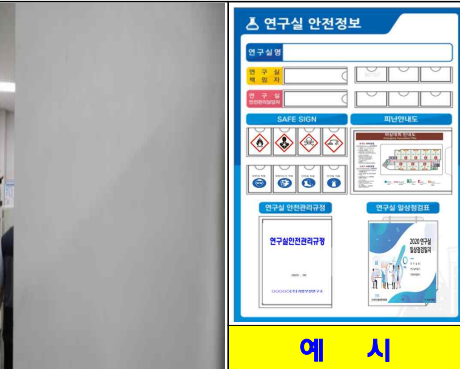
104

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	공동실험실습관
	호 실	연 구 실 명
	101	기계적성실험실1

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위생	B		<b>사진 설명</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<b>개선 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
			<b>관련 근거</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B		고온 경고 	사진 설명	■ 안전보건표지(고온경고) 미부착
				개선 방안	■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함
			예 시	관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

105



## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	공동실험실습관
	호 실	연 구 실 명
	102	기계적성질평가실2

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성		해당없음	적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성		해당없음	적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성		해당없음	적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B		사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
		예 시	관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>



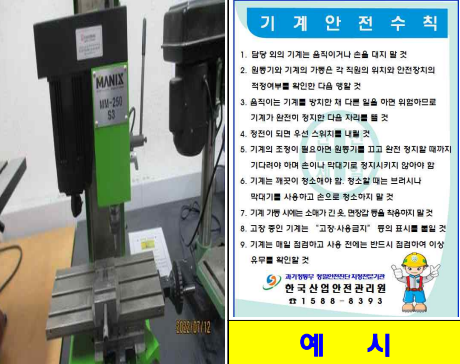
106


## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	공동실험실습관
	호 실	연 구 실 명
	103	시편준비실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	2	1	1	1	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기 계 안 전	B		<b>사진 설명</b> ■ [연삭기, 드릴, 선반, 락] 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미 부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
기계 안전	A	 예 시	사진 설명	■ [연삭기, 드릴, 선반, 락톱] 적정 안전덮개 미설치
			개선 방안	■ 위험 기계·기구별 적정 방호장치 또는 안전덮개를 설치하여야 함
			관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제87조 [원동기·회전축 등의 위험 방지] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
전기 안전	B	 예 시	사진 설명	■ ELB없는 전기릴 사용
			개선 방안	■ 누전 및 과부하차단기가 설치 된 릴선과 접지형 콘센트를 사용하여 감전 및 화재를 예방하여야 함
			관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제303조 [전기 기계·기구의 적정설치 등] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]



107

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	공동실험실습관
	호 실	연 구 실 명
	106-3	재료물성실험실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	2	1	1	1	2

분야	등급	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소 방 안 전	A			사진 설명	■ 연구실 내 피난구 유도표지 미부착
				개선 방안	■ 피난구 유도표지는 출입구 상단에 설치하고, 통로유도 표지는 바닥으로부터 높이 1m 이하의 위치에 설치 하 여야 함
				관련 근거	■ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC303) 제 8조[유도표지 설치기준] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2019-89호]
				예 시	


108



## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	공동실험실습관
	호 실	연 구 실 명
	107	전자현미경실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		<p>사진 설명 ■ 미사용 시약 장기간 보관 등 화학물질 보관상태 미흡 [아세트]</p>
			<p>개선 방안 ■ 화학물질 장기간 보관할 경우 물질이 변질될 가능성이 있으므로 유효기간이 초과된 물질에 대하여 폐기 또는 적정기간을 준수하여 관리하여야 함</p>
			<p>관련 근거 ■ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</p>

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B	  <div style="background-color: yellow; text-align: center; font-weight: bold; margin-top: 5px;">예 시</div>	사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
			관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>


109

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	공동실험실습관
	호 실	연 구 실 명
	111	핵자기공명기기실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위생	B		<div> <div>사진 설명</div> <div>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</div> </div>
			<div> <div>개선 방안</div> <div>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</div> </div>
			<div> <div>관련 근거</div> <div>           ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]            ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]         </div> </div>

110

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	공동실험실습관
	호 실	연 구 실 명
	112	MICRO CT 분석실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전							
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함</li> </ul>
			<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>




111

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	공동실험실습관
	호 실	연 구 실 명
	113	열분석실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 미사용 시약 장기간 보관 등 화학물질 보관상태 미흡 [아세톤]
			개선 방안 ■ 화학물질 장기간 보관할 경우 물질이 변질될 가능성이 있으므로 유효기간이 초과된 물질에 대하여 폐기 또는 적정기간을 준수하여 관리하여야 함
			관련 근거 ■ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]




112

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	공동실험실습관
	호 실	연 구 실 명
	201	표면분석실2

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기 계 안 전	B		<b>사진 설명</b> ■ [공기압축기]작업안전수칙(주의사항,작동매뉴얼등) 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]




113

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	공동실험실습관
	호 실	연 구 실 명
	202	표면분석실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위생	B		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
			<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>



114

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	공동실험실습관
	호 실	연 구 실 명
	204	분광분석실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
화 공 안 전	B			사진 설명	■ [인화성] 화학물질의 특성에 적합한 시약장 미확보 화학물질관리 미흡
				개선 방안	■ [에탄올] 유해물질은 지정장소에 저장하여야하고 저장된 유해물질 증기를 실외로 배출시키는 설비를[시약장] 설치하여야함
				관련 근거	■ 화학물질관리법 제13조 3 [유해화학물질 취급기준] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제443조 [관리대상 유해물질의 저장]

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B			사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
				개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
			예 시	관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>
분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B			사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 안전보건표지 (고온경고) 미부착</li> </ul>
				개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함</li> </ul>
			예 시	관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>


115




## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	공동실험실습관
	호 실	연 구 실 명
	206	공조점레이저현미경실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	2	1	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	A		<div> <div> <b>사진 설명</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 소분용기 경고표지[물질명, GHS, 주의사항, 조제일자, 조제자명 등]</li> </ul> </div> <div> <b>개선 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 화학물질 소분용기에 GHS체계 경고표지[물질명, 그림문자, 신호어, 유해위험문구, 예방조치문구, 공급자 정보 등]를 부착하여야 함</li> </ul> </div> <div> <b>관련 근거</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제115조 [물질안전보건자료대상물질 용기 등의 경고표지]</li> <li>■ 화학물질관리법 시행규칙 제12조 [유해화학물질의 표시대상 및 방법]</li> </ul> </div> </div>

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B			사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
				개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
			예 시	관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>

116

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	공동실험실습관
	호 실	연 구 실 명
	207	크로마토그래프실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	2	1	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]



분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	A	  <p style="text-align: center;"><b>예 시</b></p>	<p><b>사진 설명</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 소분용기 경고표지[물질명, GHS, 주의사항, 조제일자, 조제자명 등]</li> </ul>
			<p><b>개선 방안</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 화학물질 소분용기에 GHS체계 경고표지[물질명, 그림문자, 신호어, 유해위험문구, 예방조치문구, 공급자 정보 등]를 부착하여야 함</li> </ul>
			<p><b>관련 근거</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제115조 [물질안전보건자료대상물질 용기 등의 경고표지]</li> <li>■ 화학물질관리법 시행규칙 제12조 [유해화학물질의 표시대상 및 방법]</li> </ul>
분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산 업 위 생	B	  <p style="text-align: center;"><b>예 시</b></p>	<p><b>사진 설명</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<p><b>개선 방안</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
			<p><b>관련 근거</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>




117


## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	화학산업연구소
	호 실	연 구 실 명
	506	화학산업연구소

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	2	1	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	A		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 폐액 관리상태 미흡</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 폐액을 보관할 때는 폐액 받침대 위에 보관하고, 성상(산, 알칼리 등)을 나타내는 라벨을 부착하여 지정장소에 보관하여야 함</li> </ul>
			<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B	 <div style="position: absolute; bottom: 10px; right: 10px; background-color: yellow; padding: 5px;">예 시</div>	사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
			관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>



