



과업지시서

2026학년도 실험실 정밀안전진단
용역



2026. 9.



조선대학교 총무관리처
기계전기팀

목 차

1. 과업개요		1 Page
2. 과업내용		2 Page
3. 기타 준수사항		16 Page
4. 성과품 제출		17 Page

1. 과 업 개 요

가. 용역명 : 2026학년도 실험실 정밀안전진단

나. 목적

연구실 안전환경 조성에 관한 법률 제15조에 의거 실험실의 현장 조사 및 점검장비를 이용하여 세밀하게 진단하여 인적·물적상태 등에 내재된 위험요인을 사전에 발견하고, 실험실 관리에 필요한 현황을 확보하여 향후 조선대학교 실험실을 효과적으로 관리하고자 한다.

다. 기간 : 착수일로부터 60일(착수는 계약일로부터 10일내)

라. 대상연구실: 449개소(붙임 참고)

마. 점검기간 : 13일(일일 약36개소)

바. 참여인원

- 1) 안전관리 분야 기술사 또는 박사학위 1명을 포함 4명 이상
- 2) 아래의 직무분야별 각 1명 이상
 - 가) 전기안전
 - 나) 가스안전, 기계안전
 - 다) 화공안전, 소방안전
 - 라) 일반안전, 산업위생, 생물안전, 기타 안전

사. 점검자 자격사항: 경력증명서 제출

- 1) 국가기술자격법에 따른 국가기술자격 중 안전관리분야의 기술사 자격을 취득한 후 안전업무 경력이 1년 이상인 자
- 2) 국가기술자격법에 따른 국가기술자격 중 안전관리분야의 기사 자격을 취득한 후 3년 이상 또는 산업기사 자격을 취득한 후 5년 이상 안전업무경력이 있는 자

아. 적용법규

- 1) 연구실 안전환경 조성에 관한 법률, 시행령 및 시행규칙
- 2) 연구실 안전점검지침 및 정밀안전진단지침
- 3) 산업안전보건법
- 4) 기타 관련법

2. 과 업 내 용

가. 과업범위

해당 실험실에 대하여 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한지침에 따라 다음 사항을 점검한다.

- 다 음 -

안전분야	점 검 항 목		양호	주의	불량	해당 없음
일반안전	A	연구실 내 취침, 취사, 취식, 흡연 행위 여부	☐	NA	☐	☐
		연구실 내 건축물 훼손상태(천장파손, 누수, 창문파손 등)	☐	☐	☐	☐
		사고발생 비상대응 방안(매뉴얼, 비상연락망, 보고체계 등) 수립 및 게시 여부	☐	☐	NA	☐
	B	연구(실험)공간과 사무공간 분리 여부	☐	☐	☐	☐
		연구실 내 정리정돈 및 청결상태 여부	☐	☐	NA	☐
		연구실 일상점검 실시 여부	☐	☐	☐	☐
		연구실책임자 등 연구활동종사자의 안전교육 이수 여부	☐	☐	☐	☐
		연구실 안전관리규정 비치 또는 게시 여부	☐	☐	NA	☐
		연구실 사전유해인자위험분석 실시 및 보고서 게시 여부	☐	☐	NA	☐
		유해인자 취급 및 관리대장 작성 및 비치·게시 여부	☐	☐	NA	☐
		기타 일반안전 분야 위험 요소	☐	☐	☐	☐
기계안전	A	위험기계·기구별 적정 안전방호장치 또는 안전덮개 설치 여부	☐	NA	☐	☐
		위험기계·기구의 법적 안전검사 실시 여부	☐	NA	☐	☐
	B	연구 기기 또는 장비 관리 여부	☐	☐	NA	☐
		기계·기구 또는 설비별 작업안전수칙(주의사항, 작동매뉴얼 등) 부착 여부	☐	☐	NA	☐
		위험기계·기구 주변 울타리 설치 및 안전구획 표시 여부	☐	NA	☐	☐
		연구실 내 자동화설비 기계·기구에 대한 이중 안전장치 마련 여부	☐	☐	NA	☐
		연구실 내 위험기계·기구에 대한 동력차단장치 또는 비상정지장치 설치 여부	☐	☐	☐	☐

