새로운 경기 공정한 세상

2019. 2. 11(월)

2019년 상반기
연구실안전관리위원회 회의자료

1. 2018년 하반기 작업환경측정 결과 및 후속조치 ····· 1
2. 2018년 연구실 정밀안전진단 후속조치 계획 및 결과 ····· 3
3. 농업기술원「연구실 안전관리규정」전부개정 ····· 4
4. 2019년 연구실안전관리조직 정비 및 연구활동종사자 지정 등 ···· 6
5. 2019년 연구실 안전관리비 계상내역 및 전년도 사용내역 ····· 12
6. 2019년 연구실 안전점검 및 안전교육 계획 ····· 15
7. 2019년 연구활동종사자 건강검진 계획 ····· 17

농 업 기 술 원

안건 1 2018년 하반기 연구실 작업환경측정 결과 및 후속조치

□ 근거법령(참고2)

「연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침」 제12조 및 「산업안전보건법」 제42조

□ 측정결과

○ 작업환경측정 일시 및 위치

- 본 원

· 일자 : 2018년 8월 27일 ~ 2018년 8월 27일 (1일간)
· 시간 : 09:18 ~ 16:30 (7시간 12분)
· 위치 : 농식품개발팀 분석실(박우리, 양희원)
기후환경팀 분석실(양미라, 홍은경)

- 버섯연구소

· 일자 : 2018년 8월 28일 ~ 2018년 8월 28일 (1일간)
· 시간 : 09:30 ~ 16:40 (7시간 10분)
· 위치 : 재배이용실험실(강영주)

※ 측정위치는 단위작업장소에서 최고노출근로자를 대상으로 개인시료채취법을 원칙으로 하며, 측정 대상이 되는 근로자의 호흡기 및 귀의 근접위치에서 측정기기를 장착하여 실시함.

○ 실태 및 문제점

- 농식품개발팀 분석실

· 가공제품의 식품영양분석시 시약사용으로 인한 황산, 염화수소, 아세토니트릴에 노출

- 기후환경팀 식물영양분석실

· 토양의 잔류 농약 및 무기성분 분석시 시약사용으로 인한 황산, 염화수소, 질산, 아세토니트릴, 메틸알코올에 노출

- 버섯연구소 재배이용실험실

· 배지 재료 분석시 시약사용으로 인한 황산, 디에틸에테르 노출

○ **측정결과의 평가(참고1 참조)**

- 농식품개발팀 분석실

· 황산, 염화수소, 아세토니트릴 불검출

· 평가 : 미만

- 기후환경팀 식물영양분석실

· 황산, 염화수소, 질산, 아세토니트릴, 메틸알코올, 혼합유기화합물 불검출

· 평가 : 미만

- 버섯연구소 재배이용실험실

· 황산 불검출, 디에틸에테르 9.46ppm(※노출기준 400ppm)

· 평가 : 미만

○ **개선 대책**

1. 공학적 대책

- 각 분석실내에 설치된 국소배기설비(Fume Hood)를 적극적으로 활용

※ 국소배기설비에서 약품 사용시 적정한 높이(ACGIH : 미국산업위생전문가협의회 권고기준 약 10인치: 25cm 정도 권장)까지 문을 연 상태로 사용

※ 공조설비 가동을 통한 전체환기(희석환기)를 지속적으로 실시하여 공기 중 유해물질 농도 저감

2. 관리적 대책

- '물질안전보건자료'를 게시하여 관련 작업자가 쉽게 알아볼 수 있도록 조치

※ 화학물질은 'GHS(화학물질의 분류 및 표지에 관한 세계조화시스템)' 제도에 적합하도록 기존 MSDS를 GHS 양식에 맞게 변경하여 화학물질을 관리할 수 있도록 조치

※ '황산' 취급 시 작업장 내 국소배기시설을 이용, 내산성 재질의 보호장갑, 보호의 및 호흡용 보호구 착용하여 건강장해 예방

3. 개인위생적 대책

- 작업이 종료된 후에는 세안 및 세칙을 통해 피부에 남아있는 이물질 제거

- 착용했던 개인보호구는 별도의 보관함(밀폐)을 이용하여 기타오염물질 노출 예방

□ **후속조치**

○ 해당 연구실 연구활동종사자에게 작업환경측정 결과 및 주의사항 공지

안건 2 2018년 연구실 정밀안전진단 후속조치 계획 및 결과

□ 근거법령(참고5)

1.「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」제9조 및 같은 법 시행령 제9조
2.「연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침」제16조

□ 2018년 연구실 정밀안전진단 결과요약 :「참고3」참조

□ 후속조치

○ 후속조치 착수 및 완료 기한[1)]

- 정밀안전진단 실시 일자 : 2018년 10월 15일(월) ~ 2018년 10월 18일(목)
- 후속조치 착수 기한 : 2019년 1월 15일(화) ※정밀안전진단 실시 후 3개월 이내
- 후속조치 완료 기한 : 2019년 10월 15일(화) ※정밀안전진단 실시 후 1년 이내

○ 과소별 후속조치사항 이행여부 실태조사

- 조사일자 : 2019년 2월 11일(월) ~ 2019년 2월 15일(금) (2일간)
- 조사대상 : 농업기술원 27개 연구실(본원 18개소, 특화작목연구소 9개소)
- 조사내용 :「연구실별 후속조치사항 목록」(참고3)의 조치이행여부

○ 과소별 후속조치 계획 및 결과보고서 작성 및 제출 협조

- 제출기한 : 2019년 2월 28일(목)
- 작성대상 : 농업기술원 27개 연구실(본원 18개소, 특화작목연구소 9개소)
- 작성방법
  · 양 식 : 안전조치 계획 및 결과보고서(참고4)
  · 작성자 : 해당 연구실책임자 또는 연구실안전관리담당자
  ※ 후속조치 미완료 시 조치결과는 공란으로 제출
  ※ 후속조치 완료 시 조치결과에 증빙사진 첨부 및 완료일자 명시

---

1)「**연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침**」**제16조(결과의 평가 및 안전조치)**
④연구주체의 장은 정기점검, 특별안전점검 및 정밀안전진단을 실시한 날로부터 3개월 이내에 그 결함사항에 대한 보수 · 보강 등의 필요한 조치에 착수하여야 하며, 특별한 사유가 없는 한 착수한 날부터 1년 이내에 이를 완료하여야 한다.

안건 3 경기도농업기술원 연구실 안전관리규정 전부개정(안)

□ 근거법령(참고6)

「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제6조제1항 및 같은 법 시행규칙 제2조

□ 개정이유

○ 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」이 일부개정됨에 따라 관련 조문을 정비하고, 이 규정의 용어와 표현 등을 이해하기 쉽게 고치고, 복잡한 문장 등은 체계를 정리하여 쉽고 간결하게 정비하려는 것임.

※ 법률 일부개정 주요내용

1. 연구실 안전환경 조성에 관한 법률(법률 제 14839호, 2017. 7. 26.)
   - 주요내용 : 미래창조과학부의 명칭을 과학기술정보통신부로 변경
     (미래창조과학부장관 → 과학기술정보통신부장관)

2. 연구실 안전환경 조성에 관한 법률(법률 제 15563호, 2018. 4. 17.)
   - 주요내용 : 연구실안전환경관리자가 일시적인 직무 수행을 할 수 없는 경우 대리자가 그 직무를 대행할 수 있도록 함

□ 전부개정안 주요사항(개정전문 : 별첨)

연번	주요사항	관련조항
1	연구실안전관리조직 체계 정비	제4조 및 [별표 1]
2	안전관리부서의 정의, 지정 및 업무 등	정의 : 제2조제8항 지정 및 업무 : 제7조
3	연구실안전환경관리자의 대리자 지정	제7조제2항 및 [별표 2]
4	연구실총괄책임자의 정의, 지정 및 책임 등	정의 : 제2조제4항 지정 및 책임 : 제8조
5	연구실책임자의 대리자 지정	제9조제4항
6	유해인자별 취급 및 관리에 관한 사항 명시	제27조 및 [별표 11]