118

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	역학실험동	국제공인시험연구센터
	호 실	연 구 실 명
	1층	역학실험동실험실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성		해당없음	적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성		해당없음	적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성		해당없음	적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	2	2	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
기 계 안 전	B		<div><div>기 계 안 전 수 칙</div><div><div>1. 담당 외의 기계는 움직이거나 손을 대지 말 것</div><div>2. 위험기와 기계의 기동은 각 작업자의 위치와 안전장치의 작동여부를 확인한 다음 행할 것</div><div>3. 움직이는 기계를 정지한 뒤 다른 일을 하면 위험하므로 기계가 완전히 정지한 다음 작업을 할 것</div><div>4. 장전이 되면 우선 스위치를 꺼낼 것</div><div>5. 기계의 조립이 완료되면 위험기를 고고 안전 장치를 제거하지 기다려야 하며 손이나 신체부로 정지시키지 않아야 함</div><div>6. 기계는 깨끗이 청소해야 함; 청소할 때는 브러시나 확대기를 사용하고 손으로 청소하지 말 것</div><div>7. 기계 기동 시에는 소음이 큰 등, 먼질때 호흡을 착용하지 말 것</div><div>8. 고장 발견 기계는 "고장 사용금지" 등의 표시를 붙일 것</div><div>9. 기계는 매일 점검하고 사용 전에는 반드시 점검하여 이상 여부를 확인할 것</div></div><div><div>국가청정사업 추진위원회 한국 산업안전 관리원</div><div>1 5 8 8 - 6 3 9 3</div><div></div></div></div> <div><div>예 시</div></div>	<div>사 진 설 명</div> <div>■ [고속절단기, 연삭기, 피로시험기, 인장시험기, 혼합기, 공기압축기] 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착</div> <div><div>개 선 방 안</div><div>■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 을 게시하여야 함</div></div> <div><div>관 련 근 거</div><div>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</div><div>■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]</div></div>

분야		항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
화공안전	A			사진 설명	■ 소분용기 경고표지 훼손으로 물질명 및 유해위험 문구 식별이 어려움
				개선 방안	■ 훼손 된 화학물질 소분용기에 GHS체계 경고표[물질명, 그림문자, 신호어, 유해위험문구, 예방조치문구, 공급자 정보 등]를 교체하여 부착하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건법 제115조 [물질안전보건자료대상물질 용기 등의 경고표시] ■ 화학물질관리법 시행규칙 제12조 [유해화학물질의 표시대상 및 방법]
				예 시	

분야		항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소방안전	A			사진 설명	■ 출입구 및 비상구 주변장애물 적치
				개선 방안	■ 연구실 내 최소 60cm이상의 이동통로 및 90cm이상의 출입구를 확보하고 장애물이 없도록 관리하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제18조 [비상구 등의 유지] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제22조[통로의 설치]
				예 시	

분야		항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업위생	B			사진 설명	■ 안전보건표지(고온경고) 미부착
				개선 방안	■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]
				예 시	

119

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	과학문화진흥센터
	호 실	연 구 실 명
	502-2	재료(준비)실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	


120

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	지역혁신센터
	호 실	연구 실 명
	108	기초물성측정실 II

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	B		<b>사진 설명</b> ■ [공기압축기] 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]

**공기압축기안전수칙**

1. 공기압축기는 항상 청결하여야 하고, 설정치와 운전 금지
2. 압력계는 제한 압력의 눈금을 직선으로 표시하고, 제한 압력 이상으로 움직이지 말 것
3. 회전부(롤러, 벨트)에는 안전장치를 견고히 설치하고 운전자의 손, 손가락이 접근할 수 없도록 할 것
4. 안전장치의 압력조정 너트를 적당히 조여 공기 방크 내 압력을 낮출 것
5. 정기적으로 드레인 밸브를 조작하여 공기 방크 내 물을 배출 할 것
6. 작업용 이상과제, 이상음향, 기타 이상이 발견되면 즉시 운전중 정지하고 연구실책임자에게 보고 할 것
7. 기동용인 기계에 접근할 순간에는 특히 회전부분이나 회전 운동하는 부근에 접근할 때는 작업자, 작업물이 멀리 떨어져 가지 않도록 주의 할 것

예 시

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B	  예 시	<b>사진 설명</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<b>개선 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함</li> </ul>
			<b>관련 근거</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>
분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산 업 위 생	B	  예 시	<b>사진 설명</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<b>개선 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
			<b>관련 근거</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>




121

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	지역혁신센터
	호 실	연 구 실 명
	109	전기특성분석실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위생	B		사진 설명 ■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]



122

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	지역혁신센터
	호 실	연 구 실 명
	110	열전특성분석실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	


123


## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	지역혁신센터
	호 실	연 구 실 명
	605	에너지저장소재분석실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
일반 안전	B		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 내 안전시설물 불안전한 상태 방치</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 내 파손 및 훼손된 시설물을 즉시 보수 및 점검하여 연구실 안전성을 확보하여야 함</li> </ul>
			<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제14조 [낙하물에 의한 위험의 방지]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]</li> </ul>

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기 계 안 전	B	 <div> <p><b>공기압축기안전수칙</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 공기압축기는 항상 정압하여야 하고, 절압장치 운전 금지</li> <li>2. 압력계는 제한 압력의 눈금을 직선으로 표시하고, 제한 압력 이상으로 출력이 될 것</li> <li>3. 절압장치(밸브) 작동에는 안전장치를 권고하여 설치하고 운전자의 손, 손가락이 절압장치로부터 날 것</li> <li>4. 안전밸브의 압력조절 나사를 적당히 잠가로 조락 금지토록 할 것</li> <li>5. 정기적으로 드레인 밸브를 조작하여 공기 탱크 내 물을 배출 할 것</li> <li>6. 작업용 이상과파, 이상음향, 기타 이상이 발견되면 즉시 운전중을 중지하고 연구실책임자에게 보고 할 것</li> <li>7. 기동용인 기계에 접근을 삼가이며 특히 회전부분이나 화병 운행하는 부근에 접근할 때는 작업복, 작업용이 달라붙어 가지 않도록 주의 할 것</li> </ol> <p>국립한국교통대학교 안전관리처 한국 산업안전관리원 안 1 5 8 8 - 8 3 9 3</p> <p><b>예 시</b></p> </div>	<p><b>사진 설명</b></p> <p>■ [공기압축기] 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착</p>
			<p><b>개선 방안</b></p> <p>■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함</p>
			<p><b>관련 근거</b></p> <p>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]</p>

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산 업 위 생	B	 <div> <p><b>고온 경고</b></p>  <p><b>예 시</b></p> </div>	<p><b>사진 설명</b></p> <p>■ 안전보건표지(고온경고) 미부착</p>
			<p><b>개선 방안</b></p> <p>■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함</p>
			<p><b>관련 근거</b></p> <p>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</p>




124

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	지역혁신센터
	호 실	연 구 실 명
	606	소재가공공정실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석				
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전							
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음			적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음			적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음			적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
전 기 안전	B		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 분전반 내 각 회로별 명칭 미기재</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 명칭 확인 가능하도록 회로별 명판 부착 및 회로도면을 비치하여야 함</li> </ul>
			<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 전기설비 기술기준의 판단기준 제171조 [옥내용 배·분전반의 시설]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]</li> </ul>

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B	 <p style="text-align: center;"><b>예 시</b></p>	<p><b>사진 설명</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>[인화성]</b> 취급 화학물질의 특성에 적합한 시약장 미확보</li> </ul>
			<p><b>개선 방안</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>[에탄올]</b> 유해물질은 지정장소에 저장하여야하고 저장된 유해물질 증기를 실외로 배출시키는 설비를 <b>[시약장]</b> 설치하여야함</li> </ul>
			<p><b>관련 근거</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 화학물질관리법 제13조 3 [유해화학물질 취급기준]</li> <li>■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제443조 [관리대상 유해물질의 저장]</li> </ul>

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B	 <p style="text-align: center;"><b>예 시</b></p>	<p><b>사진 설명</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<p><b>개선 방안</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함</li> </ul>
			<p><b>관련 근거</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산 업 위 생	B	 <p style="text-align: center;"><b>예 시</b></p>	<p><b>사진 설명</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 안전보건표지(<b>고온경고</b>) 미부착</li> </ul>
			<p><b>개선 방안</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함</li> </ul>
			<p><b>관련 근거</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>

125

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	지역혁신센터
	호 실	연 구 실 명
	613	기초물성측정실 I

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전							
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	


126

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	3D프린팅창의혁신센터
	호 실	연 구 실 명
	106-1	재료준비실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위생	B		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
			<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>




127

## 연구실 정기점검 결과 보고서



연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	3D프린팅창의혁신센터
	호 실	연 구 실 명
	106-2	SLS장비실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	2	1	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	A		<p><b>사진 설명</b></p> <p>■ 소분용기 경고표지[물질명, GHS, 주의사항, 조제일자, 조제자명 등] 미부착</p>
			<p><b>개선 방안</b></p> <p>■ 화학물질 소분용기에 GHS체계 경고표지[물질명, 그림문자, 신호어, 유해위험문구, 예방조치문구, 공급자 정보 등]를 부착하여야 함</p>
			<p><b>관련 근거</b></p> <p>■ 산업안전보건법 제115조 [물질안전보건자료대상물질 용기 등의 경고표지] ■ 화학물질관리법 시행규칙 제12조 [유해화학물질의 표시대상 및 방법]</p>



