2016년

연구실 정기점검 보고서

고신대학교
KOSIN UNIVERSITY

www.greensafetylab.com
그린안전연구소

목 차

제1장 연구실 정기점검 개요
1. 정기점검 배경과 목적 ---------- 1
2. 정기점검 대상 ---------- 1
3. 정기점검 기간 ---------- 1
4. 정기점검 인원 ---------- 1
5. 정기점검 방법 및 범위 ---------- 1
6. 정기점검 장비 ---------- 2

제2장 안전관리 현황
1. 안전관리 조직 ---------- 3
2. 안전교육 실시 ---------- 3
3. 안전관리 예산 ---------- 4
4. 유해물질 및 위험기계·기구 ---------- 5
5. 사고현황, 사고발생시 대책 및 후속조치 ---------- 6

제3장 연구실 정기점검 결과
1. 연구실 평가등급 선정기준 ---------- 11
2. 연구실 평가등급 현황 ---------- 12
3. 점검장비를 사용한 측정값 ---------- 13
4. 연구실 분야별 주요 점검내용 ---------- 14
5. 연구실 정기점검 권고사항 ---------- 18

제4장 결론 및 개선대책
1. 결론 ---------- 35
2. 개선대책 ---------- 35

첨 부 : 연구실 보유 물질 현황

제 출 문

□ 귀 연구소의 무궁한 발전을 기원합니다.

□ 본 보고서는 2016년 6월 30일 고신대학교 의과대학에 대하여 실시한 연구실 정기점검 결과보고서로 제출하오며, 무사히 정기점검 실시할 수 있도록 협조해 주신 고신대학교 의과대학관계자분들께 감사드립니다.

□ 본 보고서는 고신대학교 의과대학 정기점검 결과보고서로 고신대학교와 그린안전연구소의 협의 없이 대외에 공개하거나 발표할 수 없으며, 또한 법적 분쟁 등에 사용할 수 없습니다. 다만, 고신대학교의 안전보건관리에 참고자료로 활용하시기 바랍니다.

제 출 자 : 그린안전연구소

제1장 연구실 정기점검 개요

고신대학교
KOSIN UNIVERSITY

1. 연구실 정기점검 배경과 목적

본 연구실 정기점검은 연구실 안전환경 조성에 관한 법률에 의거하여 연구실의 안전점검을 실시하여 유해발생인자를 사전에 도출하여 연구자, 연구설비, 연구환경의 안전관리 방안을 제시함으로써 연구실의 기능 및 안전을 극대화하기 위함입니다.

2. 연구실 정기점검 대상 : 고신대학교 의과대학

3. 연구실 정기점검 기간 : 2016년 06월 30일 (1일간)

4. 연구실 정기점검 인원

성 명	구 분	진 단 분 야	보 유 자 격
강 동 규	기 술 사	일반안전 전 기 산업위생 가 스 소 방	공 학 박 사 전기안전기술사 산업안전지도사 산업 안전 기사 소방 설비 기사
임 응 수	특급기술자	화 공	화공산업기사
변 재 국	특급기술자	기 계	일반기계기사

5. 연구실 정기점검 방법 및 범위

연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침
(미래창조과학부 고시 제2015-68호, 2015년 09월 22일)

6. 연구실 정기점검 장비

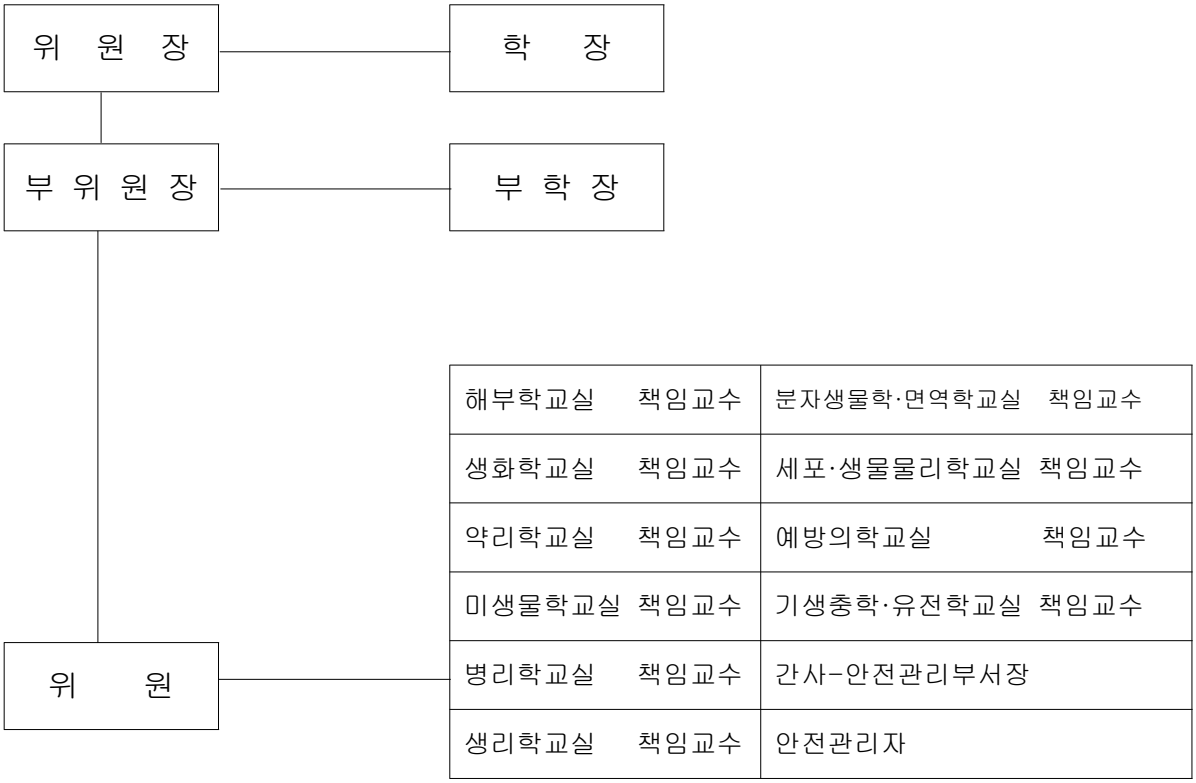
점 검 장 비 리 스 트		
구분	장 비 명	보유장비 (대)
1	정전기 전하량측정기	1
2	접지저항측정기	1
3	절연저항측정기	1
4	접전식 전위측정기	1
5	가스누출검출기	1
6	가스농도측정기	1
7	일산화탄소농도측정기	1
8	열감지기 시험기	1
9	연기감지기 시험기	1
10	분진측정기	1
11	산소농도측정기	1
12	풍 속 계	1
13	조 도 계	1
14	포름알데히드(HCHO) 및 총휘발성유기화합물(TVOC) 농도측정기	1
합 계		14

제2장 안전관리 현황

고신대학교
KOSIN UNIVERSITY

1. 안전관리 조직

< 조 직 도 >



2. 안전교육 실시

구분	2015년	2016년
연구종사원 (명)	36	36
신 입 생 (명)	80	78
정규교육생 (명)	380	390

3. 안전관리 예산

3.1. 2015년 연구실안전관리비 집행내역

2015년 12월 31일 기준

항목	예산(안)	집행금액	집행률(%)	비고
1. 보험료	410,000	587,300		‘15.09.23
2. 정보제공 및 교육	700,000			
3. 건강검진	1,100,000	1,027,950		‘15.11.02
4. 안전점검 및 진단비	3,000,000	1,496,000		‘15.09.04
5. 연구실안전설비의 설치 및 유지관리비	14,000,000	의료폐기물처리 - 5,407,560 방수콘센트 - 88,000 안전바 - 1,303,500 실험폐액 위탁처리 - 770,000 실험실환기시설 - 550,000 세안기설치 - 9,000,000 폐액탱크구입 - 495,000 가스배관자재 - 461,450 소 계 - 18,075,510		격월결재 ‘15.03.15 ‘15.04.01 ‘15.08.08 ‘15.08.24 ‘15.09.18 ‘15.09.18 ‘15.01.05
6. 소방시설설치	3,200,000	4,170,000		‘15.07.18
7. 보호장비구입비	1,052,000			
8 .기타 예비비	538,000			
총계	24,000,000	25,356,760	106.0	