□ **협조사항**

○ 개정된「연구실 안전관리규정」준수 협조 : 모든 연구활동종사자

○ 개정된「연구실 안전관리규정」해당 연구실 비치 : 연구실책임자

□ **금후계획**

○「연구실 안전관리규정」의 체계적인 정비를 위한 의견수렴

안건 4 2019년 연구실안전관리조직 정비 및 연구활동종사자 지정 등

□ 목적

「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제6조제1항에 따라 작성하는 안전관리 규정은 안전관리조직체계 및 그 직무에 관한 사항을 규정하여야 하며 이를 통해 안전관리 업무를 체계적으로 수행하고 관리하고자 함. ※ 안건3과 연계

□ 연구실 및 안전관리조직 현행화

○ 연구실 : 기존 27개 연구실 → 변경 26개 연구실

연번	기 존	변 경	비고
1	원예연구실	생육조절연구실	명칭변경
2	곤충영상분석실	-	기술보급과 이관
3	곤충생태실험실	해충생태연구실	명칭변경

○ 안전관리조직

연번	실험실명	연구실책임자		안전관리담당자	
		기존	변경	기존	변경
1	식품미생물연구실	원선이	하태문		
2	식품종합분석실	원선이	하태문		
3	기능성분석실	원선이	하태문		
4	저장연구실	원선이	하태문		
5	생육조절연구실			황규현	정현경
6	식물영양분석실	박중수	원선이		
7	원균관리실	이윤혜	이용선		
8	항온배양실	이윤혜	이용선		
9	재배실험실	이용선	이윤혜		
10	재배이용실험실	이용선	이윤혜		
11	품질분석실			한정아	장은규
12	육종연구실			정재홍	이지혜

□ 조치사항

○ 각 연구실 입구에 설치된 ‘연구·실험실 안전정보’ 현행화

안건 5 2019년 연구실 안전관리비 계상내역 및 전년도 사용내역

□ 근거법령(참고7)

1. 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제13조 및 같은 법 시행령 제14조
2. 「연구실 안전 및 유지관리비의 사용내역서 작성에 관한 세부기준」

□ 전년도 사용내역 및 당해연도 집행 계획(안)

1. 전년도 연구실 안전·유지관리비 사용내역

가. 총괄 내역 (전년도 연구실 안전관리비 집행 내역)

(단위: 원, %)

구분	기관자체 예산에서 확보한 연구실 안전관리비 확보액 및 집행액(A)	외부연구비에서 확보한 연구실 안전관리비				총계(A+D)
		연구비총액 (B)	인건비 (C)	안전관리비 (D)	비율 (D/C)	
확보액	19,000,000원	-원	-원	-원	-%	19,000,000원
실집행액	18,888,900원	-원	-원	-원	-%	18,888,900원

나. 항목별 내역

(단위: 원)

항목	집행 실적 (전년도)	
	확보액	실집행액
계	19,000,000	18,888,900
보험료		
안전관련 자료 구입·전파 비용		
교육·훈련비, 포상비		
건강검진비	2,000,000	1,306,000
실험실 설비 설치·유지 및 보수비		2,279,200
안전위생 보호장비 구입비	5,000,000	627,000
안전점검 및 정밀안전진단비	7,000,000	6,600,000
지적사항 환경개선비		
강사료 및 전문가 활용비		
수수료		3,236,700
여비 및 회의비		
설비 안전검사비		
사고조사 비용 및 출장비		
사전유해인자위험분석 비용		
기타	5,000,000	4,840,000

다. 항목별 세부 사용내역

항목	집행 실적 (전년도)	
	실집행액(원)	내역
계	18,888,900	-
건강검진비	1,306,000	2018년 연구활동종사자 특수건강검진 - 금액 : 1,306,000원 - 대상 : 시약취급 연구활동종사자 중 33명
실험실 설비 설치·유지 및 보수비	2,279,200	연구실 안전환경 조성을 위한 블라인드 구입 - 금액 : 2,279,200원 - 내역 : 블라인드 39개
안전위생 보호장비 구입비	627,000	연구실 안전관리 용품 구입 - 금액 : 627,000원 - 내역 : 비상구급함 1개, 청정소화기 3개, 안전관리자료함 3개
안전점검 및 정밀안전진단비	6,600,000	2018년 연구실 정밀안전진단 - 금액 : 6,600,000원 - 대상 : 27개 연구실(본원 18, 연구소 9)
수수료	3,236,700	실험실 폐유기용제 및 폐시약 위탁처리 - 금액 : 3,236,7000원
기타	4,840,000	2018년 상반기 연구실 작업환경 측정 - 금액 : 2,420,000원 - 대상 : 작물과, 원예과, 환농과, 버섯연구소 2018년 하반기 연구실 작업환경 측정 - 금액 : 2,420,000원 - 대상 : 작물과, 환농과, 버섯연구소

2. 당해연도 연구실 안전·유지관리비 집행계획

가. 총괄 내역 (당해연도 연구실 안전관리비 계상 내역)

(단위: 원, %)

구분	기관자체 예산에서 확보한 연구실 안전관리비 확보액 및 집행액(A)	연구비에서 확보한 연구실 안전관리비				총계(A+D)
		연구비총액 (B)	인건비 (C)	안전관리비 (D)	비율 (D/C)	
확보액	20,400,000원	-원	-원	-원	-%	20,400,000원
실집행액	-원	-원	-원	-원	-%	-원

나. 항목별 내역[2)]

(단위: 원)

항목	집행 계획	
	확보액	내역
계	20,400,000	-
보험료		
안전관련 자료 구입·전파 비용		
교육·훈련비, 포상비		
건강검진비	2,000,000	2019년 연구활동종사자 특수건강검진
실험실 설비 설치·유지 및 보수비		
안전위생 보호장비 구입비		
안전점검 및 정밀안전진단비	12,000,000	2019년 연구실 정밀안전진단 2019년 상반기 연구실 작업환경 측정 2019년 하반기 연구실 작업환경 측정
지적사항 환경개선비	4,000,000	2018년 정밀안전진단 결과 후속조치
강사료 및 전문가 활용비		
수수료		
여비 및 회의비		
설비 안전검사비		
사고조사 비용 및 출장비		
사전유해인자위험분석 비용		
기타	2,400,000	실험실 설비 설치·유지·보수, 안전위생 보호장비 구입 및 수수료 등

2) 항목별 내역은 집행계획이며, 상황에 따라 항목별 집행액은 변경될 수 있음

안건 6 2019년 연구실 안전점검 및 안전교육 계획

□ 근거법령(참고8)

○ 안전점검

1.「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」제8조 및 제9조
2.「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령」제7조 및 제9조
3.「연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침」

○ 안전교육

「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」제18조, 같은 법 시행령 제17조 및 같은 법 시행규칙 제9조

□ 안전점검 계획

○ 일상점검

- 실시시기 : 매일 연구개발활동 시작 전
- 실시대상 : 26개 연구실(본원 17, 연구소 9)
- 점검방법 : 연구활동종사자(연구실책임자, 안전관리담당자 포함)

○ 정밀안전진단

- 실시시기 : 10월 중 추진 예정
- 실시대상 : 26개 연구실(본원 18, 연구소9)

구분	본원	연구소	합계
정기점검	4	1	5
정밀안전진단	13	8	21
합계	17	9	26

※ 정밀안전진단 실시한 연구실에 대해서는 해당연도 정기점검 면제

- 진단방법 : 대행기관 위탁(누리앤소방전기안전)

○ 작업환경측정

- 실시시기 : 상반기(2~3월 중), 하반기(8~9월 중) 각 1회
- 실시대상 : 27개 연구실 중 해당 연구실

※ 유해인자 미취급 또는 취급량이 미량인 연구실은 제외할 예정

- 측정방법 : 대행기관 위탁(한도병원)