분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B			사진 설명	■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착
				개선 방안	■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함
			예 시	관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

128

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	3D프린팅창의혁신센터
	호 실	연 구 실 명
	301	교육실습실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	

129

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	3D프린팅창의혁신센터
	호 실	연 구 실 명
	303	스캐닝실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	


130

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	3D프린팅창의혁신센터
	호 실	연 구 실 명
	305	3D 프린터 장비실-1

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위생	B		<b>사진 설명</b> ■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

131

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	3D프린팅창의혁신센터
	호 실	연 구 실 명
	306	3D 프린터 장비실-2

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	2	1	2

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
화 공 안 전	B			사진 설명	■ [인화성] 취급 화학물질의 특성에 적합한 시약장 미확보
				개선 방안	■ [에탄올] 유해물질은 지정장소에 저장하여야하고 저장된 유해물질 증기를 실외로 배출시키는 설비를[시약장] 설치하여야함
				관련 근거	■ 화학물질관리법 제13조 3 [유해화학물질 취급기준] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제443조 [관리대상 유해물질의 저장]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위 생	B		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
		예 시	<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>
분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위 생	A		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 내 적정보호구(방진마스크) 미비치</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구활동종사자 신체 보호 가능한 적정보호구를 지급 하고, 연구 활동 시 보호구 착용 유무 및 보호구 관리 상태를 점검하여야 함</li> </ul>
		예 시	<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32~34조 [보호구의 지급 등, 보호구의 관리, 전용보호구 등]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>


132

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	3D프린팅창의혁신센터
	호 실	연 구 실 명
	309	진공주형실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기 계 안 전	B		<b>사진 설명</b> ■ [연삭기]작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미 부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B	  <p style="text-align: center;"><b>예 시</b></p>	<b>사진 설명</b> ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B	  <p style="text-align: center;"><b>예 시</b></p>	<b>사진 설명</b> ■ <b>[인화성]</b> 취급 화학물질의 특성에 적합한 시약장 미확보
			<b>개선 방안</b> ■ <b>[에탄올]</b> 유해물질은 지정장소에 저장하여야하고 저장된 유해물질 증기를 실외로 배출시키는 설비를 <b>[시약장]</b> 설치하여야함
			<b>관련 근거</b> ■ 화학물질관리법 제13조 3 [유해화학물질 취급기준] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제443조 [관리대상 유해물질의 저장]






134



## 연구실 정기점검 결과 보고서



연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	공동실험관	3D프린팅창의혁신센터
	호 실	연 구 실 명
	408	재직자교육실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성		해당없음	적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성		해당없음	적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성		해당없음	적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	2	1	1	1	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	B		<b>사진 설명</b> ■ [띠톱] 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미 부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	A		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [띠톱] 적정 안전덮개 미설치</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 위험 기계·기구별 적정 방호장치 또는 안전덮개를 설치하여야 함</li> </ul>
		예 시	<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제87조 [원동기·회전축 등의 위험 방지]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]</li> </ul>

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위생	B		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
		예 시	<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>


135



## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	학생회관	공학교육혁신센터
	호 실	연 구 실 명
	205	IDF(Idea Dream Factory)

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	2	1	1	1	1	2	1	2

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기 계 안 전	B		<b>사진 설명</b> ■ [드릴머신] 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
기계 안전	A	  <b>예 시</b>	사진 설명	■ [드릴머신] 적정 안전덮개 미설치
			개선 방안	■ 위험 기계·기구별 적정 방호장치 또는 안전덮개를 설치하여야 함
			관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제87조 [원동기·회전축 등의 위험 방지] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위생	A	  <b>예 시</b>	사진 설명	■ 연구실 내 적정보호구 (레이저보안경) 미비치
			개선 방안	■ 연구활동종사자 신체 보호 가능한 적정보호구를 지급하고, 연구 활동 시 보호구 착용 유무 및 보호구 관리 상태를 점검하여야 함
			관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32~34조 [보호구의 지급 등, 보호구의 관리, 전용보호구 등] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

1

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)보건관	간호학과
	호 실	연 구 실 명
	208	기본간호실습실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석				
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전							
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음			적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음			적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음			적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	

2

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)보건관	간호학과
	호 실	연 구 실 명
	214	시뮬레이션실습실2

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	



3

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)보건관	간호학과
	호 실	연 구 실 명
	216	오픈랩실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	



4

## 연구실 정기점검 결과 보고서

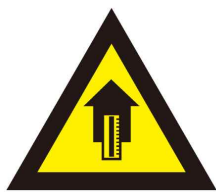
연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	식품공학전공
	호 실	연 구 실 명
	104	식품생물재료공학실험실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자	윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
전기 안전	B		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>연구실 바닥 전선 노출 사용으로 통행 시 넘어짐 및 피복손상으로 인한 감전사고 우려</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>노출된 전선에 물딩시공 또는 배선을 이동 조치하여 넘어짐 재해 및 절연피복 손상에 의한 감전 및 화재 사고를 예방하여야 함</li> </ul>
			<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>산업안전보건기준에 관한 규칙 제313조 [배선 등의 절연피복 등]</li> <li>산업안전보건기준에 관한 규칙 제315조 [통로바닥에서의 전선 등 사용금지]</li> </ul>

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
화 공 안 전	B	 예 시	사진 설명	■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안	■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산 업 위 생	B	 고온 경고  예 시	사진 설명	■ [건조기] 안전보건표지(고온경고) 미부착
			개선 방안	■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함
			관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

5


## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	식품공학전공
	호 실	연 구 실 명
	107	시약실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	2	1	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B	  예 시	사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
화 공 안 전	B		사진 설명	■ 미사용 시약 장기간 보관 등 화학물질 보관상태 미흡 [폐기권고]
			개선 방안	■ 화학물질 장기간 보관할 경우 물질이 변질될 가능성이 있으므로 유효기간이 초과된 물질에 대하여 폐기 또는 적정기간을 준수하여 관리하여야 함
			관련 근거	■ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

6

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	식품공학전공
	호 실	연 구 실 명
	114	식품미생물학실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B		<p>저온 경고</p> 	사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ [초저온냉동고] 안전보건표지(저온경고) 미부착</li> </ul>
				개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함</li> </ul>
			예 시	관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>

7


## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	식품공학전공
	호 실	연 구 실 명
	117	미생물및발효공학실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
전 기 안전	B			사진 설명	■ 연구실 바닥 전선 노출 사용으로 통행 시 넘어짐 및 피복손상으로 인한 감전사고 우려
				개선 방안	■ 노출된 전선에 물딩시공 또는 배선을 이동 조치하여 넘어짐 재해 및 절연피복 손상에 의한 감전 및 화재 사고를 예방하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제313조 [배선 등의 절연피복 등] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제315조 [통로바닥에서의 전선 등 사용금지]

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B		고온 경고	사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 안전보건표지(고온경고) 미부착</li> </ul>
				개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함</li> </ul>
			예 시	관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>



8

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	식품공학전공
	호 실	연 구 실 명
	119	정밀식품연구실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자	윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	



9



## 연구실 정기점검 결과 보고서



연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	식품공학전공
	호 실	연 구 실 명
	123	식품가공실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	등급	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
기계 안전	B		<div><div>기계 안전 수칙</div><div><div><div>1. 담당 외의 기계는 움직이거나 손을 대지 말 것</div><div>2. 위험기와 기계의 기동은 각 작업의 위치와 안전장치의 작동여부를 확인한 다음 행할 것</div><div>3. 움직이는 기계를 정지한 채 다른 일을 하면 위험하므로 기계가 완전히 정지한 다음 작업을 할 것</div><div>4. 장전이 되면 우선 스위치를 꺼낼 것</div><div>5. 기계의 조립이 완료되면 위험기를 고고 안전 장치일 때까지 기다려야 하며 손이나 피대기로 정지시키지 않아야 함</div><div>6. 기계는 깨끗이 청소해야 함. 청소할 때는 브러시나 막대기를 사용하고 손으로 청소하지 말 것</div><div>7. 기계 기동 시에는 소리가 큰 후, 현상값을 확인하지 말 것</div><div>8. 고장 방한 기계는 "고장 사용금지" 등의 표시를 붙일 것</div><div>9. 기계는 매일 점검하고 사용 전에는 반드시 점검하여 이상 여부를 확인할 것</div></div><div><div><div><div><div></div><div>국가청정사업 추진위원회</div><div>한국 산업안전 관리원</div><div>☎ 1 5 8 6 - 6 3 9 3</div></div><div></div></div></div></div></div></div>		<div>사진 설명</div> <div>■ [혼합기,분쇄기,공기압축기] 작업안전수칙 (주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착</div>
			<div>개선 방안</div> <div>■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등)을 게시하여야 함</div>		
			<div>관련 근거</div> <div>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</div> <div>■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]</div>		