3.2. 2016년 연구실안전관리비 확보내역

항목	예산(안)	집행금액	집행률(%)	비고
1. 보험료	600,000			
2. 정보제공 및 교육	1,000,000			
3. 건강검진	1,400,000			
4. 안전점검 및 진단비	3,000,000			
5. 연구실안전설비의 설치 및 유지관리비	8,000,000			
6. 소방시설설치	4,000,000			
7. 보호장비구입비	1,000,000			
8 .기타 예비비	1,000,000			
총계	20,000,000			

4. 유해물질 및 위험기계·기구

※ 실험실별 시약 및 기계·기구는 첨부파일 참조

5. 사고현황, 사고발생시 대책 및 후속 조치

1) 연구실 사고 발생 시 대응 단계별 수행업무는 아래와 같음

진행 단계	수행 업무	업무 수행
연구실 사고 발생		
↓		
사고보고	◦ 최초발견자(연구실책임자) → 안전담당부서 (연구실 안전환경관리자 990-6408) → 연구주체의장	◦ 연구실 안전관계자
↓		
사고대응	◦ 필요 시 연구실사고대책본부 구성 ◦ 사고피해 확대 방지 조치 ◦ 연구실책임자에 의한 응급조치	◦ 연구실 안전관계자
↓		
사고조사	◦ 사고원인 규명 및 사고로 인한 인명 및 재산 피해 확인	◦ 안전담당부서
↓		
재발방지 대책 수립·시행	◦ 연구실 안전환경관리자는 사고방지 대책 수립 후 연구주체의장에게 보고 ◦ 연구실 책임자는 재발방지대책 시행	◦ 안전담당부서 ◦ 연구실 책임자
↓		
사후관리	◦ 재발방지 대책시행 여부 확인 및 사고 분석결과를 바탕으로 향후 안전관리 추진계획에 반영	◦ 연구주체의 장 ◦ 안전담당부서

2) 사고보고 체계

가. 연구실에서 사고가 발생한 경우 사고 최초 발견자는 연구실책임자에게 즉시 보고

나. 연구실책임자는 보고체계에 의해 안전담당부서에 사고 발생 사항을 통보하고 필요 시 소방서 및 병원 등 유관기관에 협조요청

다. 안전담당부서는 연구주체의장에게 사고 상황 보고

라. 연구실 안전환경관리자는 중대 연구실사고가 발생한 경우에는 지체 없이 다음 각 항의 사항을 미래창조과학부에 전화, 팩스, 전자우편이나 그 밖에 적절한 방법으로 보고

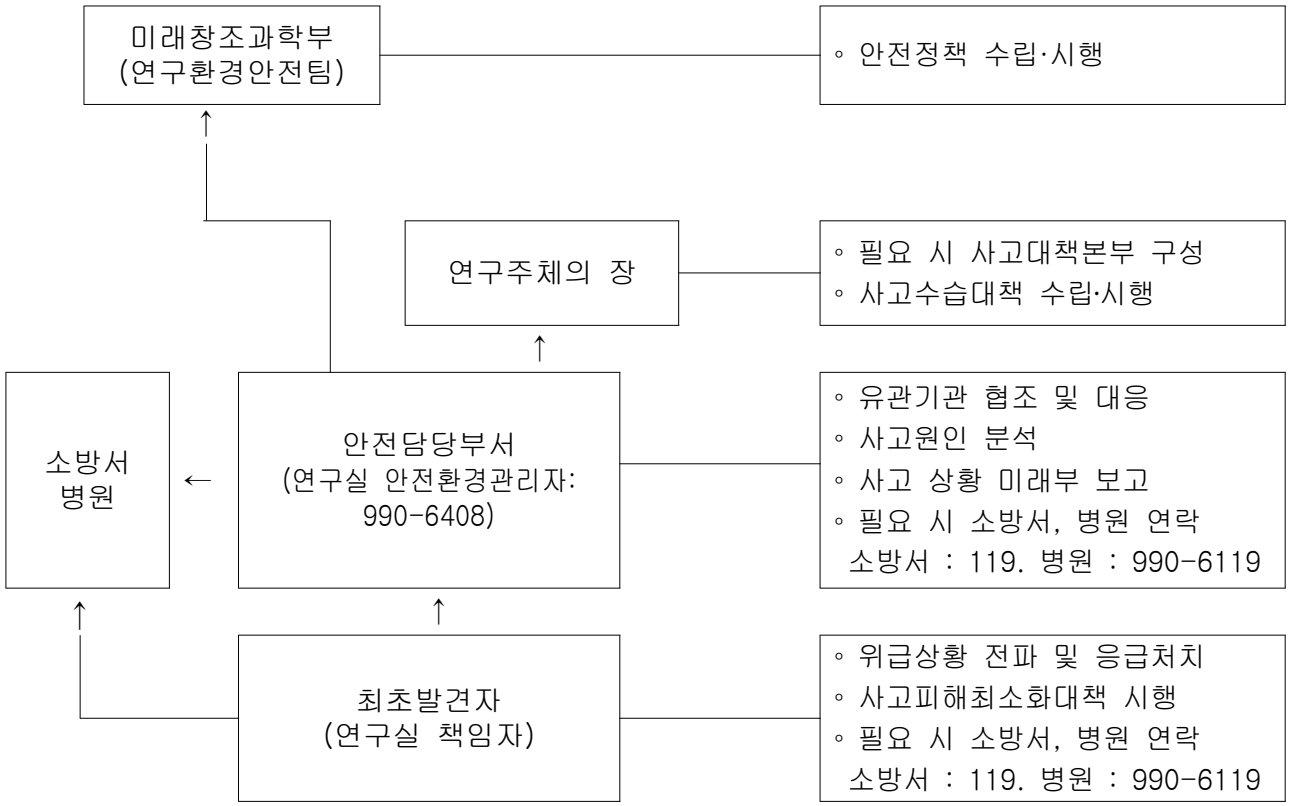
①. 사고발생 개요 및 피해상황

①-1. 사고조치 및 전망

①-2. 그 밖의 중요한 사항

마. 연구실 안전환경관리자는 일반연구실 사고 발생 시 그 날부터 1개월 이내에 연구실사고조사표를 작성하여 미래창조과학부장관에게 제출

3) 연구실 안전환경관리자는 일반연구실 사고 발생 시 그 날부터 1개월 이내에 연구사고조사표를 작성하여 미래창조과학부장관에게 제출



< 연구실 사고보고 체계 >

4) 중대연구실 사고 대응

가. 연구주체의 장은 중대연구실 사고 발생 즉시 사고대책본부를 운영하기 위해 사고대응반과 현장사고조사반 구성

1) 사고대책본부 : 본부장은 연구주체의 장이 됨

2) 사고대응반 : 반장은 연구실 책임자로 하고 반장을 포함한 3인 이상으로 구성

3) 현장사고조사반 : 반장은 안전담당부서장으로 하고 반장을 포함한 3인 이상으로 구성

나. 사고대책본부는 사고대응반을 사고 장소에 급파하여 초기 인명 구호 활동 및 사고피해의 확대 방지에 주력

다. 사고대응반의 사고대응이 어려운 경우 관계기관(소방서, 경찰서 등)의 협조를 받아 사고 대응

라. 현장사고조사반은 사고원인 규명

[사고대책본부 구성 및 주요 임무]