□ 안전교육 계획

○ 농업기술원 연구실 안전 집체교육

- 실시시기 : 상반기(3월 중), 하반기(9월 중) 각 1회
- 실시대상 : 모든 연구활동종사자

○ 각 과소 자체 연구실 안전교육

1. 연구실 안전의 날

가. 실시시기 : 매달 1회 지정한 날

나. 실시대상 : 각 과소

다. 주요내용

1) 연구실 안전관련 교육 실시(정기 교육시간 확보 및 안전의식 고취)

- 교육장소 : 각 과소 소관 연구실
- 교육시간 : 1 ~ 2시간 이내 (반기별 6시간 이상)
- 교육대상 : 각 과소 연구활동종사자
- 교육실시자 : 연구실책임자
- 교육내용
  · 연구실 안전환경 조성 법령, 연구실 유해인자, 사전유해인자위험분석
  · 물질안전보건자료, 안전한 연구개발활동
  · 그 밖에 연구실 안전관리에 관한 사항
- 교육자료 : 안전관리부서에서 제공

2) 자체 연구실 안전점검 실시

- 점검대상 : 각 과소 소관 연구실
- 점검실시자 : 연구실안전환경관리자 및 연구실책임자
- 점검내용 : 연구실 안전에 관한 사항 등

2. 연구활동종사자 신규 교육

가. 교육시기 : 채용 후 6개월 이내

나. 교육시간 : 8시간 이상

다. 교육내용

- 연구실 안전환경 조성 법령, 연구실 유해인자, 사전유해인자위험분석
- 물질안전보건자료, 안전표지, 보호장비 및 안전장치 취급 · 사용
- 연구실 사고사례 및 사고예방 대책
- 그 밖에 연구실 안전관리에 관한 사항

안건 7 2019년 연구활동종사자 건강검진 계획

□ 근거법령(참고9)

「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제18조 및 같은 법 시행규칙 제10조

□ 건강검진 계획

○ 일반건강검진

- 후생복지프로그램을 통하여 연구개발활동에 참여하는 연구직 및 공무직 모두 건강검진을 실시 중이며 「연구실 안전환경 조성에 관한 시행규칙」 제10조제3항에 따라 일반건강검진을 실시한 것으로 간주

○ 특수건강검진

- **검진대상 :** 유해인자 취급 연구활동종사자

  ※ [안건4 경기도농업기술원 연구활동종사자 현황] 참조

- **실시시기**

  · 신규채용 및 부서 변경으로 특수건강진단 대상업무에 종사 또는 종사할 근로자 ☞ 연구개발활동 참여 전

  · 현재 유해인자 취급 연구활동종사자 ☞ 2019. 10월 중(12개월 주기로 실시)

- **검진기관 :** 한도병원
- **예산확보 :** 2,000,000원

새로운 경기 공정한 세상

2019. 2. 11(월)

2019년 상반기 연구실안전관리위원회 회의안건 참고자료

[참고 1] 단위작업장소별 작업환경측정 결과의 평가 ····· 1
[참고 2] 안건 1 근거법령 ····· 2
[참고 3] 2018년 연구실 정밀안전진단 결과요약 ····· 3
[참고 4] 연구실 안전관리규정 별지 제2호서식 ····· 8
[참고 5] 안건 3 근거법령 ····· 10
[참고 6] 안전관리조직체계 및 연구실·연구활동종사자 현황 ···· 11
[참고 7] 안건 5 근거법령 ····· 17
[참고 8] 안건 6 근거법령 ····· 18
[참고 9] 안건 7 근거법령 ····· 19
[참고 10] 안건 8 근거법령 ····· 21

농 업 기 술 원

참고 1

단위작업장소별 작업환경측정 결과의 평가

연구실	단위작업장소	유해인자	측정위치	측정치	평가
농식품개발팀	분석실	황산(pH2.0이하)	박우리	불검출	미만
분석실	〃	염화수소	〃	〃	〃
	〃	아세토니트릴	〃	〃	〃
	분석실	황산(pH2.0이하)	양희원	불검출	미만
	〃	염화수소	〃	〃	〃
	〃	아세토니트릴	〃	〃	〃
기후변화팀	분석실	황산(pH2.0이하)	양미라	불검출	미만
분석실	〃	염화수소	〃	〃	〃
	〃	질산	〃	〃	〃
	〃	아세토니트릴	〃	〃	〃
	〃	메틸알코올	〃	〃	〃
	〃	혼합유기화합물	〃	〃	〃
	〃	황산(pH2.0이하)	홍은경	불검출	미만
	〃	염화수소	〃	〃	〃
	〃	질산	〃	〃	〃
	〃	아세토니트릴	〃	〃	〃
	〃	메틸알코올	〃	〃	〃
	〃	혼합유기화합물	〃	〃	〃
버섯연구소	실험실	황산(pH2.0이하)	강영주	불검출	미만
재배이용실험실	〃	디에틸에테르	〃	9.46ppm[3)]	〃

3) 디에틸에테르 노출기준 400ppm

참고 2

안건 1 근거법령

1. 「연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침」

제12조(유해인자별 노출도평가)

①연구주체의 장은 **정밀안전진단 실시 대상 연구실에 대하여 노출도평가 실시계획을 수립하여야 하며**, 노출도평가 대상 연구실 선정기준은 다음과 같다.

<1. ~ 5. 생략>

②(생략) **「산업안전보건법」 제42조에 따라 작업환경측정을 실시한 연구실은 노출도평가를 실시한 것으로 본다.**

③ ~ ⑦ 생략

2. 「산업안전보건법」

제42조(작업환경측정 등)

① 사업주는 유해인자로부터 근로자의 건강을 보호하고 쾌적한 작업환경을 조성하기 위하여 인체에 해로운 작업을 하는 작업장으로서 고용노동부령으로 정하는 작업장에 대하여 고용노동부령으로 정하는 자격을 가진 자로 하여금 작업환경측정을 하도록 한 후 그 결과를 기록·보존하고 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 고용노동부장관에게 보고하여야 한다. 이 경우 근로자대표가 요구하면 작업환경측정 시 근로자대표를 입회시켜야 한다.

② 제1항에 따른 작업환경측정의 방법·횟수, 그 밖에 필요한 사항은 고용노동부령으로 정한다.

③ 사업주는 제1항에 따른 작업환경측정의 결과를 해당 작업장 근로자에게 알려야 하며 그 결과에 따라 근로자의 건강을 보호하기 위하여 해당 시설·설비의 설치·개선 또는 건강진단의 실시 등 적절한 조치를 하여야 한다.

④ 사업주는 제1항에 따른 작업환경측정 및 작업환경측정에 따른 시료의 분석을 고용노동부장관이 지정하는 측정기관(이하 "지정측정기관"이라 한다)에 위탁할 수 있다.

⑤ 제4항에 따라 사업주로부터 작업환경측정을 위탁받은 지정측정기관이 작업환경측정을 한 후 그 결과를 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 고용노동부장관에게 전산자료로 제출한 경우에는 제1항에 따른 작업환경측정 결과보고를 한 것으로 본다.

⑥ 사업주는 제19조에 따른 산업안전보건위원회 또는 근로자대표가 요구하면 작업환경측정 결과에 대한 설명회를 직접 개최하거나 작업환경측정을 한 기관으로 하여금 개최하도록 하여야 한다.

⑦ 지정측정기관의 유형, 업무 범위, 지정 요건 및 절차, 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

⑧ 고용노동부장관은 작업환경측정의 정확성과 신뢰성을 확보하기 위하여 지정측정기관의 작업환경측정·분석 능력을 평가하고, 평가 결과에 따라 지도·교육을 하여야 한다. 이 경우 평가 및 지도·교육의 방법·절차 등은 고용노동부장관이 정하여 고시한다.

⑨ 고용노동부장관은 작업환경측정의 수준을 향상시키기 위하여 필요한 경우 지정측정기관을 평가(제8항에 따른 평가를 포함한다)한 후 그 결과를 공표할 수 있다. 이 경우 평가기준 등은 고용노동부령으로 정한다.