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
전 기 안 전	B			사진 설명	■ 연구실 바닥 전선 노출 사용으로 통행 시 넘어짐 및 피복손상으로 인한 감전사고 우려
				개선 방안	■ 노출된 전선에 물딩시공 또는 배선을 이동 조치하여 넘어짐 재해 및 절연피복 손상에 의한 감전 및 화재 사고를 예방하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제313조 [배선 등의 절연피복 등] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제315조 [통로바닥에서의 전선 등 사용금지]

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
전 기 안 전	B			사진 설명	■ 분전반 내 각 회로별 명칭 미기재
				개선 방안	■ 명칭 확인 가능하도록 회로별 명판 부착 및 회로도면을 비치하여야 함
				관련 근거	■ 전기설비 기술기준의 판단기준 제171조 [옥내용 배·분전반의 시설] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]
		예 시			

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
화 공 안 전	B			사진 설명	■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
				개선 방안	■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
				관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]
		예 시			

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B		고온 경고	사진 설명	■ [건조기] 안전보건표지(고온경고) 미부착
				개선 방안	■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함
			예 시	관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

10

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	식품공학전공
	호 실	연 구 실 명
	216	생체유기화학실험실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

11

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	식품공학전공
	호 실	연 구 실 명
	219	식품화학실험실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	

12

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	식품영양학전공
	호 실	연 구 실 명
	110	식품저장학실험실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]



13

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	식품영양학전공
	호 실	연 구 실 명
	112	발효가공실험실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전							
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
전기 안전	B		<b>사진 설명</b> ■ 소형변압기 비접지형 전기콘센트 사용으로 절연불량 등에 의한 감전재해 위험
			<b>개선 방안</b> ■ 꽂음접속기(플러그, 콘센트)는 반드시 접지극(단자)이 부착된 것을 사용하여 감전사고를 예방하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제302조 [전기 기계·기구의 접지] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]



14

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	식품영양학전공
	호 실	연 구 실 명
	118	식품화학실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	


15

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	식품영양학전공
	호 실	연 구 실 명
	212	기능성소재화학실험실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
전 기 안전	B		<b>사진 설명</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 콘센트 문어발식 접속사용으로 과부하에 의한 전기 화재 위험</li> </ul>
			<b>개선 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 멀티 콘센트에 과도하게 많은 전기 시설물 연결사용으로 전기화재 위험이 있으므로 15A를 상회하지 않도록 하여야 함</li> </ul>
			<b>관련 근거</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제303조 [전기 기계·기구의 적정설치 등]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]</li> </ul>

16

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	생명공학전공
	호 실	연 구 실 명
	202	생화학실험실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함</li> </ul>
			<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>

17

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	생명공학전공
	호 실	연 구 실 명
	203	세포배양실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	

18

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	생명공학전공
	호 실	연 구 실 명
	220	생물공학실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함</li> </ul>
			<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>

19

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	생명공학전공
	호 실	연 구 실 명
	221	미생물유전공학실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	

20

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	생명공학전공
	호 실	연 구 실 명
	222	분자면역학실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	

21

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	생명공학전공
	호 실	연 구 실 명
	223	학부실험실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	



22

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	생명공학전공
	호 실	연 구 실 명
	224	세포생물학실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	2	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
소 방 안 전	A			사진 설명	■ 폐쇄된 피난구에 피난구유도등 설치
				개선 방안	■ 유도등을 제거하여 유사시 혼선을 방지하여야 함
				관련 근거	■ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC303) 제 5조[피난구유도등] 제 6조[통로유도등설치기준] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산 업 위 생	B			사진 설명	■ 안전보건표지(저온경고) 미부착
				개선 방안	■ 유해·위험성이 있는 장소에 안전보건표지(금지/경고/지시/안내)를 부착하여 연구활동종사자가 위험성을 인지할 수 있도록 하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

23

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	생명공학전공
	호 실	연 구 실 명
	308	학부실험실 II

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	

24

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	응급구조학과
	호 실	연 구 실 명
	213	시뮬레이션실습실1

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	

25

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	응급구조학과
	호 실	연 구 실 명
	513	응급환자관리실습실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전							
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	


26

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	지역산업맞춤형인력양성사업단
	호 실	연 구 실 명
	311	제형제제실습실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위생	B		<b>사진 설명</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<b>개선 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
			<b>관련 근거</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>

27

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	지역산업맞춤형인력양성사업단
	호 실	연 구 실 명
	505	태양광운영실습실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	


28

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	지역산업맞춤형인력양성사업단
	호 실	연 구 실 명
	523	태양광컴퓨터실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	등급	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	B		<div> <div> <b>사진 설명</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [공기압축기] 작업안전수칙 (주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착</li> </ul> </div> <div> <b>개선 방안</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등)을 게시하여야 함</li> </ul> </div> <div> <b>관련 근거</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]</li> </ul> </div> </div>





29

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)생명관	지역산업맞춤형인력양성사업단
	호 실	연 구 실 명
	524	태양광공구재료실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	2	1	1	1	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	A		사진 설명 ■ [드릴] 보호캡 미설치
			개선 방안 ■ 위험 기계·기구별 적정 방호장치 또는 안전덮개를 설치하여야 함
		예 시	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제87조 [원동기·회전축 등의 위험 방지] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
기계 안전	B	  <b>예 시</b>	사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ [연삭기, 공기압축기] 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착</li> </ul>
			개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 을 게시하여야 함</li> </ul>
			관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]</li> </ul>

30

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)국제관	4D바이오소재사업단
	호 실	연 구 실 명
	108	동물실험실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자	윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	

31

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)국제관	4D바이오소재사업단
	호 실	연 구 실 명
	109	세포실험실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자	윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	

32

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)국제관	4D바이오소재사업단
	호 실	연 구 실 명
	110	미생물실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	

33

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)국제관	4D바이오소재사업단
	호 실	연 구 실 명
	111	시제품제작실2

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	

34

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)국제관	4D바이오소재사업단
	호 실	연 구 실 명
	112	기초분석실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	



35

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)국제관	4D바이오소재사업단
	호 실	연 구 실 명
	113	시제품제작실1

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	등급	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거		
기계 안전	B	<div></div> <div><div><div>공기압축기안전수칙</div><div><div>1. 공기압축기는 항상 청결하여야 하고, 일일점검의 순전 금지</div><div>2. 압력계는 제한 압력의 눈금을 직선으로 표시하고, 제한 압력 이상으로 움직이지 말 것</div><div>3. 회전부(롤러, 벨트)에는 안전덮개를 견고히 설치하고 손전자의 손, 손가락이 접근금지함을 할 것</div><div>4. 안전덮개의 압력조정 너트를 작업자 임의로 조작 금지토록 할 것</div><div>5. 정기적으로 드레인 밸브를 조작하여 공기 탱크 내 물을 배출 할 것</div><div>6. 작업중 이상과열, 이상소음, 기타 이상이 발견되면 즉시 운전을 정지하고 연구실책임자에게 보고 할 것</div><div>7. 기동중인 기계에 접근할 순간에는 특히 회전부분이나 위험운동하는 부분에 접근할 때는 작업자 임의로 덮개 등이 떨어지지 않도록 주의 할 것</div></div><div><div></div><div>공기압축기 안전수칙을 작업자에게 알리고 한국산업안전관리원 ☎ 1 5 6 8 - 6 3 9 3</div></div></div></div> <div><div>예 시</div></div>		<div>사진 설명</div> <div>■ [공기압축기] 작업안전수칙 (주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착</div>	<div>개선 방안</div> <div>■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등)을 게시하여야 함</div>	<div>관련 근거</div> <div>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</div> <div>■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]</div>




36

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)국제관	4D바이오소재사업단
	호 실	연 구 실 명
	115	전자현미경실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성		해당없음	적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성		해당없음	적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성		해당없음	적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	등급	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기 계 안 전	B		<b>사진 설명</b> ■ [공기압축기] 작업안전수칙 (주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착 <b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등)을 게시하여야 함 <b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]