안전분야	점 검 항 목		양호	주의	불량	해 당 없 음
		연구실 내 자체 제작 장비에 대한 안전관리 수칙·표지 마련 여부	☐	☐	NA	☐
		위험기계·기구별 법적 안전인증 및 자율안전확인신고 제품 사용 여부	☐	NA	☐	☐
		기타 기계안전 분야 위험 요소	☐	☐	☐	☐
전기안전	A	대용량기기(정격 소비 전력 3kW 이상)의 단독회로 구성 여부	☐	NA	☐	☐
		전기 기계·기구 등의 전기충전부 감전방지 조치(폐쇄형 외함구조, 방호망, 절연덮개 등) 여부	☐	☐	☐	☐
		과전류 또는 누전에 따른 재해를 방지하기 위한 과전류차단장치 및 누전차단기 설치·관리 여부	☐	☐	☐	☐
		절연피복이 손상되거나 노후된 배선(이동전선 포함) 사용 여부	☐	☐	☐	☐
	B	바닥에 있는 (이동)전선 몰드처리 여부	☐	☐	☐	☐
		접지형 콘센트 및 정격전류 초과 사용(문어발식 콘센트 등) 여부	☐	☐	NA	☐
		전기기계·기구의 적합한 곳(금속제 외함, 충전될 우려가 있는 비충전금속체 등)에 접지 실시 여부	☐	NA	☐	☐
		전기기계·기구(전선, 충전부 포함)의 열화, 노후 및 손상 여부	☐	☐	☐	☐
		분전반 내 각 회로별 명칭(또는 내부도면) 기재 여부	☐	☐	☐	☐
		분전반 적정 관리여부(도어개폐, 적치물, 경고표지 부착 등)	☐	☐	☐	☐
		개수대 등 수분발생지역 주변 방수조치(방우형 콘센트 설치 등) 여부	☐	☐	☐	☐
		연구실 내 불필요 전열기 비치 및 사용 여부	☐	☐	☐	☐
		콘센트 등 방폭을 위한 적절한 설치 또는 방폭전기 설비 설치 적정성	☐	☐	☐	☐
		기타 전기안전 분야 위험 요소	☐	☐	☐	☐
화공안전	A	시약병 경고표지(물질명, GHS, 주의사항, 조제일자, 조제자명 등) 부착 여부	☐	☐	☐	☐
		폐액용기 성상별 분류 및 안전라벨 부착·표시 여부	☐	☐	☐	☐
		폐액 보관장소 및 용기 보관상태(관리상태, 보관량 등) 적정성	☐	☐	☐	☐
	B	대상 화학물질의 모든 MSDS(GHS) 게시·비치 여부	☐	☐	☐	☐

안전분야	점 검 항 목		양호	주의	불량	해당 없음
유해화학물질 취급시설 검사항목						
		사고대비물질, CMR물질, 특별관리물질 파악 및 관리 여부	☐	NA	☐	☐
		화학물질 보관용기(시약병 등) 성상별 분류 보관 여부	☐	☐	☐	☐
		시약선반 및 시약장의 시약 전도방지 조치 여부	☐	☐	NA	☐
		시약 적정기간 보관 및 용기 파손, 부식 등 관리 여부	☐	☐	☐	☐
		휘발성, 인화성, 독성, 부식성 화학물질 등 취급 화학물질의 특성에 적합한 시약장 확보 여부(전용캐비닛 사용 여부)	☐	☐	☐	☐
		유해화학물질 보관 시약장 잠금장치, 작동성능 유지 등 관리 여부	☐	☐	☐	☐
		기타 화공안전 분야 위험 요소	☐	☐	☐	☐
	B	화학물질 배관의 강도 및 두께 적절성 여부	☐	☐	NA	☐
		화학물질 밸브 등의 개폐방향을 색채 또는 기타 방법으로 표시 여부	☐	☐	NA	☐
		화학물질 제조·사용설비에 안전장치 설치여부(과압방지장치 등)	☐	☐	NA	☐
		화학물질 취급 시 해당 물질의 성질에 맞는 온도, 압력 등 유지 여부	☐	☐	NA	☐
		화학물질 가열·건조설비의 경우 간접가열구조 여부(단, 직접 불을 사용하지 않는 구조, 안전한 장소설치, 화재방지설비 설치의 경우 제외)	☐	☐	NA	☐
		화학물질 취급설비에 정전기 제거 유효성 여부(접지에 의한 방법, 상대습도 70%이상하는 방법, 공기 이온화하는 방법)	☐	☐	NA	☐
		화학물질 취급시설에 피뢰침 설치 여부(단, 취급시설 주위에 안전상 지장 없는 경우 제외)	☐	☐	NA	☐