⑩ 지정측정기관에 관하여는 제15조의2 및 제15조의3을 준용한다

참고 3

2018년 연구실 정밀안전진단 결과요약

□ 개 요

○ **진단일시 :** 2018. 10. 15(월) ~ 2018. 10. 18(목)

○ **대상 연구실 :** 본원 18개소, 특화작목연구소 9개소

○ **연구실 평가등급**

연번	과소명	연구실명	일반	기계	전기	화공	소방	가스	위생	생물	등급
1	작물연구과	벼약배양실험실	2	-	1	1	2	-	1	-	2
2		쌀품질분석실	2	-	2	2	2	1	1	-	2
3		식품미생물연구실	2	-	2	2	2	-	1	-	2
4		식품종합분석실	2	-	2	1	2	-	1	-	2
5		기능성분석실	2	-	2	2	2	1	1	-	2
6		저장연구실	1	-	1	-	2	-	1	-	2
7	원예연구과	원예생리연구실	2	-	1	2	2	1	1	-	2
8		조직배양실	2	-	1	2	2	-	2	-	2
9		생육조절연구실	2	-	2	2	2	-	1	-	2
10	환경농업연구과	식물영양분석실	2	-	1	1	2	-	1	-	2
11		곤충생태실험실	1	-	2	-	2	-	1	-	2
12		곤충행동분석실	1	-	1	-	2	-	1	-	2
13		해충발육실험실	1	-	1	-	2	-	1	-	2
14		곤충영상분석실	1	-	1	-	2	-	1	-	2
15		병원균진단실험실	2	-	2	1	2	-	1	-	2
16		병방제실험실	2	-	2	2	2	-	1	-	2
17		미생물실험실	2	-	1	2	2	-	1	-	2
18		곤충실험실	2	-	1	2	2	-	1	-	2
19	버섯연구소	원균관리실	2	-	1	1	2	1	1	-	2
20		항온배양실	2	-	1	1	2	-	1	-	2
21		재배실험실	2	-	2	1	2	1	1	-	2
22		재배이용실험실	2	-	2	2	2	2	1	-	2
23	소득자원연구소	품질분석실	2	-	1	2	2	2	1	-	2
24		환경분석실/시료준비실	2	-	2	2	2	1	1	-	2
25	선인장다육식물연구소	육종연구실	1	-	2	-	2	-	1	-	2
26		조직배양실	2	-	2	2	2	-	1	-	2
27		재배이용실험실	2	-	2	2	2	-	1	-	2

□ 지적사항 및 개선방안

○ **분야별 지적사항**

일반	전기	화공	소방	가스	산업위생
1	6	4	2	1	1

○ 지적사항 개선방안

1. 일반안전

- 안전관리 대상목록 미작성 : 21개소

· 연구시설물의 설계도면, 레이아웃배치도, 안전설비·유해인자의 목록, 보호구 및 연구활동종사자 배치현황 등의 자료와 안전계획에 관한 사항을 정리 · 유지하여야 함

2. 전기안전

- 분전반 명판 미부착 : 8개소

· 분전반 내 분기회로 차단기에 해당 부하(사용기기, 기계명)를 표시한 명판을 부착하여 사고시 해당차단기의 전원을 차단할수 있도록 하여야 함

- 바닥 배선정리 미흡 : 1개소

· 바닥에 설치된 배선 또는 이동전선은 배관 등을 이용한 배선공사를 하거나 몰딩 등으로 필요한 조치를 하여야 함

- 실내 차단기 노출 : 2개소

· 노출된 배선용 차단기, 누전차단기는 충전부가 노출되지 않도록 외함에 내장하여 설치하여야 함

- 멀티콘센트 바닥방치 및 고정상태 부적합 : 1개소

· 멀티콘센트는 벽면에 고정하여 사용하여야 함

- 차단기 다부하 접속사용 : 2개소

· 차단기는 분기회로별 부하용량에 맞는 것을 선정하여 부하별로 분리하여야 함

- 분전반 앞 장애물 적치 : 1개소

· 연구실내 분전반은 전면에 위치하는 장애물 등 불필요한 물건을 제거하여야 함

3. 화공안전

- 화학물질 경고표지 미부착 : 3개소

· 유해화학물질은 취급상 주의사항을 표시한 경고표지를 부착하여야 함

- 시약선반 전도방지장치 미흡 : 2개소

· 시약선반 외의 장소에서 시약병을 놓고 사용하는 경우 전도방지조치를 하여야 함

- 폐액 전용용기 미사용 : 2개소

· 폐액은 성상별(유기, 산, 알칼리, 무기 등)로 지정된 전용의 폐액용기에 폐기하고 배출할 것을 권장함

- 세안장치/샤워장치 미설치 : 9개소

· 유해화학물질을 취급하는 연구실에는 세척설비를 설치하여야 함

4. 소방안전

- 소화기 미비치 : 1개소

· 바닥면적 33m^2 이상으로 구획된 연구실에는 잘 보이는 곳에 소화기를 배치하여야 함

- 비상대피 안내도 부착 권장 : 27개소

· 출입구 벽면 등 눈에 잘 띄는 곳에 대피경로 비치를 권장함

5. 가스안전

- 배관 막음조치 미흡 : 2개소

· 가스배관 등 말단부위는 플러그 막음조치나 밸브에 시건조치 등이 필요함

6. 산업위생안전

- 구급용구 미비치 : 1개소

· 연구실별 특성에 적합한 구급용구를 비치하여야 함

□ 연구실별 후속조치사항 목록

연번	과소명	연구실명	분야	진단내용
1	작물연구과	벼약배양실험실	일반 소방	안전관리 대상목록 미작성 비상대피 안내도 부착 권장
2	〃	쌀품질분석실	일반 전기 화공 소방	안전관리 대상목록 미작성 분전반 앞 장애물 적치 세안장치 / 샤워장치 미설치 비상대피 안내도 부착 권장
3	〃	식품미생물연구실	일반 전기 화공 소방	안전관리 대상목록 미작성 분전반 명판 미부착 세안장치 / 샤워장치 미설치 비상대피 안내도 부착 권장
4	〃	식품종합분석실	일반 전기 소방	안전관리 대상목록 미작성 분전반 명판 미부착 비상대피 안내도 부착 권장
5	〃	기능성분석실	일반 전기 화공 소방	안전관리 대상목록 미작성 분전반 명판 미부착 시약선반 전도방지조치 미흡 비상대피 안내도 부착 권장
6	〃	저장연구실	소방	비상대피 안내도 부착 권장

연번	과소명	연구실명	분야	진단내용
7	원예연구과	원예생리연구실	일반 화공 화공 소방	안전관리 대상목록 미작성 시약선반 전도방지조치 미흡 폐액 전용용기 미사용 비상대피 안내도 부착 권장
8	〃	조직배양실	일반 화공 소방 산업위생	안전관리 대상목록 미작성 세안장치 / 샤워장치 미설치 비상대피 안내도 부착 권장 구급용구 미비치
9	〃	생육조절연구실	일반 전기 화공 소방	안전관리 대상목록 미작성 차단기 다부하 접속사용 세안장치 / 샤워장치 미설치 비상대피 안내도 부착 권장
10	환경농업연구과	식물영양분석실	일반 소방	안전관리 대상목록 미작성 비상대피 안내도 부착 권장
11	〃	곤충생태실험실	전기 소방	분전반 명판 미부착 비상대피 안내도 부착 권장
12	〃	곤충행동분석실	소방 소방	소화기 미비치 비상대피 안내도 부착 권장
13	〃	해충발육실험실	소방	비상대피 안내도 부착 권장
14	〃	곤충영상분석실	소방	비상대피 안내도 부착 권장
15	〃	병원균진단실험실	일반 전기 소방	안전관리 대상목록 미작성 분전반 명판 미부착 비상대피 안내도 부착 권장
16	〃	병방제실험실	일반 전기 화공 소방	안전관리 대상목록 미작성 멀티콘센트 바닥방치 및 고정상태 부적합 세안장치 / 샤워장치 미설치 비상대피 안내도 부착 권장
17	〃	미생물실험실	일반 화공 소방	안전관리 대상목록 미작성 세안장치 / 샤워장치 미설치 비상대피 안내도 부착 권장
18	〃	곤충실험실	일반 화공 화공 소방	안전관리 대상목록 미작성 화학물질 경고표지 미부착 세안장치 / 샤워장치 미설치 비상대피 안내도 부착 권장