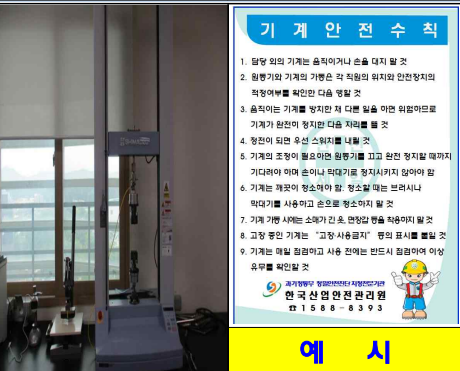
37

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)국제관	4D바이오소재사업단
	호 실	연구 실 명
	415	기초실험실2

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	등급	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	B		<b>사진 설명</b> ■ [만능재료시험기, 공기압축기] 작업안전수칙 (주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등)을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]

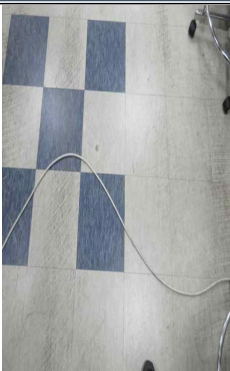

38

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(중평)국제관	4D바이오소재사업단
	호 실	연 구 실 명
	419	공동실험실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
전기 안전	B			사진 설명	■ 연구실 바닥 전선 노출 사용으로 통행 시 넘어짐 및 피복손상으로 인한 감전사고 우려
				개선 방안	■ 노출된 전선에 물딩시공 또는 배선을 이동 조치하여 넘어짐 재해 및 절연피복 손상에 의한 감전 및 화재 사고를 예방하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제313조 [배선 등의 절연피복 등] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제315조 [통로바닥에서의 전선 등 사용금지]


1



## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(의왕)대학원관	교통시스템공학과
	호 실	연 구 실 명
	111	실험실1

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	2	1	1	1	1	1	1	2

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
기 계 안 전	A			사진 설명	■ [전동기] 적정 안전덮개 미설치
				개선 방안	■ 위험 기계·기구별 적정 방호장치 또는 안전덮개를 설치 하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제87조 [원동기·회전축 등의 위험 방지] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B			사진 설명	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
				개선 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
			예 시	관련 근거	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>


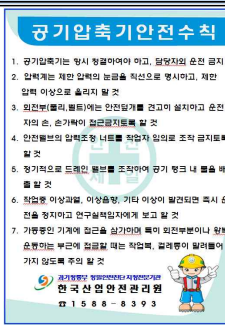
2



## 연구실 정기점검 결과 보고서



연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(의왕)대학원관	교통시스템공학과
	호 실	연구 실 명
	108	실험실7

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	등급	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
기계 안전	B			사진 설명	■ [공기압축기] 작업안전수칙 (주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착
				개선 방안	■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등)을 게시하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]
		예 시			

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
전기 안전	B		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 바닥 전선 노출 사용으로 통행 시 넘어짐 및 피복손상으로 인한 감전사고 우려</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 노출된 전선에 물딩시공 또는 배선을 이동 조치하여 넘어짐 재해 및 절연피복 손상에 의한 감전 및 화재 사고를 예방하여야 함</li> </ul>
		예 시	<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제313조 [배선 등의 절연피복 등]</li> <li>■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제315조 [통로바닥에서의 전선 등 사용금지]</li> </ul>

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위생	B		<div>사진 설명</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</li> </ul>
			<div>개선 방안</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</li> </ul>
		예 시	<div>관련 근거</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]</li> <li>■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]</li> </ul>



3

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(의왕)대학원관	교통시스템공학과
	호 실	연 구 실 명
	컨테이너1	실험실8

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	




4

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	의왕)대학원관	교통시스템공학과
	호 실	연 구 실 명
	컨테이너2	실험실9

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기 계 안 전	B		<b>사진 설명</b> ■ [제빙기] 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미 부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]


5

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(의왕)철도공학관	철도운전시스템공학전공
	호 실	연 구 실 명
	108	주회로실습실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	B		<b>사진 설명</b> ■ [혼합기] 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미 부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등) 을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]

**반 복 기 안 전 수 칙**

1. 반복기 외장 각 부분의 작동 이상유무를 확인함 것
2. 보안경, 작업모, 작업화, 작업복 등 개인보호구를 착용하고 복장을 단정히 함 것
3. 이끄러짐 등 전도위험이 없도록 작업장 주변 정리정돈을 실시함 것
4. 작업장 내 위험한 조영을 유지함 것
5. 회전하는 날에 옷의 끈이나 장신구는 눈속 재물에 닿지 않도록 주의함 것
6. 회전하는 날에 걸릴 수 있는 물건은 옷, 장갑, 끈소매 등을 작업한 채 작업하지 않음 것
7. 사용 후 반드시 스위치를 OFF하고, 플러그를 제거하여 전원을 차단함 것
8. 점검·수리 시에는 전원을 차단한 후 해당 작업을 수행함 것

**예 시**


6

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(의왕)철도공학관	철도운전시스템공학전공
	호 실	연 구 실 명
	101	철도차량안전실습실 I

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성		해당없음	적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성		해당없음	적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성		해당없음	적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	등급	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	B		<b>사진 설명</b> ■ [공기압축기] 작업안전수칙 (주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착 <b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등)을 게시하여야 함 <b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
전기 안전	B			사진 설명	■ 분전반 앞 적치물(실험장비물품) 배치로 긴급 상황 시 신속 대처에 어려움
				개선 방안	■ 분전반 앞 적치물(실험장비물품)에 대해 이동조치 및 정리정돈을 실시하여 긴급 상황 발생 시 신속대처가 가능하도록 유지·관리하여야 함
			예 시	관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제310조 [전기 기계·기구의 조작 시 등의 안전조치] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부 고시 제2021-106호]


7

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(의왕)철도공학관	철도운전시스템공학전공
	호 실	연 구 실 명
	110	철도차량안전실습실 II

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성		해당없음	적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성		해당없음	적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성		해당없음	적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	등급	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기 계 안 전	B		<b>사진 설명</b> ■ [밀정,선반,드릴,절단기,띠톱] 작업안전수칙 (주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등)을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]

**드릴 작업 안전수칙**

1. 시동전에 드릴이 올바르게 고정되어 있는지 확인한다.
2. 장갑을 끼고 작업하지 않는다.
3. 드릴을 회전시킨 후 작업물을 고정하지 않도록 한다.
4. 드릴 회전중에는 힘을 입으로 붙거나 손으로 잡지 않도록 한다.
5. 큰 구멍을 뚫을 때에는 먼저 작은 구멍을 뚫은 다음에 뚫도록 한다.
6. 얇은 판에 구멍을 뚫을 때에는 나무판을 밑에 받치고 뚫도록 한다.
7. 이송제어에 좌이름을 잘못 두면 파손될 수 있다.
8. 전기도끼를 사용해서는 안되며 절지하도록 한다.

국립한국교통대학교 안전관리팀  
연락처 1588-8393

**예 시**


8

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(의왕)철도공학관	철도운전시스템공학전공
	호 실	연 구 실 명
	209	판금용접실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	등급	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기 계 안 전	B		<b>절단기 작업 안전수칙</b> 1. 작업시작 전부터 반드시 기계의 위험부위를 잘 안전장치 상태를 확인한후 작업을 실시한다. 2. 작업중에는 작업용 보호구(안전모, 귀마개 등)를 착용하여야 한다. 3. 절단할 때 기계의 회전 방향을 잘 지켜서 손가락이나 신체 부위를 절단하지 않는다. 4. 기계를 작동할 때는 반드시 기계를 정지시킨 다음 정지 버튼을 눌러야 한다. 5. 절단할 때 손을 잘 잡고 부품을 안전하게 다루지 않으면 부품을 잘라낼 수 있다. 6. 절단할 때 손을 잘 잡고 부품을 안전하게 다루지 않으면 부품을 잘라낼 수 있다. 7. 작업을 끝낼 때는 반드시 기계를 정지시킨 후 정지 버튼을 눌러야 한다. 8. 작업의 후반기에 손을 잘 잡고 부품을 안전하게 다루지 않으면 부품을 잘라낼 수 있다. 9. 절단할 때 손을 잘 잡고 부품을 안전하게 다루지 않으면 부품을 잘라낼 수 있다.
			<b>사진 설명</b> ■ [고속절단기] 작업안전수칙 (주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착  <b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등)을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]






# 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(의왕)철도공학관	철도인프라시스템공학전공
	호 실	연 구 실 명
	111	건설재료실습실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철	홍성석	
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정	미실시	
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정	미흡	
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정	미흡	