구 분	구 성	주요 임무
사고대책본부	◦ 본부장 : 연구주체의장	◦ 사고대응반, 현장사고 조사반 구성·운영 ◦ 사고수습대책 수립 및 시행
사고대응반	◦ 반장 : 연구실 책임자 ◦ 반원 : 2인 이상	◦ 사고피해 최소화 대책 시행 ◦ 인명피해자 긴급 후송 ◦ 유관기관 협조 및 대응 ◦ 피해자 가족 대응
현장사고조사반	◦ 반장 : 안전담당부서장 (또는 연구실안전환경관리자) ◦ 반원 : 2인 이상	◦ 사고조사반과 공조체계 구축 ◦ 사고원인 분석 ◦ 사고현장 출입 통제 ◦ 사고현황 미래창조과학부 보고

5) 일반 연구실사고 대응

가. 연구주체의 장은 필요 시 현장사고조사반 운영

나. 연구실 안전환경관리자는 사고원인 및 피해규모를 파악하여 연구주체의장 및 미래창조과학부에 보고

다. 연구실 안전환경관리자 및 안전담당부서는 사고원인을 분석하고 사고재발방지대책 수립

라. 연구실 책임자는 적절한 응급조치를 실시하고 재발방지대책 시행

구 분	구 성	주요 임무
현장사고조사반	◦ 반장 : 안전담당부서장 (또는 연구실안전환경관리자) ◦ 반원 : 1인 이상	◦ 사고원인 분석 및 피해조사 ◦ 재발방지대책 수립 ◦ 사고현황 미래창조과학부 보고

6) 사고조사 체계

1. 중대연구실 사고 발생 시 연구주체의 장은 즉시 현장사고조사반을 구성하여 현장상황을 파악
2. 사고조사는 물적 증거가 손상 또는 소실되기 전에 착수하여야 하며 늦어도 사고대응이 완료된 후 24시간 이내에 착수하고, 필요에 따라 외부 사고조사기관에 조사를 의뢰
3. 현장 사고조사반은 조사된 사고내용을 기초로 하여 사고원인에 따른 재발 방지대책 제시
4. 사고조사 보고서의 작성 : 현장 사고조사반은 수집된 자료를 검토하여 사고의 원인분석 및 대책수립 등 다음의 사항이 포함된 사고조사 보고서를 작성하여 연구주체의 장에게 보고

   가. 사고발생 일시 및 사고조사 일자

   나. 사고 개요 및 발생원인

   다. 사고기인물 사진, 사고현장 사진, 피해 사진

   라. 사고의 유형 및 피해의 크기와 범위

   마. 조치 현황

   바. 사고재발방지를 위한 장단기 대책 등

7) 재발방지대책 수립·시행

1. 재발방지대책은 사고의 원인을 확실하게 규명하여 동종·유사사고가 재발하지 않도록 예방하는데 근본 목적이 있음
2. 현장사고조사반은 사고조사 후 도출된 권고사항 및 수립된 사고방지대책에 대해 시정 및 조치 계획을 수립하고, 그 결과를 연구주체의 장에게 총괄 보고
3. 연구실 책임자는 동종·유사사고의 재발을 방지하기 위하여 관련 연구활동종사자를 대상으로 안전교육 실시 등 재발방지 대책 시행

8) 사후관리

1. 연구주체의 장은 시정조치 계획에 따라 이행이 되는지 여부를 확인하고 시정조치 미이행 시 필요하다면 연구활동 중지 명령을 내림
2. 연구실 안전환경관리자는 사고보고서를 재해통계 및 사고방지를 위한 교육 자료로 활용하기 위하여 보존
3. 연구실 안전환경관리자는 매년말 사고 통계를 분석하고, 향후년도 안전관리 추진계획에 반영하여 연구주체의 장에게 보고



제3장 연구실 정기점검 결과

고신대학교
KOSIN UNIVERSITY

1. 연구실 평가등급 선정기준

1) 평가등급 선정 절차

제 1 단계 연구실 정기점검 실시

↓

제 2 단계 연구실 정기점검 결과 분석

↓

제 3 단계 연구실 분야별 등급 평가

↓

제 4 단계 연구실별 등급 평가

↓

제 5 단계 연구실 종합등급 평가

2) 평가등급 선정 기준

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

2. 연구실 평가등급 현황

1) 연구실 종합등급

등 급	연구실합계	연구실 평가등급 소계					평가등급
		1	2	3	4	5	
개 소	24	1	23	0	0	0	2

2) 연구실별 등급

연번	연 구 실 명	분 야 별 등 급							등급
		일 반 안 전	산업위생 생물안전	전 기 안 전	소 방 안 전	화 공 안 전	가 스 안 전	기 계 안 전	
1	해부학실습실	2	2	2	1	1	1	-	2
2	해부학실습준비실	1	2	2	1	1	1	-	2
3	해부학실험실	2	2	1	2	2	2	-	2
4	생리학교실	1	2	1	1	2	2	-	2
5	생화학교실	1	1	2	1	2	2	-	2
6	기초의학실습준비실	1	1	1	1	2	1	-	2
7	생화학실습준비실	1	1	2	1	2	1	-	2
8	생리학실습준비실	1	1	2	1	1	1	-	2
9	의예과실습준비실	1	1	2	1	1	1	-	2
10	약리학교실	1	1	1	1	2	2	-	2
11	기초의학제1실습실	2	1	1	1	1	1	-	2
12	약리학실습준비실	1	1	1	1	2	1	-	2
13	병리학교실	1	1	1	1	1	2	-	2
14	미생물학실험실	1	2	1	1	2	1	-	2
15	기초의학제2실습실	1	1	2	1	1	2	-	2
16	미생물학실습준비실	1	1	1	1	2	1	-	2
17	기생충학 유전학	1	1	1	1	2	2	-	2
18	분자생물학	1	1	1	1	2	2	-	2
19	면역학	1	1	1	1	1	1	-	1
20	의과학연구소	1	1	1	1	1	2	-	2
21	동물사육실	1	1	1	1	1	2	-	2
22	LMO실험실	1	1	1	2	1	1	-	2
23	예방의학실습실	1	1	1	1	2	2	-	2
24	임상수기실습실	1	1	1	2	1	1	-	2

3. 점검장비를 사용한 측정값

연번	연구실명	측 정 내 용					
		HCHO (㎎/㎥)	TVOC (㎎/㎥)	조도 (Lux)	산소 (%)	CO (%)	분진 (㎍/㎥)
1	해부학실습실	0.000	0.000	630	20.9	0	21
2	해부학실습준비실	0.000	0.000	580			21
3	해부학실험실	0.064	0.490	350			21
4	생리학교실	0.068	0.525	405			15
5	생화학교실	0.000	0.000	490			18
6	기초의학실습준비실	-	-	-			-
7	생화학실습준비실	0.000	0.000	610			21
8	생리학실습준비실	0.000	0.000	620			21
9	의예과실습준비실	0.000	0.000	580			21
10	약리학교실	0.000	0.000	450			9
11	기초의학제1실습실	0.000	0.000	420			27
12	약리학실습준비실	0.000	0.000	460			24
13	병리학교실	0.000	0.000	350			12
14	미생물학실험실	0.017	0.184	360			12
15	기초의학제2실습실	0.000	0.000	760			42
16	미생물학실습준비실	0.000	0.000	600			30
17	기생충학 유전학	0.000	0.000	640			30
18	분자생물학	0.022	0.213	370			12
19	면역학	-	-	-			-
20	의과학연구소	0.016	0.169	600			12
21	동물사육실	0.000	0.000	640			18
22	LMO실험실	0.000	0.000	480			21
23	예방의학실습실	0.000	0.000	340			18
24	임상수기실습실	0.000	0.000	430			27