연번	과소명	연구실명	분야	진단내용
19	버섯연구소	원균관리실	일반 소방	안전관리 대상목록 미작성 비상대피 안내도 부착 권장
20	〃	항온배양실	일반 소방	안전관리 대상목록 미작성 비상대피 안내도 부착 권장
21	버섯연구소	재배실험실	일반 전기 소방	안전관리 대상목록 미작성 실내 차단기 노출 비상대피 안내도 부착 권장
22	〃	재배이용실험실	일반 전기 전기 화공 소방 가스	안전관리 대상목록 미작성 실내 차단기 노출 차단기 다부하 접속사용 폐액 전용용기 미사용 비상대피 안내도 부착 권장 배관 막음조치 미흡
23	소득자원연구소	품질분석실	일반 화공 소방 가스	안전관리 대상목록 미작성 세안장치 / 샤워장치 미설치 비상대피 안내도 부착 권장 배관 막음조치 미흡
24	〃	환경분석실/ 시료준비실	일반 전기 화공 소방	안전관리 대상목록 미작성 분전반 명판 미부착 세안장치 / 샤워장치 미설치 비상대피 안내도 부착 권장
25	선인장다육 식물연구소	육종연구실	전기 소방	분전반 명판 미부착 비상대피 안내도 부착 권장
26	〃	조직배양실	일반 전기 화공 소방	안전관리 대상목록 미작성 분전반 명판 미부착 화학물질 경고표지 미부착 비상대피 안내도 부착 권장
27	〃	재배이용실험실	일반 전기 화공 소방	안전관리 대상목록 미작성 바닥 배선정리 미흡 화학물질 경고표지 미부착 비상대피 안내도 부착 권장

참고 4 **연구실 안전관리규정 별지 제2호서식**

■ 경기도농업기술원 연구실 안전관리규정 [별지 제2호서식]

안전조치 계획 및 결과보고서

과소명	연구실명	연구실책임자	안전관리담당자

순번	분야	진단내용
1		
2		
3		
…		

순번	조치계획
1	
2	
3	
…	

순번	조치결과	
1		

순번	조치결과	
2		
3		
…		
…		

참고 5

안건 2 근거법령

1. 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」

제9조(정밀안전진단의 실시)

①연구주체의 장은 제8조의 규정에 따른 **안전점검을 실시한 결과 연구실의 재해예방과 안전성 확보 등을 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 제7조의 규정에 따른 정밀안전진단지침에 따라 정밀안전진단을 실시하여야 한다.** 다만, *대통령령이 정하는 연구실*로서 유해·위험물질 및 시설·장비를 취급하는 등 유해 또는 위험한 작업을 필요로 하는 연구실은 정기적으로 정밀안전진단을 실시하여야 한다.

② ~ ③ 생략

2. 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령」

제9조(정밀안전진단의 실시 등)

①법 제9조제1항에 단서에 따라 정기적으로 정밀안전진단을 실시하여야 하는 연구실은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 연구실을 말한다.

<1. ~ 3. 생략>

②제1항에 따른 연구실은 2년마다 1회 이상 정기적으로 정밀안전진단을 실시하여야 한다.

③ ~ ⑤ 생략

3. 「연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침」

제10조(실시방법)

①연구주체의 장은 제9조에 따른 연구실에 대하여 2년마다 1회 이상 적기적으로 정밀안전진단을 실시하여야 한다. **정밀안전진단을 실시한 연구실에 대해서는 해당연도 정기점검을 추가로 실시하지 아니할 수 있다.**

② 생략

제16조(결과의 평가 및 안전조치)