계 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	등급	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
기계 안전	B		<div><div>공기압축기안전수칙</div><div><div><div>1. 공기압축기는 항상 정동하여야 하고, 불량자의 운전 금지</div><div>2. 압착기는 제정 위치에 놓음과 동시에 안전장치 확인으로 정지하고, 제정 위치에 이상으로 출력이 될 것</div><div>3. 원관(배출관, 흡기)에는 안전장치를 설치하고 운전자의 손, 손가락이 걸리지 않도록 할 것</div><div>4. 안전물체의 압착조동 나뭇잎을 확인하여 임의로 조작 금지토록 할 것</div><div>5. 공기압으로 드려진 물체를 조작하여 공기 탱크 내 물을 빼출 할 것</div><div>6. 작업용 이상상태, 이상상황, 기타 이상이 발견되면 즉시 운전중 정지하고 연구실책임자에게 보고 할 것</div><div>7. 기동중인 기계에 접근을 삼가되, 특히 회전부분이나 회전 운동하는 부분에 접근할 때는 작업복, 클라머이 달라붙어 가지 않도록 주의 할 것</div></div><div><div> <b>국립안전보건연구원</b> <b>한국산업안전관리원</b> TEL 1588-8393</div><div></div></div></div></div>		<div>사진 설명</div> <div>■ [공기압축기,리프트] 작업안전수칙 (주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착</div>
			<div>개선 방안</div> <div>■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등)을 게시하여야 함</div>		
			<div>관련 근거</div> <div>■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]</div>		


10

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(의왕)철도공학관	철도인프라시스템공학전공
	호 실	연 구 실 명
	413	레도실험실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성		해당없음	적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성		해당없음	적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성		해당없음	적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	2	1	2

분야	등급	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
기계 안전	B		<b>사진 설명</b> ■ [압축강도시험기] 작업안전수칙 (주의사항, 작동매뉴얼 등) 미부착
			<b>개선 방안</b> ■ 모든 기계·기구에 대한 작업안전수칙(주의사항, 작동 매뉴얼 등)을 게시하여야 함
			<b>관련 근거</b> ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]



분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산업 위 생	B		사진 설명	■ 연구실 내부 또는 비상 시 접근 가능한 곳에 구급용구 (외상조치약, 붕대 등) 미비치
			개선 방안	■ 연구실 내부 또는 즉시 대응이 가능한 곳(동일 층수 내 상시 출입이 가능한 연구 사무실 등) 에 구급용구 를 구비하여야 함
			관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제82조 [구급용구] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]
		예 시		

분야	항목	관 련 사 진		사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산 업 위 생	A			사진 설명	■ 연구실 내 (내열장갑) 미비치
				개선 방안	■ 연구활동종사자 신체 보호 가능한 을 지급하고, 연구 활동 시 보호구 착용 유무 및 보호구 관리 상태를 점 검하여야 함
				관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제32~34조 [보호구의 지급 등, 보호구의 관리, 전용보호구 등] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]
				예 시	



분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거	
산 업 위 생	B		사진 설명	■ 연구실 내부 또는 비상 시 접근 가능한 곳에 구급용구 (외상조치약, 붕대 등) 미비치
			개선 방안	■ 연구실 내부 또는 즉시 대응이 가능한 곳(동일 층수 내 상시 출입이 가능한 연구 사무실 등) 에 구급용구를 구비하여야 함
			관련 근거	■ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제82조 [구급용구] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]
		예 시		

12

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(의왕)철도공학관	철도인프라시스템공학전공
	호 실	연 구 실 명
	419	환경수리실험실

구	분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
				화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진 단 자		윤 여 일		김 광 옥		성 기 철		홍 성 석
진 단 분 야		일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성				해당없음		적 정		미 실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성				해당없음		적 정		미 흡
사전유해인자위험분석의 적정성				해당없음		적 정		미 흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
화 공 안 전	B		사진 설명 ■ 시약장 GHS 체계 안전보건표지 미부착
			개선 방안 ■ 시약 보관 시 알파벳 순 또는 가나다 순 등으로 분류 및 저장하여서는 안되고, 시약의 특성을 고려하여 보관 하여야 하며, 적정 안전보건표지를 부착하여 함
			관련 근거 ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착] ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

13

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	(의왕)철도공학관	철도전기전자전공
	호 실	연 구 실 명
	301	철도전기실습실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	


14

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	철도전기전자전공
	호 실	연 구 실 명
	302	전기차량제어실습실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등 급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
산업 위생	B		<div> <div>사진 설명</div> <div>■ 연구실 출입구 등에 안전보건표지 미부착</div> </div>
			<div> <div>개선 방안</div> <div>■ 연구실 유해·위험기계 및 유해인자 등의 위험정보를 알리는 안전보건표지를 출입구 등에 부착하여야 함</div> </div>
			<div> <div>관련 근거</div> <div>           ■ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]            ■ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]         </div> </div>

15

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	철도전기전자전공
	호 실	연 구 실 명
	306	철도신호실습실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	

16

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	철도전기전자전공
	호 실	연 구 실 명
	312	철도진로제어실습실

구분	정기	정밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법		산업안전보건법		고압가스안전관리법
진단자	윤여일		김광옥		성기철		홍성석
진단분야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성			해당없음		적정		미실시
유해인자별 취급 및 관리의 적정성			해당없음		적정		미흡
사전유해인자위험분석의 적정성			해당없음		적정		미흡

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	



17

## 연구실 정기점검 결과 보고서

연구실 전경사진	건 물 명	학부(과)명
	테크노관	철도전기전자전공
	호 실	연 구 실 명
	317	자동제어실습실

구 분	정 기	정 밀	화학/화공	기계/물리	전기/전자	생명/미생물	기타
			화학물질관리법	산업안전보건법	고압가스안전관리법		
진 단 자	윤 여 일	김 광 옥	성 기 철	홍 성 석			
진 단 분 야	일반 · 기계 · 전기 · 화공 · 소방 · 가스 · 산업위생 · 생물안전						
유해인자별 노출도평가의 적정성	해당없음		적 정	미 실시			
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			
사전유해인자위험분석의 적정성	해당없음		적 정	미 흡			

분 야	일반 안전	기계 안전	전기 안전	화공 안전	소방 안전	가스 안전	산업 위생	생물 안전	22년도 등급
등 급	1	1	1	1	1	1	1	1	1

분야	항목	관 련 사 진	사진설명/ 개선방안/ 관련근거
-	-	- 특 이 사 항 없 음 -	

## 제Ⅳ장 건강검진 유해인자

1. 연구실별 건강검진 유해인자조사 목적
2. 연구실별 건강검진 유해인자조사 및  
특수검진대상 선정기준
3. 유해인자조사 대상 및 결과

## 1. 연구실별 건강검진 유해인자조사 목적

본 조사는 **한국교통대학교** 연구실을 대상으로 각 실별 유해인자를 파악하여 사용량·사용빈도의 기준을 통하여 특수검진대상을 선정하기 위한 자료로 활용하고자 합니다. 파악하는 내용은 각 실에서 사용, 취급하는 유해인자와 유해인자를 취급하는 연구활동종사자를 대상으로 파악하였습니다.

### ◆ 건강검진 주요내용

- 근거조항

『연구실 안전환경 조성에 관한 법률』 제21조 제1항

- 건강검진의 목적

연구활동종사자의 건강상태를 확인함으로써 질병을 예방하고, 또한 질병을 조기에 발견하여 더 이상 진전되지 않도록 하는 데에 있다. 즉, 건강검진은 치료를 위해서가 아니라 질병을 미연에 예방하고 조기발견하기 위해 실시 함.

- 건강검진의 정의

연구주체의 장(대기관의 CEO, 연구소장 등)이 『국민건강보험』에 따른 건강검진기관을 통하여 진찰 및 상담, 이학적 검사, 진단검사, 병리검사, 영상의학 검사 등 의학적 검진을 연구활동종사자를 대상으로 시행하는 것을 의미 함.

## 2. 연구실별 건강검진 유해인자조사 및 특수검진대상 선정기준

연구주체의 장은 『연구실 안전환경 조성에 관한 법률』 제21조에 따라 『산업안전보건법 시행령』 제87조에 따른 유해물질 및 동법 시행규칙 별표22에 따른 유해인자를 취급하는 연구활동종사자에 대하여 일반건강검진과 특수건강검진을 실시하여야 한다. 특수건강검진은 『산업안전보건법』에 따른 특수건강진단기관에서 동법 시행규칙 별표23 특수건강진단의 시기 및 주기에 따라 동법 시행규칙 별표 24 제1차 검사항목을 포함해서 실시하여야 한다.