(참고) 권장 기준

1	조 도 (LUX)	1.초정밀:750 2.정밀:300 3.보통작업:150 4.기타:75
2	산 소 (%)	1.적정공기 : 18% ~ 23.5% 2.산소결핍 : 18% 미만
3	일산화탄소 (%)	오염물질 관리기준에 의거 10ppm (0.01%) 이하
4	분 진 (㎍/㎥)	오염물질 관리기준에 의거 150 (㎍/㎥) 이하
5	HCHO[포름알데히드](㎎/㎥)	0.120 ㎎/㎥ 이하
6	TVOC[총휘발성유기용제](㎎/㎥)	0.500 ㎎/㎥ 이하

4. 분야별 점검내용

1) 일반안전

일반안전 분야
1) 당해 연도 안전관리계획 및 전년도 실시평가서
2) 연구실 안전관리규정 비치·공표, 변경사항
3) 안전교육 실시 현황
4) 사고발생에 따른 후속 조치 사항 및 예방 조치 이행 사항
5) 안전관리 대상목록 작성 여부
6) 일상점검 실시
7) 연구실내 정리정돈 및 청결
8) 연구실내 취침, 취사, 흡연 행위
9) 연구활동종사자 불안전 행동 등 휴먼에러요인 점검
10) 연구에 소요되는 안전장비의 유지 보수 실적
11) 기타 일반 분야 위험 요소 및 연구실 안전 활동 이행 사항

2) 산업위생

산업위생안전 분야
1) 안전보건표지 부착
2) 냉장고내 시약・음식 혼재
3) 구급용구 비치 및 관리 상태
4) 보호구 비치 및 착용
5) 국소배기장치 설치 및 관리
6) 흄후드 설치 및 작동
7) 배기 덕트 관리 상태
8) 집진장치 설치 및 관리
9) 기타 산업위생 분야 위험 요소

3) 생물 안전

생물안전 분야
1) 생물안전 표지 부착
2) 살균.소독 설비 설치 여부
3) 의료폐기물 전용용기 비치 및 관리
4) 의료폐기물과 일반폐기물 혼재
5) 동물연구시설 관리·운영대장 작성 유지
6) 동물실험구역과 일반실험구역 분리
7) 기타 생물 분야 위험 요소

4) 전기 안전

전기 분야
1) 분전반내 각 회로별 명판 부착 여부
2) 분전반내 절연효과가 있는 방호망 등의 절연덮개 부착
3) 고용량기기 단독회로 구성
4) 콘센트 문어발식 접속
5) 전선 피복 노후 및 손상, 전기배관・정리 상태
6) 연구실 내 개인전열기 비치
7) 전기 충전부 노출
8) 콘센트 사용 및 관리 상태
9) 방폭전기설비 설치 적정성
10) 차단기 및 퓨즈 성능 적합성
11) 분전반내 차단기(배선용, 누전)설치 및 관리 상태
12) 분전반 및 실험기기 접지 실시 여부, 접지 시설의 적합성
13) 차단기 용량 적합
14) 차단기 과부하 접속
15) 기타 전기 분야 위험 요소 (차단기함 절연재료로 교체)

5) 기계 안전 (해당 없음)

기계안전 분야
1) 위험기계 안전검사 실시(프레스, 압력용기, 크레인 등)
2) 방호장치 설치(띠톱, 드릴, 선반, 밀링, 프레스 등)
3) 안전덮개 설치(V-벨트, 회전축, 연삭기 등)
4) 로봇 안전방책 등 방호울 설치 및 관리
5) 위험기계 안전수칙 게시 및 교육
6) 아웃트리거 설치
7) 추락 방지 안전난간대 설치
8) 교류아크용접기 자동전격방지방치 설치
9) 기타 기계 분야 위험 요소

6) 소방 안전

소방안전 분야
1) 인화성물질 적정 보관 여부
2) 소화기구의 화재안전기준에 따른 소화전함, 소화기 비치 및 관리
3) 소화전함 관리
4) 출입구 및 복도통로 적재물 비치 여부, 비상통로 확보 상태
5) 비상조명등 예비 전원
6) 자동확산 소화용구 설치 적합성
7) 스프링클러헤드 설치 적합성
8) 방출표시등 설치 적합성
9) 가스소화설비 설치 적합성
10) 적응성감지기(연기, 열)설치 및 관리
11) 화재발신기 관리
12) 피난기구 완강기 설치 및 관리
13) 피난구유도등 설치 및 관리
14) 연결살수설비 살수반경
15) 자동방화셔터 설치 및 관리
16) 방화문 설치 및 관리
17) 기타 소방 분야 위험 요소

7) 화공 안전

화공안전 분야
1) 물질안전보건자료 비치 및 교육
2) 시약병 경고표지 부착(물질명 및 주의사항, 조제일자, 조제자명)
3) 시약선반 전도방지조치
4) 시약용기 보관 상태(밀폐, 보관위치 등)
5) 시약장 시건장치
6) 미사용 시약 적정 기간 보관 여부
7) 화학약품 성상별 분류 보관 여부
8) 폐액용기 보관 상태
9) 폐액의 성상별 분류, 전용용기 보관 및 성상분류명 부착
10) 세척설비(세안기, 샤워설비) 설치 및 관리 상태
11) 독성물질의 사용 및 보관, 누출여부 확인 등 관리 상태
12) 기타 화공 분야 위험 요소

8) 가스 안전

가스안전 분야
1) 가스용기 충전기한 경과 여부
2) 가스용기 고정 여부
3) 가스 용기보관 위치(직사광선, 고온 주변 등)
4) 가스용기 밸브 보호캡 설치 여부
5) LPG 및 아세틸렌용기 역화방지장치 부착
6) 가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 기입
7) 가스배관 및 부속품 부식 여부
8) 가스호스 T형 연결사용 여부
9) 용기, 배관, 조정기 및 밸브 등 가스 누출 확인
10) 가연성·조연성 가스혼재 여부
11) 가연성·독성가스용기 등 가스용기 보관 및 관리 상태
12) 미사용 가스배관 방치 및 가스배관 말단부 막음 조치 상태
13) 가스배관 충격방지보호덮개 설치
14) 가스누출경보장치 설치 및 관리
15) 독성가스 중화제독 장치 설치 및 작동상태 확인
16) 기타 가스 분야 위험 요소

5. 연구실 정기점검 권고사항

1) 연구실별 정기점검 내용 요약

순번	부서	연구실명	진 단 내 용
1	해부학	해부학 실습실	- 환기 팬(지상 50㎝ 위치) . 팬 안전커버 설치 검토 . 회전체주의 표지 부착 - 전기제품 일체(공통 사항) . 감전주의 표지 부착 - 보호구 지급 관리 대장 비치(공통 사항) . 개인보호구 지급 관리(지급일, 서명날인) . 적정 보호구 구비
		해부학 실습준비실	- 전기제품 일체(공통 사항) . 감전주의 표지 부착 - 보호구 지급 관리 대장 비치(공통 사항) . 개인보호구 지급 관리(지급일, 서명날인) . 적정 보호구 구비
		해부학 실험실	- 환기 팬(지상 50㎝ 위치), 두 군데 . 팬 안전커버 설치 검토 . 회전체주의 표지부착 - 소분용기 . 마개설치(실내 공기 오염원) . 내용물(명칭) 표지 부착 . GHS 유해·위험 표지 부착 - 소화기 위치표지 부착 . 소화기 위치 변경 : 눈에 잘 보이는 장소로 이동 - 가스(혼합, 액화질소) . 이력카드(사용전, 사용중, 사용완료) 표지 부착 . 질식 주의 표지 부착 . MSDS 비치