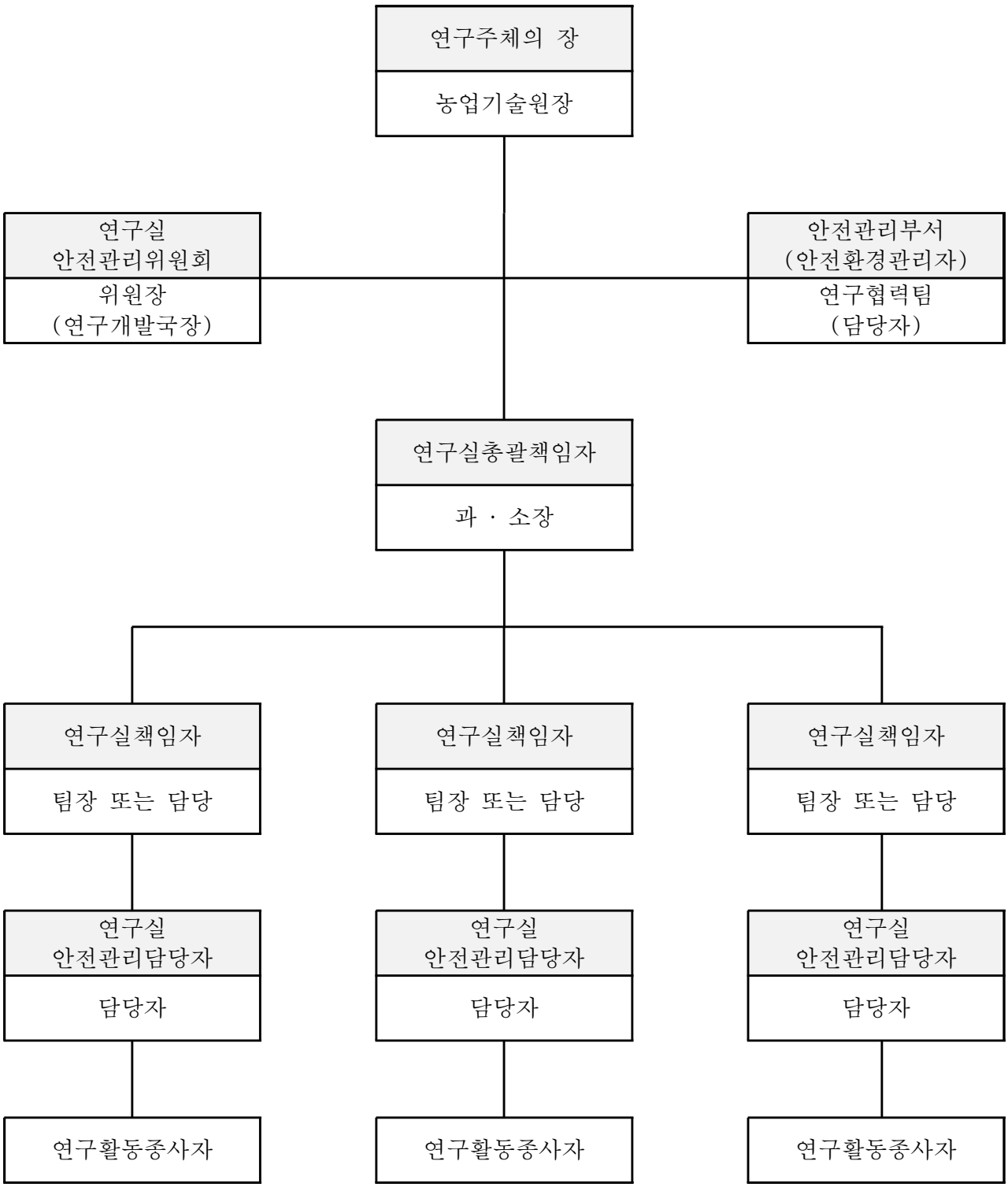
① ~ ③ 생략

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

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

참고 6 안전관리조직체계 및 연구실·연구활동종사자 현황

□ **경기도농업기술원 연구실안전관리조직체계** ※ 규정「별표 1」



□ 경기도농업기술원 연구실 현황

과소명		연구실명	연구실총괄책임자	연구실책임자	안전관리담당자	연구활동종사자수		
						총원	공무원	공무직
작물연구과	작물육종팀	벼약배양실험실	지정현	최병열	원태진	12	5	7
		쌀품질분석실		최병열	원태진			
	농식품개발팀	식품미생물연구실		하태문	강희윤			
		식품종합분석실		하태문	강희윤			
		기능성분석실		하태문	강희윤			
		저장연구실		하태문	강희윤			
원예연구과	원예육종팀	원예생리연구실	조창휘	홍승민	황규현	8	4	4
		조직배양실		홍승민	임성희			
	미래농업팀	생육조절연구실		홍승민	정현경			
환경농업연구과	기후환경팀	식물영양분석실	홍순성	원선이	신민우	24	9	15
	농업생물팀	곤충생태실험실		이상우	이영수			
		해충생태연구실		이상우	이영수			
		해충발육실험실		이상우	이영수			
		병원균진단실험실		이상우	이현주			
		병방제실험실		이상우	최종윤			
	유기농업팀	미생물실험실		임갑준	황지은			
		곤충실험실		임갑준	윤승환			
버섯연구소	육종실	원균관리실	이영순	이용선	권희민	9	3	6
		항온배양실		이용선	권희민			
	재배이용실	재배실험실		이윤혜	백일선			
		재배이용실험실		이윤혜	백일선			
소득자원연구소	작목개발담당	품질분석실	정구현	박건환	장은규	8	6	2
	인삼연구팀	환경분석실/시료준비실		박건환	한정아			
선인장다육식물연구소	선인장연구팀	육종연구실	이상덕	소호섭	이지혜	5	3	2
		조직배양실		소호섭	정재홍			
		재배이용실험실		소호섭	정재홍			
합 계		**26**	**6**	**10**	**17**	**66**	**30**	**36**

과소명		연구실명	취급 유해인자명	점검구분	
				정기점검	정밀안전진단
작물연구과	작물육종팀	벼약배양실험실	에탄올	-	○
		쌀품질분석실	아세트산, 수산화나트륨, 배관(헬륨, 질소, 수소)	-	○
	농식품개발팀	식품미생물연구실	에탄올, 포르말린	-	○
		식품종합분석실	에탄올, 아세톤	-	○
		기능성분석실	메탄올, 에탄올, 배관(헬륨, 질소, 수소)	-	○
		저장연구실	-	○	-
원예연구과	원예육종팀	원예생리연구실	염화수소, 메틸알콜, 아세토나이트릴, 클로로포름, 이소아밀알코올, 배관(헬륨, 질소, 수소, LPG)	-	○
		조직배양실	염화수소, 메틸알콜, 아세톤	-	○
	미래농업팀	생육조절연구실	염화수소, 메틸알콜, 아세톤	-	○
환경농업연구과	기후환경팀	식물영양분석실	에탄올, 메탄올, 염화수소, 황산, 질산, 인산, 아세트산, 아세토나이트릴, 배관(헬륨, 질소, 수소)	-	○
	농업생물팀	곤충생태실험실	-	○	-
		곤충행동분석실	-	○	-
		해충발육실험실	-	○	-
		병원균진단실험실	에탄올	-	○
		병방제실험실	에탄올	-	○
	유기농업팀	미생물실험실	에탄올	-	○
		곤충실험실	에탄올	-	○
버섯연구소	육종실	원균관리실	염산, 아세톤, 액체질소	-	○
		항온배양실	에탄올	-	○
	재배이용실	재배실험실	메탄올, 염산, 이산화탄소	-	○
		재배이용실험실	아세톤, 초산, 배관(헬륨, 질소, 수소)	-	○
소득자원연구소	작목개발담당	품질분석실	에탄올, 메탄올, 염화수소, 아세토나이트릴, 질산, 배관(헬륨, 질소, 수소)	-	○
	인삼연구팀	환경분석실/시료준비실	에탄올, 클로로포름, 이소아밀알코올	-	○
선인장다육식물연구소	선인장연구팀	육종연구실	-	○	-
		조직배양실	에탄올, 염화수소	-	○
		재배이용실험실	에탄올	-	○
합 계		**26**	**-**	**5**	**21**

□ 경기도농업기술원 연구활동종사자 현황

1. 과소별 연구활동종사자수

과 소	연구활동종사자			유해인자 취급 연구활동종사자
	총원	연구직	공무직	
총 원	66	30	36	57
작 물 연 구 과	12	5	7	10
원 예 연 구 과	8	4	4	8
환 경 농 업 연 구 과	24	9	15	18
버 섯 연 구 소	9	3	6	9
소 득 자 원 연 구 소	8	6	2	7
선인장다육식물연구소	5	3	2	5

2. 과소별 연구활동종사자 명단

과소	팀명	성명	직급	대표업무	취급 유해인자명
작물 연구과	작물육종	최병열	연구관	작물육종팀 업무 총괄 및 실험실 총괄	-
	작물육종	원태진	연구사	특수용도 벼 신품종 육종 및 실험실 안전관리	-
	작물육종	이유주	공무직	브랜드쌀 주요성분, 품종판별 등 분석기자재 운영 보조	수산화나트륨, 아세트산, 클로로포름
	작물육종	임진영	공무직	벼 약배양 육종연구, 약배양 계통 생육 및 기자재 운영 보조	수산화나트륨, 에탄올
	농식품개발	하태문	연구관	농식품가공연구실 총괄 및 농식품 성분 분석	에탄올, 아세토나이트릴 등
	농식품개발	강희윤	연구사	양조 및 미생물 연구, 농식품가공연구실 시설 관리	에탄올
	농식품개발	서재순	연구사	쌀가공품 성분 분석, 농식품가공연구실 시약 관리	황산, 염화수소, 붕산 등
	농식품개발	양희원	공무직	농산물 및 가공품 성분 분석 보조	황산, 염화수소, 붕산, 에테르 등
	농식품개발	박우리	공무직	기능성 성분 및 향기 분석 보조	아세토나이트릴, 황산 등
	농식품개발	김지현	공무직	기능성 성분 LC 분석 보조	아세토나이트릴, 황산 등
	농식품개발	김진희	공무직	기능성 성분 GC 분석 보조	아세토나이트릴, 황산 등
	농식품개발	한나라	공무직	단백질 성분 분석 보조	황산, 염화수소, 붕산, 에테르 등
원예 연구과	원예육종	홍승민	연구관	과수 신품종 육성을 위한 기능성 성분분석	염화수소, 메틸알콜, 아세토나이트릴
	원예육종	황규현	연구사	장미 신품종 육성을 위한 생육조사 및 분자생물학적 시험 분석	염화수소, 메틸알콜, 아세토나이트릴, 클로로포름, 이소아밀알코올