## 가. 관련근거

- 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제21조(건강검진)
- 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행규칙 제11조(건강검진의 실시 등)
- 산업안전보건법 제129~130조(일반건강진단, 특수건강진단 등)

## 나. 목 적

특수건강진단은 건강에 유해한 업무에 종사하는 연구 활동 종사자의 건강관리를 위해 업무상의 발병으로부터 예방하기 위해 실시함.

- 업무상 질병을 조기에 발견하여 증세가 더욱 나빠지지 않도록 하고 재발을 방지하기 위함.
- 업무 기인성을 역학적으로 추적하여 업무에서 비롯되는 질병의 발생을 예방하고자함.

## 다. 적용대상

- 산업안전보건법 시행규칙 제201조 별표22에서 정한 특수건강진단 대상유해인자에 노출되는 연구에 종사하는 모든 연구활동종사자

[참고 1] [별표 22 <개정 2022. 11. 19.>](#)

### 특수건강진단 대상 유해인자(제201조 관련)

1. 화학적 인자
  - 가. 유기화합물(109종)
  - 나. 금속류(20종)
  - 다. 산 및 알칼리류(8종)
  - 라. 가스 상태 물질류(14종)
  - 마. 영 제88조에 따른 허가 대상 유해물질(12종)
  - 바. 금속가공유 : 미네랄 오일미스트(광물성 오일, Oil mist, mineral)
2. 분진(7종)
3. 물리적 인자(8종)
4. 야간작업(2종)
  - 가. 6개월간 밤 12시부터 오전 5시까지의 시간을 포함하여 계속되는 8시간 작업을 월 평균 4회 이상 수행하는 경우
  - 나. 6개월간 오후 10시부터 다음날 오전 6시 사이의 시간 중 작업을 월 평균 60시간 이상 수행하는 경우

## 라. 실시주기

- 배치 전 건강진단을 실시한 날로부터 유해인자 별로 정해져 있는 시기에 맞게 첫 번째 특수건강진단을 실시하고, 이후 정해져 있는 주기에 따라 정기적으로 실시하여야 함.

구분	대 상 유 해 인 자	시 기	주 기
		배치 후 첫 번째 특수 건강진단	
1	N,N-디메틸아세트아미드 디메틸포름아미드	1개월 이내	6개월
2	벤젠	2개월 이내	6개월
3	1,1,2,2-테트라클로로에탄 사염화탄소 아크릴로니트릴 염화비닐	3개월 이내	6개월
4	석면, 먼 분진	12개월 이내	12개월
5	광물성분진 나무 분진 소음 및 충격소음	12개월 이내	24개월
6	제1호부터 제5호까지의 대상 유해인자를 제외한 별표22 모든 대상 유해인자	6개월 이내	12개월

## 마. 건강진단 결과의 해석과 이용

구 분		정 의	내 용
A		건강자	건강관리상 사후관리가 필요없는자
C	C1	직업병요관찰자	직업성질병으로 진전될 우려가 있어 추적검사 등 관찰이 필요한자
	C2	일반질병요관찰자	일반질병으로 진전될 우려가 있어 추적관찰이 필요한자
D	D1	직업병유소견자	직업성질병의 소견을 보여 사후관리가 필요한 자
	D2	일반질병유소견자	일반질병의 소견을 보여 사후관리가 필요한 자
R		2차건강진단대상자	일반건강진단에서의 질환의심자
U		미정	근로자의 퇴직 등으로 검사가 이루어지지 않아 건강관리 구분 판정을 할 수 없는 경우

### 3. 유해인자조사 대상 및 결과

- ▶ 한국교통대학교 연구실은 유연납, 무연납 등과 같은 작업환경측정 및 특수건강진단 대상 유해인자를 사용 하고 있음.

#### 가. 노출도 평가 실시

- ▶ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 제12조(유해인자별 노출도 평가) 의거 노출도 평가 미실시.

#### 나. 특수건강진단 실시

- ▶ 산업안전보건법 제130조(특수건강진단 등) 의거 특수건강진단 등 대상 유해인자 취급 연구활동종사자에 대한 특수건강진단 미실시.

# 제 V 장    결론 및 개선대책

## 1. 결    론

## 2. 개선대책

- 가. 일반안전
- 나. 기계안전
- 다. 전기안전
- 라. 화공안전
- 마. 소방안전
- 바. 가스안전
- 사. 산업위생
- 아. 생물안전

## 1. 결 론

### 가. 결과

한국교통대학교의 재해예방과 안전성 확보를 위한 안전[정기]점검 결과는 다음과 같습니다.

→ 1등급 연구(실험)실 : 150 실

문제가 없고 안전성이 확보되어 시급한 시정조치가 필요치 않은 연구(실험)실

→ 2등급 연구(실험)실 : 40 실

안전환경 및 연구시설에 경미한 결함은 발견되었으나 안전성에 큰 영향은 없지만 개선이 필요한 연구(실험)실

→ 3등급 연구(실험)실 : 0 실

2등급보다 취약하나 전체적으로 안전에 영향을 미치고 있어 일부 보수 및 보강이 필요한 연구(실험)실

→ 4등급 연구(실험)실 : 0 실

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

→ 5등급 연구(실험)실 : 0 실

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

### 나. 의견사항

- 2022년도 한국교통대학교의 연구실 190개소를 안전[정기]점검한 결과 1.2 등급으로 나타났습니다.
- 진단결과 개선이 필요한 분야는 6개 분야로서 산업위생 분야에서 가장 많은 문제점이 발생하였습니다.
- 보고서에 제시된 문제점 중 연구실의 피난구에 피난구유도표지 부착은 누락 없이 부착하여 주시고, 나머지 문제점에 대해서도 계획을 세워서 조치하여 주시기 바랍니다.
- 아울러 자체적으로 안전사고를 유발할 수 있는 위험요소를 찾아내고, 개선방안을 모색하거나 주관부서의 도움을 받아 위험요인 제거 또는 통제할 수 있도록 지속적인 관심과 노력을 기울여 연구·실험실의 유해 위험성을 최소화하고, 실험실 관계자 및 구성원들의 안전의식을 전환하는 계기가 되었으면 합니다.



## 2. 개선대책

# 일 반 안 전

### ◆ 연구실 내 상부 물건 적재

- 상부 불안정한 적재로 인한 떨어짐 위험.

- ▷ 연구실에서 연구 활동에 사용되는 기계·기구·전기·가스등의 실험 기자재와 실험 재료를 배치하는 경우에는 선반의 상단에 쌓거나, 불안정할 정도로 높이 쌓지 않아야 하고, 연구실 상부에 적재된 기자재 등은 하부로 이동 배치하거나 고정해서 떨어짐으로 인한 위험을 예방하여야 함.

현 재 사 진	개 선 대 책 사 진[예시]
	
상부 불안정한 적재	상부 정리정돈 실시

※ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]  
 ※ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018]

## 기 계 안 전

### ◆ 연구 장비 매뉴얼 및 안전수칙, 점검 등

- 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 미게시.
- 작업 시작 전 점검 미 실시.

▷ 연구실에서 사용하고 있는 위험기계·기구 및 설비에 대해서는 숙련 되지 않은 연구원이 연구활동을 안전하게 수행할 수 있도록 위험기계·기구 및 설비의 조작부 인근에 사용·작동 매뉴얼을 부착하여 안전성을 확보 하고, 연구원의 안전의식을 고취하기 위하여 위험기계·기구에 대한 안전 수칙을 부착하여야 함. 또한, 작업 시작 전 점검 및 안전교육을 실시해서 연구활동종사자의 안전을 확보하여야 함.

현 재 사 진	개 선 대 책 사 진[예시]
	
안전수칙 미게시 등	안전수칙 게시

- ※ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제89조 [운전 시작 전 조치]
- ※ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제35조 [관리감독자의 유해·위험 방지 업무 등]
- ※ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

# 전 기 안 전

## ◆ 이동전선 관리

- 연구실 바닥 전선 노출 사용 및 콘센트 바닥 방치로 통행 시 넘어짐 및 피복손상으로 인한 감전사고 우려.

▷ 연구실 바닥에 전선을 노출해서 사용하면 연구활동종사자가 작업 중이나 통행하면서 걸려 넘어짐 및 피복손상으로 감전사고 우려가 있으므로 이동전선에 대하여 절연피복이 손상되지 않도록 몰드처리 및 보호캡을 설치하여야 함.

현 재 사 진	개 선 대 책 사 진[예시]
	
바닥 전선 노출 사용	수 범 사 례

- ※ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제313조 [배선 등의 절연피복 등]
- ※ 산업안전보건기준에 관한 규칙 제315조 [통로바닥에서의 전선 등 사용금지]

# 화 공 안 전

## ◆ 소분용기 경고표지 부착 및 관리

- 소분용기 경고표지(물질명, 그림문자, 신호어, 공급자정보 등) 미부착.