순번	부서	연구실명	진 단 내 용
2	생 리 학	생리학교실	- 소분용기 . GHS 유해·위험 표지 부착 - 가스(혼합, 액화질소) . 이력카드(사용전, 사용중, 사용완료) 표지 부착 . 질식 주의 표지부착 . MSDS 비치 - 가스(LPG) . 내용물(명칭) 및 흐름방향 표지부착 . 감지기 설치 검토(사용시 필수 사항) - 생물 . 생물안전표지부착
3	생 화 학	생화학교실	- 전기제품 일체(공통사항) . 감전주의 표지 부착 - 가스(액화질소) . 환기 팬 설치 검토(전제 조건 : 실험에 영향이 없다면) . 질식 주의 표지 부착 . MSDS 비치 - 시약 . 시약장에 보관관리 - 가스(CO_2) 배관 . 내용물(명칭) 및 흐름방향 표지부착 . MSDS 비치 . 이력카드(사용전, 사용중, 사용완료) 표지부착
4	기 초 의 학 실 습 준 비 실	기초의학 실습준비실 (공실)	- 시약 . 시약장에 보관관리 . 시약 리스트 비치 및 관리
		생화학 실습준비실	- 전기제품 일체(공통 사항) . 감전주의 표지 부착 - 시약 . 시약장에 보관 관리
		생리학 실습준비실	- 전기제품 일체(공통 사항) . 감전주의 표지 부착 . 개인 전열기구 철수
		의예과 실습준비실	- 전기제품 일체(공통 사항) . 감전주의 표지 부착

순번	부서	연구실명	진 단 내 용
5	약리학	약리학교실	- 소분용기 . GHS 유해·위험 표지 부착 - 가스(질소, 아르곤) . 이력카드(사용전, 사용중, 사용완료) 표지 부착 . MSDS 비치 . 내용물(명칭) 및 흐름방향 표지 부착
		기초의학 제1실습실	- 원심분리기 . 감전주의 표지 부착 . 회전체주의 표지 부착
		약리학 실습준비실	- 소분용기 . GHS 유해·위험 표지 부착
6	병리학	병리학교실	- 가스(LPG) . 내용물(명칭) 및 흐름방향 표지 부착 . 감지기 설치 검토(설치기준에 의거) - 가스(CO_2) . 이력카드(사용전, 사용중, 사용완료) 표지 부착 . 질식주의 표지 부착 . MSDS 비치
7	미생물학	미생물학 실험실	- 소분용기 . 마개설치(실내 공기 오염원) . 내용물(명칭) 표지 부착 . GHS 유해·위험 표지 부착 - 생물 . 생물안전표지부착
		기초의학 제2실습실	- 전기제품 일체(공통 사항) . 감전주의 표지 부착 - 가스(CO_2) . 이력카드(사용전, 사용중, 사용완료) 표지 부착 . 내용물(명칭) 및 흐름방향 표지 부착 . MSDS 비치
		미생물학 실습준비물	- 폐액용기 및 소분용기 . 내용물(명칭) 표지 부착 . GHS 유해/위험 표지 부착

순번	부서	연구실명	진 단 내 용
8	기생충학	기생충학 유전학	- 소분용기 . 마개설치(실내 공기 오염원) . 내용물(명칭) 표지 부착 . GHS 유해/위험 표지 부착- 시약 . 시약장에 보관 관리 - 가스(CO_2) . 이력카드(사용전, 사용중, 사용완료) 표지 부착 . 질식 주의 표지 부착 . MSDS 비치
9	의과학	분자 생물학	- 가스(CO_2) . 이력카드(사용전, 사용중, 사용완료) 표지 부착 . MSDS 비치 - 소분용기 . GHS 유해·위험 표지 부착
		면역학	-
		의과학 연구소	- 시약 . 시약장에 보관관리 - 가스(LPG) . 내용물(명칭) 및 흐름 방향 표지 부착 . 감지기 설치 검토(사용시 필수 사항) - 가스(액화질소) . 이력카드(사용전, 사용중, 사용완료) 표지 부착 - 콘센트 커버 탈락 . 충전부 커버 설치(감전 사고 예방) - 가스배관 . 내용물(명칭) 및 흐름방향 표지 부착
		동물 사육실	- 가스(CO_2, O_2) . 이력카드(사용전, 사용중, 사용완료) 표지 부착 . MSDS 비치
		LMO실험실	- 피난구 유도등 설치 . 축광식 유도표지 부착

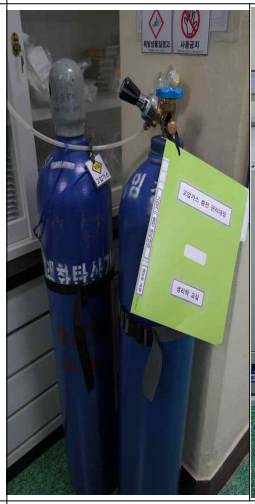
순번	부서	연구실명	진 단 내 용
10	예 방 의 학	예방의학 실습실	- 전기제품 일체(공통 사항) . 감전주의 표지 부착 - 소분용기 . GHS 유해/위험 표지 부착 - 가스(CO_2) . 이력카드(사용전, 사용중, 사용완료) 표지 부착 . MSDS 비치 . 내용물(명칭) 및 흐름방향 표지 부착 - 가스(액화질소) . 이력카드(사용전, 사용중, 사용완료) 표지 부착
11	임 상 수 기 실 습	임상수기 실습실	- 소화기 위치표지 부착 . 소화기 위치를 표시하는 표지를 부착하여 원거리에서도 식별이 용이하도록 함

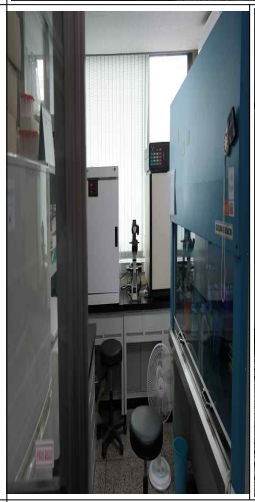
2) 연구실별 정기점검 권고사항

No	Place : 해부학실습실	권 고 사 항
1		- 환기 팬(지상 약 50㎝ 위치) . 팬 안전커버 설치 검토 . 회전체주의 표지부착
2		- 전기제품 일체(공통 사항) . 감전주의 표지 부착 . 회전체주의 표지 부착
3		- 보호구 지급 관리 대장 비치(공통 사항) . 개인보호구 지급 관리(지급일, 서명 날인) . 적정 보호구 구비

No	Place : 해부학실습준비실	권 고 사 항
1		- 전기제품 일체(공통 사항) . 감전주의 표지 부착
2		- 보호구 지급 관리 대장 비치(공통 사항) . 개인보호구 지급 관리(지급일, 서명날인) . 적정 보호구 구비

No	Place : 해부학실험실	권 고 사 항
1		- 환기 팬(지상 약 1m 위치) . 팬 안전커버 설치 검토 . 회전체주의 표지 부착
2		- 소분용기 . 마개설치(실내 공기 오염원) . 내용물(명칭) 표지 부착 . GHS 유해·위험 표지 부착
3		- 소화기 위치표지 부착 . 소화기 위치를 표시하는 표지를 부착
4	 	- 가스(혼합, 액화질소) . 이력카드(사용전, 사용중, 사용완료) 표지 부착 . 질식 주의 표지 부착 . MSDS 비치