과소	팀명	성명	직급	대표업무	취급 유해인자명
	원예육종	김병순	공무직	과수 신품종 육성을 위한 기능성 성분분석	염화수소, 메틸알콜, 아세토나이트릴
	원예육종	천성현	공무직	장미 분자생물학적 시험분석 보조	염화수소, 메틸알콜, 아세토나이트릴, 클로로포름, 이소아밀알코올
	원예육종	임성희	연구사	국화 조직배양실 관리	염화수소, 메틸알콜, 아세톤
	원예육종	이주화	공무직	조직배양실 시험분석 보조	염화수소, 메틸알콜, 아세톤
	미래농업	정현경	연구사	식물공장 내 생산식물 생육조사 및 기능성 성분분석	염화수소, 메틸알콜, 아세톤
	미래농업	정규미	공무직	식물공장 내 생산식물 생육조사 및 기능성 성분분석	염화수소, 메틸알콜, 아세톤
환경 농업 연구과	기후환경	원선이	연구관	기후환경 실험실 총괄	-
	기후환경	신민우	연구사	식물영양분석실 관리	-
	농업생물	이상우	연구관	농업생물 실험실 총괄	-
	농업생물	이영수	연구사	해충생태실험실 관리	-
	농업생물	이현주	연구사	병원균진단실험실 관리	-
	농업생물	최종윤	연구사	병방제실험실 관리	-
	유기농업	임갑준	연구관	유기농업 실험실 총괄	에탄올
	유기농업	황지은	연구사	미생물 실험실 관리	에탄올
	유기농업	윤승환	연구사	곤충실험실 관리	에탄올
	기후환경	이연희	공무직	질소, 염분 분석	황산, 인산
	기후환경	양미라	공무직	중금속 분석	황산, 아세트산
	기후환경	은승우	공무직	농약잔류 분석	메탄올, 아세토나이트릴
	기후환경	신미화	공무직	유기물 분석	황산, 질산
	기후환경	이해진	공무직	양이온 분석	황산, 염화수소
	기후환경	우혜진	공무직	수질, 토양 음이온 분석	황산, 염화수소
	기후환경	홍은경	공무직	온실가스 분석	황산, 염화수소
	기후환경	김난자	공무직	수질, 토양 인산 분석	황산, 염화수소
	기후환경	엄다린	공무직	규산 및 중금속 분석	황산, 질산
	농업생물	이희아	공무직	해충 사육실 먹이관리 및 식물재배	에탄올
	농업생물	박지미	공무직	병진단연구실 배지조제	에탄올
	농업생물	박춘미	공무직	병해충 종합방제 연구보조	에탄올
	유기농업	김예경	공무직	천적 및 기주곤충 사육관리 및 생육조사	에탄올
	유기농업	박귀자	공무직	유용곤충 사육관리 먹이 식물 재배	에탄올
	유기농업	원근혜	공무직	유용미생물 연구 미생물 배지조제 및 배양	에탄올
버섯	육 종	이윤혜	연구사	꽃송이버섯 계통 육성 및 재배기술 개발, 야생버섯 활용 개발연구	에탄올

과소	팀명	성명	직급	대표업무	취급 유해인자명
연구소	육 종	권희민	연구사	큰느타리버섯 계통 육성 및 재배기술 개발	에탄올
	육 종	구옥	공무직	느타리버섯 육종 및 종균활력 연구 보조	에탄올
	육 종	홍혜정	공무직	잎새버섯 육종 및 재배기술 연구보조	메탄올, 질산, 황산, 염화수소, 포름알데히드
	육 종	강인정	공무직	큰느타리버섯 육종 및 재배기술 연구보조	에탄올
	재배이용	백일선	연구사	만가닥버섯 계통 육성 및 병해충 방제관리 연구	에탄올
	재배이용	정연순	공무직	꽃송이버섯 육종 및 야생버섯 활용 연구 보조	에탄올
	재배이용	강영주	공무직	표고 육종 및 재배기술 연구보조	에탄올, 에테르, 황산
	재배이용	최상분	공무직	만가닥버섯 육성 및 오염진단 연구 보조	에탄올
소득 자원 연구소	인삼연구	박건환	연구관	인삼 연구팀 업무 총괄 및 실험실 총괄	-
	인삼연구	한정아	연구사	인삼 토양병해 진단기술 연구	에탄올, 클로로포름, 이소아밀알코올
	인삼연구	안희정	연구사	인삼 연작장해 경감기술 연구	에탄올, 클로로포름, 이소아밀알코올
	인삼연구	조동현	연구사	새싹삼 및 묘삼 생산연구	에탄올, 클로로포름, 이소아밀알코올
	인삼연구	김은주	공무직	인삼 연작장해 연구업무 보조	에탄올, 클로로포름, 이소아밀알코올
	인삼연구	조명숙	공무직	인삼 시설 재배 및 연작장해 연구 업무 보조	에탄올, 클로로포름, 이소아밀알코올
	작목개발	장은규	연구사	콩 신품종 육성 연구	염화수소, 아세토나이트릴, 에탄올, 메탄올, 질산
	작목개발	오광교	연구사	콩 우량계통 지역적응 시험 및 작황 연구	염화수소, 아세토나이트릴, 에탄올, 메탄올, 질산
선인장 다육식물 연구소	선인장연구	소호섭	연구관	비모란, 팔레놉시스 신품종 육성	에탄올
	육 종	이지혜	연구사	아스트로피튬, 칼랑코에, 크라슐라 신품종 육성	에탄올
	재배이용	정재홍	연구사	레브티아, 하월시아 신품종 육성	에탄올
	육 종	서유정	공무직	난류 신품종 조직배양 관리	에탄올, 염화수소
	재배이용	이기분	공무직	다육식물 조직배양 시험보조	에탄올

참고 6

안건 3 근거법령

1. 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」

제6조(안전관리규정의 작성 및 준수 등)

①연구주체의 장은 연구실의 안전을 유지관리하기 위하여 다음 각 호의 사항을 포함한 **안전관리규정을 작성하여 각 연구실에 게시 또는 비치하고, 이를 연구활동종사자에게 알려야 한다.**

1. 안전관리조직체계 및 그 직무에 관한 사항

<2. ~ 9. 생략>

②연구주체의 장 및 연구활동종사자는 제1항의 규정에 따른 안전관리규정을 성실히 준수하여야 한다.

③ ~ ⑦ 생략

2. 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행규칙」

제2조(안전관리규정의 작성 등)

①법 제6조제1항에 따라 연구주체의 장이 **안전관리규정을 작성하여야 하는 연구실의 종류·규모는 대학·연구기관등에 설치된 각 연구실의 연구활동종사자를 합한 인원이 10인 이상인 경우를 말한다.**

②연구주체의 장은 제1항에 따른 안전관리규정을 산업안전·가스 및 원자력분야 등의 다른 법령에서 정하는 안전관리에 관한 규정과 이를 통합하여 작성할 수 있다.

참고 7

안건 5 근거법령

1. 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」

제13조(비용의 부담 등)

①제8조 및 제9조의 규정에 따른 **안전점검 및 정밀안전진단에 소요되는 비용은 해당 대학·연구기관등이 부담한다.**

②대학·연구기관등은 대통령령이 정하는 바에 따라 **매년 소관 연구실의 안전 및 유지관리에 필요한 비용을 확보하여야 한다.**

③연구주체의 장은 연구과제 수행을 위한 연구비를 책정할 때 안전관련 예산을 반영하여야 한다.

④제3항의 안전관련 예산에 관한 세부적인 사항은 과학기술정보통신부령으로 정한다.

2. 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령」

제14조(연구실의 안전 및 유지관리비의 계상)

①대학·연구기관등은 법 제13조제2항에 따라 **다음 각 호의 용도에 사용하기 위한 비용을 매년 연구실 안전 및 유지관리비로 계상**하여야 한다.

1. 법 제14조에 따른 보험료
2. 법 제18조제1항 및 제2항에 따른 안전관리에 관한 정보제공 및 연구활동종사자에 대한 교육·훈련
3. 법 제18조제3항에 따른 연구실안전환경관리자에 대한 전문교육
4. 법 제18조제4항에 따른 건강검진
5. 연구실의 안전을 유지관리하기 위한 설비의 설치·유지 및 보수
6. 연구활동종사자의 보호장비 구입
7. 안전점검 및 정밀안전진단
8. 그 밖에 연구실의 안전환경 조성을 위하여 필요한 사항으로서 과학기술정보통신부장관이 고시하는 용도

②연구주체의 장은 제1항에 따라 계상된 연구실 안전 및 유지관리비를 사용한 경우에는 그 내역서를 작성하여야 한다.