▷ 유해·위험물질을 담는 용기에는 위험성 등에 대한 정보를 알 수 있도록 명칭, 그림문자, 신호어, 유해·위험문구, 예방조치문구, 공급자정보가 포함된 경고표지를 부착하고, 시약을 보관할 때는 전용용기를 사용해서 오·사용 하지 않도록 하여야 함.

현 재 사 진	개 선 대 책 사 진[예시]
	
소분용기 경고표지 미부착	소분용기 경고표지 부착

※ 산업안전보건법 제114조 [물질안전보건자료의 게시 및 교육]

※ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]

※ 실험실 안전보건에 관한 기술지침 [KOSHA GUIDE G-82-2018]

# 소 방 안 전

## ◆ 연구실 피난구 유도등 관리

- 피난구 유도등(유도표지) 미부착.

현 재 사 진	개 선 대 책 사 진[예시]
	
피난구 유도등 미부착	피난구 유도등(피난유도표지) 부착

## ※ 참 고 사 항

[ 유도등 및 유도표지의 화재안전기준(NFSC 303) ]

제3조(정의) 이 기준에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. "유도등"이란 화재시에 피난을 유도하기 위한 등으로서 정상상태에서는 상용 전원에 따라 켜지고 상용전원이 정전되는 경우에는 비상전원으로 자동전환 되어 켜지는 등을 말한다.
2. "피난구유도등"이란 피난구 또는 피난경로로 사용되는 출입구를 표시하여 피난을 유도하는 등을 말한다.
3. "통로유도등"이란 피난통로를 안내하기 위한 유도등으로 복도통로유도등, 거실 통로 유도등, 계단통로유도등을 말한다.
4. "복도통로유도등"이란 피난통로가 되는 복도에 설치하는 통로유도등으로서 피 난구의 방향을 명시하는 것을 말한다.
5. "거실통로유도등"이란 거주, 집무, 작업, 집회, 오락 그 밖에 이와 유사한 목적을 위하여 계속적으로 사용하는 거실, 주차장 등 개방된 통로에 설치하는 유도등으로 피난의 방향을 명시하는 것을 말한다.

## 소 방 안 전

6. "계단통로유도등"이란 피난통로가 되는 계단이나 경사로에 설치하는 통로유도등으로 바닥면 및 디딤 바닥면을 비추는 것을 말한다.
7. "피난구유도표지"란 피난구 또는 피난경로로 사용되는 출입구를 표시하여 피난을 유도하는 표지를 말한다.
8. "통로유도표지"란 피난통로가 되는 복도, 계단 등에 설치하는 것으로서 피난구의 방향을 표시하는 유도표지를 말한다.
9. "피난유도선"이란 햇빛이나 전등불에 따라 축광(이하 "축광방식"이라 한다)하거나 전류에 따라 빛을 발하는(이하 "광원점등방식"이라 한다) 유도체로서 어두운 상태에서 피난을 유도할 수 있도록 띠 형태로 설치되는 피난유도시설을 말한다.

**제5조(피난구유도등) ①** 피난구유도등은 다음 각 호의 장소에 설치하여야 한다.

1. 옥내로부터 직접 지상으로 통하는 출입구 및 그 부속실의 출입구
  2. 직통계단·직통계단의 계단실 및 그 부속실의 출입구
  3. 제1호와 제2호에 따른 출입구에 이르는 복도 또는 통로로 통하는 출입구
  4. 안전구획된 거실로 통하는 출입구
- ② 피난구유도등은 피난구의 바닥으로부터 높이 1.5m 이상으로서 출입구에 인접하도록 설치하여야 한다.

**제6조(통로유도등 설치기준) ①** 통로유도등은 특정소방대상물의 각 거실과 그로부터 지상에 이르는 복도 또는 계단의 통로에 다음 각 호의 기준에 따라 설치하여야 한다.

1. 복도통로유도등은 다음 각 목의 기준에 따라 설치할 것
  - 가. 복도에 설치할 것
  - 나. 구부러진 모퉁이 및 보행거리 20m마다 설치할 것
  - 다. 바닥으로부터 높이 1m 이하의 위치에 설치할 것. 다만, 지하층 또는 무창층의 용도가 도매시장·소매시장·여객자동차터미널·지하역사 또는 지하상가인 경우에는 복도·통로 중앙 부분의 바닥에 설치하여야 한다.
2. 거실통로유도등은 다음 각 목의 기준에 따라 설치할 것
  - 가. 거실의 통로에 설치할 것. 다만, 거실의 통로가 벽체 등으로 구획된 경우에는 복도 통로 유도등을 설치하여야 한다.
  - 나. 구부러진 모퉁이 및 보행거리 20m마다 설치할 것
  - 다. 바닥으로부터 높이 1.5m 이상의 위치에 설치할 것. 다만, 거실통로에 기둥이 설치된 경우에는 기둥부분의 바닥으로부터 높이 1.5m 이하의 위치에 설치할 수 있다.

## 소 방 안 전

3. 계단통로유도등은 다음 각 목의 기준에 따라 설치할 것

가. 각층의 경사로 참 또는 계단참마다(1개층에 경사로 참 또는 계단참이 2 이상 있는 경우에는 2개의 계단참마다)설치할 것

나. 바닥으로부터 높이 1m 이하의 위치에 설치할 것

4. 통행에 지장이 없도록 설치할 것

5. 주위에 이와 유사한 등화광고물·게시물 등을 설치하지 아니할 것

**제9조(유도등의 전원) ①유도등의 전원은 축전지 또는 교류전압의 옥내간선으로 하고, 전원까지의 배선은 전용으로 하여야 한다.**

② 비상전원은 다음 각 호의 기준에 적합하게 설치하여야 한다.

1. 축전지로 할 것

2. 유도등을 20분 이상 유효하게 작동시킬 수 있는 용량으로 할 것. 다만, 다음 각 목의 특정소방대 상물의 경우에는 그 부분에서 피난층에 이르는 부분의 유도등을 60분 이상 유효하게 작동시킬 수 있는 용량으로 하여야 한다.

가. 지하층을 제외한 층수가 11층 이상의 층

나. 지하층 또는 무창층으로서 용도가 도매시장·소매시장·여객자동차터미널·지하역사 또는 지하상가

③ 배선은 「전기사업법」 제67조에서 정한 것 외에 다음 각 호의 기준에 따라야 한다.

1. 유도등의 인입선과 옥내배선은 직접 연결할 것

2. 유도등은 전기회로에 점멸기를 설치하지 아니하고 항상 점등상태를 유지 할 것. 다만, 특정소방대상물 또는 그 부분에 사람이 없거나 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 장소로서 3선식 배선에 따라 상시 충전되는 구조인 경우에는 그러하지 아니하다.

가. 외부광(光)에 따라 피난구 또는 피난방향을 쉽게 식별할 수 있는 장소

나. 공연장, 암실(暗室) 등으로서 어두워야 할 필요가 있는 장소

다. 특정소방대상물의 관계인 또는 종사원이 주로 사용하는 장소

④ 제3항 제2호에 따라 3선식 배선으로 상시 충전되는 유도등의 전기회로에 점멸기를 설치하는 경우에는 다음 각 호의 어느 하나에 해당되는 경우에 점등 되도록 하여야 한다.

1. 자동화재탐지설비의 감지기 또는 발신기가 작동되는 때

2. 비상경보설비의 발신기가 작동되는 때

3. 상용전원이 정전되거나 전원선이 단선되는 때

4. 방재업무를 통제하는 곳 또는 전기실의 배전반에서 수동으로 점등하는 때

5. 자동소화설비가 작동되는 때





## 산업위생

### ◆ 안전보건표지 부착 상태

- 출입구 및 작업이 이루어지는 장소에 안전보건표지 부착 미흡 및 미부착.

▷ 유해하거나 위험한 시설 및 장소에 대한 경고, 비상 시 조치에 대한 안내, 그 밖에 안전의식의 고취를 위하여 안전·보건표지(금지, 경고, 지시, 안내표지)를 부착하여야 함. 안전·보건표지를 부착할 때는 산업안전보건법 시행규칙 별표7의 구분에 따라 근로자가 쉽게 알아볼 수 있는 장소, 시설 또는 물체에 부착하여야 함.

(연구실 출입구 및 작업이 이루어지는 장소)

현 재 사 진	개 선 대 책 사 진[예시]
	
안전보건표지 미부착	안전보건표지 부착

※ 산업안전보건법 제37조 [안전보건표지의 설치·부착]

※ 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침 [과학기술정보통신부고시 제2021-106호]