안전분야		점 검 항 목		양호	주의	불량	해당 없음
			가연성 화학물질 취급시설과 화기취급시설 8m이상 우회거리 확보 여부 (단, 안전조치를 취하고 있는 경우 제외)	☐	☐	NA	☐
			화학물질 취급 또는 저장설비의 연결부 이상 유무 의 주기적 확인(1회/주 이상)	☐	☐	NA	☐
			소량기준 이상 화학물질을 취급하는 시설에 누출시 감지·경보할 수 있는 설비 설치 여부(CCTV 등)	☐	☐	NA	☐
			화학물질 취급 중 비상시 응급장비 및 개인보호구 비치 여부	☐	☐	NA	☐
소방안전		A	취급물질별 적정(적응성 있는) 소화설비·소화기 비치 여부 및 관리 상태(외관 및 지시압력계, 안전핀 봉 인상태, 설치 위치 등)	☐	☐	☐	☐
			비상 시 피난가능한 대피로(비상구, 피난동선 등) 확보 여부	☐	NA	☐	☐
			유도등(유도표지) 설치·점등 및 시야 방해 여부	☐	☐	☐	☐
		B	비상대피 안내정보 제공 여부	☐	☐	☐	☐
			적합한(적응성)감지기(열, 연기) 설치 및 정기적 점 검 여부	☐	NA	☐	☐
			스프링클러 외형 상태 및 헤드의 살수분포구역 내 방해 물 설치 여부	☐	NA	☐	☐
			적정 가스소화설비 방출표시등 설치 및 관리 여부	☐	NA	☐	☐
			화재발신기 외형 변형, 손상, 부식 여부	☐	☐	NA	☐
			소화전 관리상태(호스 보관상태, 내·외부 장애물 적재, 위치표시 및 사용요령 표지판 부착 여부 등)	☐	☐	☐	☐
			기타 소방안전 분야 위험 요소	☐	☐	☐	☐
가스안전		A	용기, 배관, 조정기 및 밸브 등의 가스 누출 확인	☐	NA	☐	☐
			적정 가스누출감지·경보장치 설치 및 관리 여부(가연 성, 독성 등)	☐	NA	☐	☐
			가연성·조연성·독성 가스 혼재 보관 여부	☐	NA	☐	☐