No	Place : 생리학교실	권 고 사 항
1		- 소분용기 . GHS 유해·위험 표지 부착
2	 	- 가스(혼합, 액화질소) . 이력카드(사용전, 사용중, 사용완료) 표지 부착 . 질식 주의 표지 부착 . MSDS 비치
3		- 가스(LPG) . 내용물(명칭) 및 흐름방향 표지 부착 . 감지기 설치 검토(가스 사용시 필수 사항) . 미사용시 사용금지 표지 부착
4		- 생물 . 생물안전표지 부착

No	Place : 생화학교실	권 고 사 항
1		- 전기제품 일체(공통 사항) . 감전주의 표지 부착
2	 	- 가스(액화질소) . 실험공간 환기부족으로 인한 질식주의 표지 부착 . MSDS 비치
3		- 시약 . 시약장에 보관 관리
4	 	- 가스(CO_2) 배관 . 내용물(명칭) 및 흐름방향 표지 부착 . MSDS 비치 . 이력카드(사용전, 사용중, 사용완료) 표지 부착

No	Place : 기초의학실습준비실(공실)	권 고 사 항
1	 	- 시약 . 시약장에 보관 관리

No	Place : 생화학실습준비실	권 고 사 항
1		- 전기제품 일체(공통 사항) . 감전주의 표지 부착
2		- 시약 . 시약장에 보관 관리

No	Place : 생리학실습준비실	권 고 사 항
1	 	- 전기제품 일체(공통 사항) . 감전주의 표지 부착 . 개인 전열기구 철수

No	Place : 의예과실습준비실	권 고 사 항
1	 	- 전기제품 일체(공통 사항) . 감전주의 표지 부착

No	Place : 약리학교실	권 고 사 항
1	 	- 소분용기 . GHS 유해·위험 표지 부착
2	 	- 가스(질소, 아르곤) . 이력카드(사용전, 사용중, 사용완료) 표지 부착 . MSDS 비치 . 내용물(명칭) 및 흐름방향 표지 부착

No	Place : 기초의학제1실습실	권 고 사 항
1		- 원심분리기 . 감전주의 표지 부착 . 회전체주의 표지 부착

No	Place : 약리학실습준비실	권 고 사 항
1		- 소분용기 . GHS 유해·위험 표지 부착

No	Place : 병리학교실	권 고 사 항
1		- 가스(LPG) . 내용물(명칭) 및 흐름방향 표지 부착 . 감지기 설치 검토(LPG 가스 사용시 필수 사항) . 미사용시 사용금지 표지 부착
2		- 가스(CO_2) . 이력카드(사용전, 사용중, 사용완료) 표지 부착 . 질식 주의 표지 부착 . MSDS 비치

No	Place : 미생물학실험실	권 고 사 항
1		- 소분용기 . 마개설치(실내 공기 오염원) . 내용물(명칭) 표지 부착 . GHS 유해·위험 표지 부착

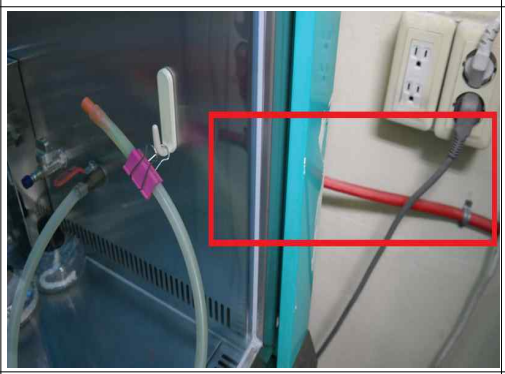
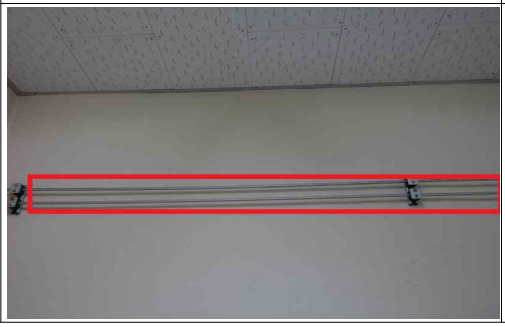
No	Place : 미생물학실험실	권 고 사 항
2		- 생물 . 생물안전표지 부착

No	Place : 기초의학제2실습실	권 고 사 항
1	 	- 전기제품 일체(공통 사항) . 감전주의 표지 부착
2	  	- 가스(CO_2, 액화질소) . 이력카드(사용전, 사용중, 사용완료) 표지 부착 . 내용물(명칭) 및 흐름방향 표지 부착 . MSDS 비치

No	Place : 미생물학실습준비실	권 고 사 항
1		- 폐액용기 및 소분용기 . 내용물(명칭) 표지 부착 . GHS 유해·위험 표지 부착

No	Place : 기생충학 유전학	권 고 사 항
1	 	- 소분용기 . 마개설치(실내 공기 오염원) . 내용물(명칭) 표지 부착 . GHS 유해·위험 표지부착 . 시약장에 보관 관리
2		- 가스(CO2) . 이력카드(사용전, 사용중, 사용완료) 표지 부착 . 질식 주의 표지 부착 . MSDS 비치

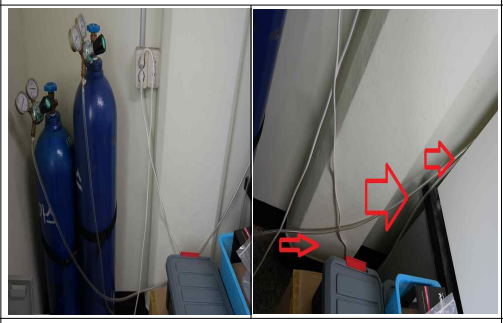
No	Place : 분자생물학	권 고 사 항
1		- 가스(CO_2) . 이력카드(사용전, 사용중, 사용완료) 표지 부착 . MSDS 비치
2		- 소분용기 . GHS 유해·위험 표지 부착

No	Place : 의과학연구소	권 고 사 항
1		- 시약 . 시약장에 보관 관리
2		- 가스(LPG) . 내용물(명칭) 및 흐름방향 표지 부착 . 감지기 설치 검토(LPG 가스 사용시 필수 사항) . LPG END CAP 마감조치 필요 . 미사용시 사용금지 표지 부착
3	 	- 가스(액화질소) . 이력카드(사용전, 사용중, 사용완료) 표지 부착 . 보호구 착용 표지 부착 . 저온주의 표지 부착
4		- 콘센트 커버 탈락 . 충전부 커버 설치(감전 사고 예방)
5		- 가스배관 . 내용물(명칭) 및 흐름방향 표지 부착

No	Place : 동물사육실	권 고 사 항
1		- 가스(CO_2, O_2) . 이력카드(사용전, 사용중, 사용완료) 표지 부착 . MSDS 비치

No	Place : LMO실험실	권 고 사 항
1		- 피난구 유도등 설치 . 축광식 유도 표지 부착

No	Place : 예방의학실습실	권 고 사 항
1		- 전기제품 일체(공통 사항) . 감전주의 표지 부착
2		- 소분용기 . GHS 유해·위험 표지 부착

No	Place : 예방의학실습실	권 고 사 항
3		- 가스(CO_2) . 이력카드(사용전, 사용중, 사용완료) 표지 부착 . MSDS 비치 . 가스 호스 : 내용물(명칭) 및 흐름방향 표시
4		- 가스(액화질소) . 이력카드(사용전, 사용중, 사용완료) 표지 부착 . 저온주의 표지 부착 . 보호구 착용 표지 부착

No	Place : 임상수기실습실	권 고 사 항
1		- 소화기 위치표지 부착 . 소화기 위치를 표시하는 표지를 부착하여 원거리에서도 식별이 용이하도록 함.