③제2항에 따른 사**용내역서 작성에 필요한 세부기준은 과학기술정보통신부장관이 정하여 고시한다.** ☞ **「연구실 안전 및 유지관리비의 사용내역서 작성에 관한 세부기준」**

④ 생략

참고 8

안건 6 근거법령

1. 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」

제8조(안전점검의 실시)

①연구주체의 장은 **연구실의 기능 및 안전을 유지관리하기 위하여** 제7조의 규정에 따른 **안전점검지침에 따라 소관 연구실에 관한 안전점검을 실시하여야 한다.**

②제1항의 규정에 따른 안전점검의 실시시기, 안전점검을 실시할 수 있는 자의 자격 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

③연구주체의 장은 **안전점검을 실시하는 경우** 대통령령으로 정하는 요건을 갖추어 실시하거나 제10조의2에 따라 등록된 **대행기관으로 하여금 대행하게 할 수 있다.**

제9조(정밀안전진단의 실시)

①연구주체의 장은 제8조의 규정에 따른 안전점검을 실시한 결과 **연구실의 재해예방과 안전성 확보 등을 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는** 제7조의 규정에 따른 **정밀안전진단지침에 따라 정밀안전진단을 실시하여야 한다.** 다만, 대통령령이 정하는 연구실로서 **유해·위험물질 및 시설·장비를 취급하는 등 유해 또는 위험한 작업을 필요로 하는 연구실은 정기적으로 정밀안전진단을 실시하여야 한다.**

②제1항의 규정에 따른 정밀안전진단의 실시시기, 정밀안전진단을 실시할 수 있는 자의 자격 등에 관하여 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

③연구주체의 장은 **정밀안전진단을 실시하는 경우** 대통령령으로 정하는 요건을 갖추어 실시하거나 제10조의2에 따라 등록된 **대행기관으로 하여금 대행하게 할 수 있다.**

제18조(교육 · 훈련 등)

①연구주체의 장은 연구실의 안전관리에 관한 정보를 연구활동종사자에게 제공하여야 한다.

②연구주체의 장은 **연구활동종사자에 대하여 대통령령이 정하는 바에 따라 연구실 사용에 따르는 안전성 확보 및 사고예방에 필요한 교육·훈련을 실시하여야 한다.**

③제6조의2제1항에 따라 지정된 연구실안전환경관리자는 과학기술정보통신부령으로 정하는 바에 따라 연구실 안전에 관한 전문교육을 받아야 한다.

④연구주체의 장은 인체에 치명적인 위험물질 및 바이러스 등에 노출될 위험성이 있는 연구활동종사자에 대하여 정기적인 건강검진을 실시하여야 한다.

⑤제4항의 건강검진에 관한 구체적인 사항은 과학기술정보통신부령으로 정한다.

⑥**연구활동종사자는 이 법에서 정하는 연구실 안전관리 및 재해예방을 위한 각종 기준과 규범 등을 준수하고 연구실 안전환경 증진활동에 적극 참여하여야 한다.**

2. 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령」

제7조(안전점검의 실시 등)

①법 제8조제1항에 따라 실시하는 **안전점검의 종류 및 실시시기**는 다음 각 호와 같다.

1. 일상점검 : 연구개발활동에 사용되는 기계·기구·전기·약품·병원체 등의 보관상태 및 보호장비의 관리실태 등을 육안으로 실시하는 점검으로서 **연구개발활동을 시작하기 전에 매일 1회 실시**
2. 정기점검 : 연구개발활동에 사용되는 기계·기구·전기·약품·병원체 등의 보관상태 및 보호장비의 관리실태 등을 안전점검기기를 이용하여 실시하는 세부적인 점검으로서 **매년 1회 이상 실시**
3. 특별안전점검 : 폭발사고·화재사고 등 연구활동종사자의 안전에 치명적인 위험을 야기할 가능성이 있을 것으로 예상되는 경우에 실시하는 점검으로서 **연구주체의 장이 필요하다고 인정하는 경우에 실시**

② ~ ④ 생략

제9조(정밀안전진단의 실시 등)

①법 제9조제1항 단서에 따라 정기적으로 정밀안전진단을 실시하여야 하는 연구실은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 연구실을 말한다.

<1. ~ 3. 생략>

②**제1항에 따른 연구실은 2년마다 1회 이상 정기적으로 정밀안전진단을 실시하여야 한다.**

③ ~ ⑤ 생략

제17조(연구활동종사자에 대한 교육 · 훈련)

①연구주체의 장은 법 제18조제2항에 따라 **교육·훈련을 실시하는 경우에는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자가 교육·훈련을 담당하도록 하여야 한다.**

1. 제7조제2항 및 별표 3에 따라 연구주체의 장이 직접 안전점검을 실시하는 경우 점검 실시자의 인적 자격 요건 중 어느 하나에 해당하는 사람. 다만, 연구활동종사자는 제외한다.
2. 대학의 조교수 이상으로서 안전에 관한 경험과 학식이 풍부한 사람
3. **연구실책임자**

②제1항에 따른 **교육·훈련의 시간 및 내용 등에 관하여 필요한 사항은 과학기술정보통신부령으로 정한다.**

3. 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행규칙」

제17조(연구활동종사자에 대한 교육 · 훈련)

①연구주체의 장이 영 제17조제1항에 따라 연구활동종사자에 대하여 실시하여야 할 교육·훈련의 시간 및 내용은 별표 2와 같다.

②법 제18조제3항에 따라 연구실안전환경관리자가 받아야 하는 전문교육의 교육시간, 내용 및 방법은 별표 3과 같다.

참고 9

안건 7 근거법령

1. 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」

제18조(교육 · 훈련 등)

①연구주체의 장은 연구실의 안전관리에 관한 정보를 연구활동종사자에게 제공하여야 한다.

②연구주체의 장은 연구활동종사자에 대하여 대통령령이 정하는 바에 따라 연구실 사용에 따르는 안전성 확보 및 사고예방에 필요한 교육·훈련을 실시하여야 한다.

③제6조의2제1항에 따라 지정된 연구실안전환경관리자는 과학기술정보통신부령으로 정하는 바에 따라 연구실 안전에 관한 전문교육을 받아야 한다.

④**연구주체의 장은 인체에 치명적인 위험물질 및 바이러스 등에 노출될 위험성이 있는 연구활동종사자에 대하여 정기적인 건강검진을 실시하여야 한다.**

⑤**제4항의 건강검진에 관한 구체적인 사항은 과학기술정보통신부령으로 정한다.**

⑥연구활동종사자는 이 법에서 정하는 연구실 안전관리 및 재해예방을 위한 각종 기준과 규범 등을 준수하고 연구실 안전환경 증진활동에 적극 참여하여야 한다.

2. 「연구실 안전환경 조성에 관한 시행규칙」

제10조(건강검진의 실시)

①연구주체의 장은 법 제18조제4항에 따라 「산업안전보건법 시행령」 제29조에 따른 유해물질 및 같은 법 시행규칙 별표 12의2에 따른 **유해인자를 취급하는 연구활동종사자에 대하여 일반건강검진과 특수건강검진을 실시하여야 한다.**

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

1. 문진과 진찰
2. 혈압, 혈액 및 요(尿) 검사
3. 신장, 체중, 시력 및 청력 측정
4. 흉부방사선 촬영

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

1. 「국민건강보험법」에 따른 건강검진
2. 「학교보건법」에 따른 건강검사
3. 「산업안전보건법 시행규칙」 제100조제1항에서 정한 일반건강진단의 검사항목을 모두 포함하여 실시한 건강진단

④제1항에 따른 **특수건강검진은 「산업안전보건법」에 따른 특수건강진단기관에서 같은 법 시행규칙 별표 12의3 특수건강진단의 시기 및 주기에 따라 같은 법 시행규칙 별표 13의 제1차 검사항목을 포함하여 실시하여야 한다.**

⑤ 생략

【참 고】「산업안전보건법 시행규칙 별표 12의3」

특수건강진단의 시기 및 주기

구분	대상 유해인자	시 기	주기
		배치 후 첫 번째 특수 건강진단	
1	N,N-디메틸아세트아미드 N,N-디메틸포름아미드	1개월 이내	6개월
2	벤젠	2개월 이내	6개월
3	1,1,2,2-테트라클로로에탄 사염화탄소 아크릴로니트릴 염화비닐	3개월 이내	6개월
4	석면, 면 분진	12개월 이내	12개월
5	광물성 분진 나무 분진 소음 및 충격소음	12개월 이내	24개월
6	제1호부터 제5호까지의 규정의 대상 유해인자를 제외한 별표 12의2의 모든 대상 유해인자 ☞ 규정 [별표 7의2]	6개월 이내	12개월