안전분야	점 검 항 목		양호	주의	불량	해 당 없 음
	B	가스용기 보관 위치 적정 여부(직사광선, 고온주변 등)	☐	NA	☐	☐
		가스용기 충전기한 경과 여부	☐	☐	☐	☐
		미사용 가스용기 보관 여부	☐	☐	NA	☐
		가스용기 고정(체인, 스트랩, 보관대 등) 여부	☐	NA	☐	☐
		가스용기 밸브 보호캡 설치 여부	☐	☐	NA	☐
		가스배관에 명칭, 압력, 흐름방향 등 기입 여부	☐	☐	NA	☐
		가스배관 및 부속품 부식 여부	☐	NA	☐	☐
		미사용 가스배관 방치 및 가스배관 말단부 막음 조치 상태	☐	NA	☐	☐
		가스배관 충격방지 보호덮개 설치 여부	☐	☐	☐	☐
		LPG 및 도시가스시설에 가스누출 자동차단장치 설치 여부	☐	NA	☐	☐
		화염을 사용하는 가연성 가스(LPG 및 아세틸렌 등)용기 및 분기관 등에 역화방지장치 부착 여부	☐	NA	☐	☐
		특정고압가스 사용 시 전용 가스실린더 캐비닛 설치 여부 (특정고압가스 사용 신고 등 확인)	☐	NA	☐	☐
		독성가스 중화제독 장치 설치 및 작동상태 확인	☐	NA	☐	☐
		고압가스 제조 및 취급 등의 승인 또는 허가 관련 기록 유지·관리	☐	☐	☐	☐
		기타 가스안전 분야 위험 요소	☐	☐	☐	☐
산업위생	A	개인보호구 적정수량 보유·비치 및 관리 여부	☐	☐	☐	☐
		후드, 국소배기장치 등 배기·환기설비의 설치 및 관리(제어풍속 유지 등) 여부	☐	☐	☐	☐
		화학물질(부식성, 발암성, 피부자극성, 피부흡수가 가능한 물질 등) 누출에 대비한 세척장비(세안기, 샤워설비) 설치·관리 여부	☐	☐	☐	☐
	B	연구실 출입구 등에 안전보건표지 부착 여부	☐	☐	☐	☐
		연구특성에 맞는 적정 조도수준 유지 여부	☐	☐	NA	☐
		연구실 내 또는 비상 시 접근 가능한 곳에 구급약품(외상조치약, 붕대 등) 구비 여부	☐	☐	☐	☐
		실험복 보관장소(또는 보관함) 설치 여부	☐	☐	☐	☐

안전분야	점 검 항 목		양호	주의	불량	해당 없음
		연구자 위생을 위한 세척·소독기(비누, 소독용 알코올 등) 비치 여부	☐	☐	NA	☐
		연구실 실내 소음 및 진동에 대한 대비책 마련 여부	☐	☐	NA	☐
		노출도 평가 적정 실시 여부	☐	☐	☐	☐
		기타 산업위생 분야 위험 요소	☐	☐	☐	☐
생물안전	A	생물활성 제거를 위한 장치(고온/고압멸균기 등) 설치 및 관리 여부	☐	☐	☐	☐
		의료폐기물 전용 용기 비치·관리 및 일반폐기물과 혼재 여부	☐	☐	☐	☐
		생물체(LMO, 동물, 식물, 미생물 등) 및 조직, 세포, 혈액 등의 보관 관리상태(적정 보관용기 사용 여부, 보관용기 상태, 생물위해표시, 보관기록 유지 여부 등)	☐	☐	☐	☐
	B	연구실 출입문 앞에 생물안전시설 표지 부착 여부	☐	☐	☐	☐
		연구실 내 에어로졸 발생 최소화 방안 마련 여부	☐	☐	NA	☐
		곤충이나 설치류에 대한 관리방안 마련 여부	☐	☐	☐	☐
		생물안전작업대(BSC) 관리 여부	☐	☐	NA	☐
		동물실험구역과 일반실험구역의 분리 여부	☐	☐	☐	☐
		동물사육설비 설치 및 관리상태(적정 케이지 사용 여부 및 배기덕트 관리 상태 등)	☐	☐	☐	☐
		고위험 생물체(LMO 및 병원균 등) 보관장소 잠금장치 여부	☐	NA	☐	☐
		병원체 누출 등 생물 사고에 대한 상황별 SOP 마련 및 바이오스필킷(Biological spill kit) 비치 여부	☐	☐	NA	☐
		생물체(LMO 등) 취급 연구시설의 설치·운영 신고 또는 허가 관련 기록 유지·관리 여부	☐	☐	☐	☐
		기타 생물안전 분야 위험 요소	☐	☐	☐	☐

※ 흡후드의 제어풍속은 점검기기를 사용하여 점검하고 흡후드 상태를 연
일히 검토하여 결과보고서를 제출한다.