제4장 결론 및 개선대책



고신대학교
KOSIN UNIVERSITY

1. 결 론

2016년도 연구실 정기점검 결과 2015년도에 비해 많은 개선이 이루어짐을 확인할 수 있었습니다. 다만 아직도 일부 개소에서 LPG 가스에 대한 사용여부가 불분명함을 확인할 수 있었습니다. 만약 LPG 가스를 연구실에서 사용한다면 LPG 가스 감지기를 반드시 설치하고 사용해야 하며 각별한 주의가 요구됩니다. 또한 LPG가스를 사용하지 않는다면 사용 금지(가스감지기 미설치) 표지를 부착하여 사용에 따른 위험성을 제거해야 할 것으로 판단됩니다.

2. 개 선 대 책

1) 일반안전

. 연구실책임자는 연구실담당자로 하여금 일상점검을 실시하고 점검일지를 작성하게 합니다.

. 유해물질을 사용하거나 보관하는 연구실에서는 유해물질의 잔해물이 남아 있지 않도록 청결하게 유지해야 합니다. 잔해물의 증발로 인한 실내공기오염이나 피부접촉을 예방해야 직업병을 예방할 수 있습니다.

2) 산업위생

. 연구활동에 적합한 안전보건표지를 부착해야 합니다.

. 연구실마다 적절한 보호구를 비치하고 착용한 상태에서 연구활동에 임할 수 있게 연구실별 보호구함, 적정 보호구 비치, 보호구지급대장을 작성하여 관리하시기 바랍니다.

. 연구실에서 유기용제 등 시약을 취급하는 경우에는 고글, 장갑, 유기용제용 마스크가 반드시 필요합니다.

. 폐기물 수거용기는 밀폐형 덮개를 설치하여 실내공기오염원이 되지 않도록 관리합니다.

3) 전기안전

. 분전반에는 감전주의표지를 부착하고 전기관리자 이외에는 조작을 금지하도록 표시합니다.

. 모든 전기 제품은 젖은 손으로 조작할 경우 감전우려가 있는바, 감전주의 표지 부착합니다.

4) 화공안전

. 유해화학물질의 물질안전보건자료(MSDS)를 반드시 비치하여 취급상 주의사항을 인지하고 있어야 직업병을 예방할 수 있습니다.

. 유해화학물질을 취급하는 연구실에서는 화학물질리스트를 작성하여 관리합니다.

. 폐액용기의 보관은 성상별로 분류하고 그 내용물을 표시함과 동시에 유해·위험표지를 부착하여 밀폐·보관합니다.

5) 가스안전

. LPG 감지기를 설치하여 가스누출 확인이 반드시 이루어져야 합니다.

. 가스별 MSDS 비치하여 그 내용을 교육시켜야 합니다.

6) 생물안전

. 생물 폐기물용기는 폐기물의 크기에 맞게 구비하고 덮개를 설치하여 균이 공기 중으로 이동하는 것을 차단해야 합니다.

7) 소방안전

. 피난구 유도등이 설치 안 되어 있는 연구실에는 축광식 피난구 유도표지를 부착하여 비상시 빠른 대피를 유도할 수 있도록 합니다.

8) 기타 자세한 사항은 연구실 정기점검 권고사항을 참고하시기 바랍니다.

첨 부

연구실 보유 물질 현황

연구실명	취급물질(kg또는L)	보유량(kg또는L), 지정수량
해부학실습실(지하2층)	제1류-과망간산염류:과망간산칼륨 과요오드산 : 과요오드산 염소산염류 : 염소산나트륨 제3류-알카리금속:리튬(탄산리튬) 제4류-제2석유류:크실렌 제2석유류 : 포르말린 초산(아세트산) 제3석유류 : 페놀 제3석유류 : 글리세린 알코올류 : 에틸알코올 메틸알코올 제6류-과산화수소 기타-암모니아수 염산 Hematoxylne, Eosin, balsam, paraffin 등 조직염색액 및 시약	1L(1/1000) 1L(1/300) 1L(1/50) 1L(1/50) 30L(1301000) 90L(90/2000) 1L(1/2000) 30kg(30/4000) 50kg(50/4000) 80L(80/400) 50L(50/400) 20L(20/300) 1L 1L 15L
해부학교실(212호)	제1류-염소산나트륨류 : 염소산칼륨 염소산나트륨 염소산칼슘 염소산마그네슘 염화제2철 과망간산염류 : 과망간산칼륨 과요오드산 : 요오드, Pot. iodide 제4류-제1석유류:아세톤 제2석유류 : 포르말린 초산(아세트산) 제3석유류 : 글리세린 에틸렌글리콜 프로필렌글리콜 알코올류 : 에틸알코올 메틸알코올 아이소프로판올 기타-암모니아수	2kg(2/50) 2kg(2/50) 2kg(2/50) 1kg(1/50) 2kg(/50) 1kg(1/300) 2kg(1/300) 3L(2/400) 2L(3/2000) 2kg(2/4000) 2kg(2/4000) 1L(1/4000) 1L(1/4000) 40L(40/400) 40L(40/400) 20L(20/400) 1L

생리학실험실(224호)	제1류-염소산염류 : Magnesiumchloride, Potassium chloride 제4류-알코올류 : 메틸알코올(Metanol) 에틸알코올(Ethanol) 제1석유류 : Toluene Acetone 제3석유류 : Glycerol 제2석유류 : Acetic acid 기타 Magnesiumsulfate Potassiumdihydrogenephosphate Sodiumbicarbonate Sodiumcarbonateanhydrous Sodiumdedecylsulfate Sodiumfluoride Sodiumhydrogencarbonate Sodiumhydrosulfite Sodiumiodide Sodiumm-periodate Sodiumphosphae Sodiumphosphatedibasic12hydrate Sodiumphosphatemonobasic Sodiumphosphatemonobasicanhydrous Sodiumphosphatemonobasicmonohydrate Sodiumphosphate,dibasicanhydrours Sodiumhydroxide Sodiummetabisulfite Sodiumtungatate Soduimacetateanhydrous Soduimcarbonate,anhydrous Soduimchloride SodiumFluoride Succicholine	2(2/50) 5(5/50) 1(10/400) 2(10/400) 15(15/200) 1(3/400) 1(3/4000) 1(3/2000) 1 1 1 2 1 1 1 1 1 1 3 3 3 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
생리학준비실(지하1층)	제4류-알코올류:에틸알코올(Ethanol)	3L(3/400)
생화학교실실(211호)	제1류: 과염소산염류:Sodiumperchlorate 과망간산염류:Potassium permanganate 질산염류 : Sodium nitrite 제4류: 알코올류:메틸알코올 에틸알코올 Buthanol Isopropyl Alcohol Isoamyl Alcohol 특수인화물 : Diethyl Ether 제1석유류 : 아세톤(Acetone) 초산에스테르류(Ethyl acetate) 제2석유류 : 초산(Acetic acid) 제6류: 질산(Nitricacid) 과염소산(Perchloric acid) 기타-Sodiumazide	1kg(1/50) 2kg(2/1000) 2kg(2/300) 40L(40/400) 20L(20/400) 10L(10/400) 3L(3/400) 1L(1/400) 2L(2/50) 2L(1/400) 1L(1/400) 12L(12/2000) 6L(6/300) 4L(4/300) 500g