사전유해인자분석 관련 진단항목

구 분	진 단 항 목	비고
유해인자별 노출도평가의 적정성	1. 노출도평가 연구실 선정 사유 2. 화학물질 노출기준의 초과여부 3. 노출기준 초과시 개선대책 수립 및 시행여부 4. 노출도평가 관련 서류 보존 여부 5. 노출도평가가 추가로 필요한 연구실 6. 기타 노출도평가에 관한 사항	
유해인자별 취급 및 관리의 적정성	1. 취급 및 관리대장 작성 여부 2. 관리대장의 연구실 내 비치 및 교육 여부 3. 기타 취급 및 관리에 대한 사항	
연구실 사전유해인자 위험분석의 적정성	1. 연구실안전현황, 유해인자 위험분석 작성 및 유효성 여부 2. 연구개발활동안전분석(R&DSA, 2018.1.1.부터 시행) 작성여부 3. 사전유해인자위험분석 보고서 비치 및 관리대장 관리 여부 4. 기타 사전유해인자위험분석 관련 사항	

나. 과업의 일반지침

- 1) 과업수행자는 관계법령, 규칙, 규정 및 지침에 따르고 명시되지 않은 사항은 감독관과 사전협의하여 용역을 성실하게 이행한다.
- 2) 과업수행자는 과업 착수 전에 아래 사항의 용역 착수계를 작성 제출하여 감독관의 승인을 득한 후 점검한다.
 - 가) 과업수행을 위한 조사방법, 추진계획서 및 일정계획서
 - 나) 본 과업수행을 위한 조직체계 및 인원 투입계획(책임기술자 및 분야별 책임기술자의 사용인감 또는 서명)

다) 보안 각서

- 3) 본 과업수행중 제출하는 각종 성과(보고)에는 책임기술자와 분야별 책임기술자가 조선대학교에 등록한 인감이나 서명을 사용하여 연명으로 서명 날인하여야 한다.
- 4) 수업 또는 연구활동에 지장이 없도록 최대한 협조하여 점검하고, 학사 일정으로 점검이 어려울 시 야간 또는 휴무일에 과업을 수행한다. 또한 야간 또는 휴무일 점검 시 추가 금액을 요구할 수 없다.
- 5) 구조물 및 설비 점검을 위해 이동한 경우 점검이 끝난 후 반드시 원상 복구하고, 원상복구하지 않아 발생하는 손해는 과업수행자가 부담한다.
- 6) 과업수행을 위해 투입된 기술자는 과업기간 중 임의로 교체할 수 없으며 교체가 불가피할 경우에는 감독관의 사전 동의를 받아야 한다. 또한 과업수행에 부적합하다고 감독관이 판단한 경우 과업수행자는 즉시 점검자를 교체하여야 한다.
- 7) 과업수행자는 안전에 대한 모든 사항을 엄밀히 점검자의 안전사고 발생 시 모든 책임은 과업수행자 부담한다.
- 8) 본 과업수행 중 진단 불성실로 인해 발생하는 모든 민·형사상의 책임은 과업수행자가 부담한다.
- 9) 과업수행중 관련 법령 등의 개정 또는 입법예고 등 개정이 확실 시 되는 경우 이를 반영하여 점검하고 보고서에 기록한다.
- 10) 각 실을 출입할 경우 연구실 책임자의 입회하에 점검하고 이를 지키지 않아 발생한 재산상의 도난, 손실 등에 대한 손해는 과업수행자가 부담한다.
- 11) 체크리스트는 점검 전 감독관과 협의하여 결정한다.
- 12) 점검 완료 후 본 용역의 결과보고는 안전관리위원회 회의에서 1회 발표하고, 학교에서 실시하는 집체교육 시 학교의 요청에 최대한 협조하여 참여한다.
- 13) 중대한 결함이 발견된 경우 점검 중일지라도 지체없이 감독관에게 보고한다.