생화학준비실(지하1층)	제4류:알코올류 : 메틸알코올 에틸알코올 제1석유류 : 아세톤(Acetone) 제2석유류 : 초산(Acetic acid)	50L(5/400) 5L(5/400) 1L(1/400) 2L(2/50)
세포생물학준비실(지하1층)	제1류-과요드산:Iodine 과망산간산염류:Potassium Permanganate 제2류-철분:Iron 제4류-제1석유류:아세톤(Acetone) 알코올류 : 에틸알코올(Ethyl Alcohol) 메틸알코올(Methyl Alcohol) 제6류-질산(Nitricacid) 기타-Hcl(Hydrochloricacid)	1kg(1/300) 1kg(1/1000) 1kg(1/500) 2L(2/400) 3L(3/400) 2L(2/400) 1L(1/300) 1kg
약리학교실(222호)	제4류:알코올류:메탄올 에탄올 이소알콜 부틸알콜 프로필알콜 제1석유류 : 아세톤나이트릴 아세톤 벤젠 피리딘 특수인화물 : 디에틸에테르 제2석유류 : 포름알데히드 에틸아세테이트 부틸아세테이트 초산 디에틸포름알데히드 제6류:과산화수소	9L(9/400) 10(10/400) 2L(2400) 2L(2/400) 3L(3/400) 10L(10/400) 7L(7/400) 2L(2/(200) 2L(2/200) 4L(4/50) 1L(1/2000) 6L(6/2000) 2L(2/2000) 6L(6/2000) 4L(4/2000) 2L(2/300)
약리학교실(222호)	기타: 마그네슘크롤라이드 마그네슘슐페이트 아이온클로라이드 암모늄슐페이트 암모늄바이카보나이트 암모늄아세테이트 소듐하이드록사이드 소듐카보나이트 소듐클로라이드 소듐아세테이트 소듐포스페이트 칼슘클로라이드 포타슘클로라이드 포탸슘포스페이트 포타슘아세테이트 포타슘디크로메이트 포타슘하이드록사이드 포타슘티오시사이나이트	 1kg 1kg 500g 1kg 1kg 500g 1kg 2kg 2kg 4kg 3kg 2kg 2kg 1kg 1kg 500g 1kg 500g

병리학교실(319호)	제4류-제1석유류:아세톤 제2석유류 : 크실렌 초산(아세트산) 특수인화물 : 에틸에테르 알코올류 : 에틸알코올 메틸알코올 기타:HarrisHematoxylin Eosin Y-solution 등 조직염색관련 시약	3L(3/400) 50L(50/1000) 2L(2/2000) 3L(3/50) 30L(30/400) 3L(3/400) 2L(2/400) 3L 3L
미생물학교실(223호)	제1류-질산염류:potassiumnitrate, Sodium nitrate 과망간산염류: potassium permanganate 제4류-제1석유류:아세톤(Acetone) 알코올류 : 에틸알코올 메틸알코올 Isopropyl alcohol 2-Butanol, Isoamyl alcohol 제2석유류 : 초산(아세트산) 크실렌(Xylene) 제5류-에탄올아민(Ethanolamine) 기타:Phosphoricacid Chloroform Hcl	1g(0.000/300) 3kg(3/300) 3kg(3/300) 4L(4/400) 25L(25/400) 3L(3/400) 3L(3/400) 3L(3/400) 2L(2/400) 5L(5/2000) 2L(2/1000) 500ml(0.5/100) 2L 1L 1L
기초의학제2실습실(지하2층)	제4류-제2석유류:크실렌(xylene) 알코올류 : 에틸알코올	4L(4/1000) 23L(23/400)
기생충학유전학교실(210호)	제1류:중크롬산나트륨(Na2Cr2O7) 과요오드산나트륨(NaIO4) 제4류-제1석유류:EthylAcetate Acetone 제2석유류 : Xylene Formaldehyde Acetic acid 제3석유류 : 글리세린 Chloroform Phenol 알코올류 : 에틸알코올 메틸알코올 Isopropanol Isoamyl Alcohol 제6류-과산화수소수	2Kg(2/1000) 500g(0.5/300) 4L(4/400) 3L(3/400) 25L(25/1000) 14L(14/2000) 6L(6/2000) 3L(3/4000) 2L(2/4000) 1L(1/4000) 50L(50/400) 30L(30/400) 3L(3/400) 3L(3/300)
기생충학유전학교실(210호)	기타:Phosphotungsticacid(H3PO4) Cesium chloride(CsCl) Zinc chloride(ZnCl2) Isoamyl acetate Lactic acid 25% Glutaraldehyde Dimethy sulfoxide HCl Ammonia solution Tween 20 MOPS Buffer Methyl nadic anhydride Hematoxylin Giemsa's azur, eosin, methylene blue solution	3L 3kg 1kg 1kg 1L 1L 1L 3L 3L 1L 1L 1L 3L 3L 1L

분자생물학교실(110호)	제1류:과요오드산염류:sodiumiodate 제4류:특수인화물:Diethylether Ethyl Ether 제1석유류 : Acetone 제2석유류 : Ethyl acetate Acetic acid Chloroform Penol:chloroform:isoamylalchol (25:24:1) 알코올류 : Ethanol Isopropanol Methanol 제6류:과산화수소 기타:DMSO,sodiumazide	500g(0.5/300) 5L(5/50) 3L(3/50) 3L(3/400) 2L(2/2000) 4L(4/2000) 2L(2/2000) 1L(1/2000) 24L(24/400) 5L(5/400) 8L(8/400) 2L(2/300) 5L
면역학교실(111호)	제4류-제2석유:Formalin-1L 제3석유 : Chloroform - 1L Glycerol - 1L 알코올류 : Ethyl alcohol - 20L Methanol - 20L Iso-propanol - 500mL 제5류-금속의아지화합물:sod.Zaide 기타 : TEMED-50mL 2-mercaptoethanol - 100mL Triton X-100 - 500ml Igepal CA-630 - 200mL Dimethyl sulfoxide - 500mL Rubidium chloride	1L(1/2000) 2L(2/4000) 2L(2/4000) 23L(23/400) 20L(20/400) 1L(1/400) 500g(0.5/200) 500mL 500mL 1L 1L 1L 30g
의과학연구소(114호)	제4류-제1석유류:Acetone 제2석유류 : xylene Formalin Acetic acid 제3석유류 : Glycerin Chloroform 알코올류 : Ethyl alcohol Methanol - Iso-propanol 특수인화물 : Ethyl ether 제6류-과산화수소수 기타 : Perchloricacid-3L Formaldehyde - 2L Acetic, anhydride - 2L Phosphoric acid - 2L Diethyl phthalate - 1L Isopentane - 1L Oleic acid - 1L Igepal CA-630 -1L Formic acid - 3L 2-mercaptoethanol - 1L triton X-100 : 1L	5L(5/400) 25L(25/1000) 7L(5/1000) 5L(3/2000) 4L(4/4000) 4L(4/4000) 30L(30/400) 25L(25/400) 3L(3/400) 3L(3/50) 3L(3/300)

동물실험실(지하3층)	제4류-제2석유류 : 포르말린 알코올류 : 에틸알코올	5L(5/2000) 30L(30/400)
예방의학실습실(321호)	제4류-제1석유류 : Acetone Pyridine 제2석유류 : Acetic acid 제3석유류 : Chloro form 알코올류 : Ethanol, Methanol, iso-propanol Butanol Dimetyl sulfoxide 제6류-과산화수소 기타 : glutaraldehyde mercaptoethanol triton X-100 Tween20	5L(5/400) 1L(1/400) 3L(3/2000) 3L(3/2000) 45L(45/400) 25L(25/400) 1L(1/400) 1L(1/400) 1L(1/400) 3L(3/300) kg 2L 2L 1L