다. 과업의 세부사항

- 1) 진단장비 : 점검자는 분야별로 아래의 점검장비를 갖추어 세밀하게 점검한다.

분 야	장 비 명
기계안전 전기안전 화공안전 산업안전	1) 정전기전하량 측정기
	2) 접지저항측정기
	3) 절연저항측정기
소방안전 가스안전	1) 가스누출검출기
	2) 가스농도측정기
	3) 일산화탄소농도 측정기
산업위생 기타안전	1) 분진측정기
	2) 산소농도측정기
	3) 풍속계
	4) 조도계
	5) 소음측정기

- 2) 실험실 진단하여야 할 사항 : 아래의 사항을 진단하여 문제점 발견 시 사진을 첨부 및 법적 근거를 기술하여 보고한다.

가) 가스시설 : 고압 및 독성가스

- 가스용기의 전도방지장치 여부
- 미사용 가스용기의 보관 상태
- 사용용기와 미사용 용기의 구분 저장 상태
- 가스누출여부 및 누출시 확인방법 적정성
- 가스누출감지기의 정상적인 작동 여부

- 긴급 차단 장치 유무
- 가스용기 저장고 근처에 소화설비 설치 상태
- 환기가 잘되는 곳에서 가스 취급 및 보관하는지 여부
- 저장소 전기시설의 방폭 및 정전기 제어시설 설치 상태
- 고압가스의 경우 통풍이 잘되는 곳에 보관하였는지의 여부
- 독성가스의 보관상태
- 배관의 고정, 도색, 외부표시 등의 확인
- 폭발위험이 있는 기체의 보관 및 사용 상태
- 사용 또는 보관시 실린더를 고정하고 캡을 씌웠는지 여부
- 레귤레이터와 호스, 호스와 장비와의 연결부분 벤딩상태
- 가스용기 옆에 화기 취급 여부
- 기타 가스분야의 안전진단

나) 화공안전

- MSDS의 작성, 비치 및 게시 여부
- 용기 또는 포장에 표지 부착여부
- 가이드 레일 및 낙하방지장치 설치 여부
- 후드의 사용 상태
- 위험성 분류에 따른 종류별 보관 상태
- 실험실 안전환경에 따른 위험, 경고, 안내 스티커 부착
- 실험시 연구활동종사자 현황 조사

○ 인화성 용매

- 실험실 내 4L 이상의 용량 보관금지 여부
- 대용량 용기(200L 이상)의 접지 상태
- 열원, 스파크, 불꽃, 점화원과의 격리저장 여부
- 취급 및 보관 장소에서의 금연 상태
- 인화성 물질의 취급 장소에 소화기 비치 여부
- 산화제(과산화수소 등)와의 격리 보관 상태
- 통풍 및 환기장치 설치 상태

○ 인화성 고체

- 불활성 용매(미네랄 오일)에 잠기게 보관하는지 여부

- 취급 및 보관 장소 주위의 소화기(D급) 또는 건조분말, 건사 등의 비치 여부
- 물, 할로겐화 탄화수소, 인 또는 인화합물, 황 또는 황화합물과의 격리 저장 여부

○ 산화제

- 가연성 물질과의 격리 보관 여부
- 건조하고 통풍이 잘되는 냉암소에 밀폐 보관하는지 여부
- 취급장소에 물 또는 소화기(ABC급) 비치 여부
- 폐기할 경우 묽은 용액 상태로 만드는지 여부
- 고압건조한 가루 상태에서의 마찰 또는 충격 금지 여부

○ 산 및 알칼리성 화합물

- 건조하고 통풍이 잘되는 냉암소에 밀폐보관하는지 여부
- 산과 알칼리 화합물의 격리보관 상태
- 희석 용액의 제조시 물에 천천히 냉각시키면서 산과 알칼리를 첨가하는지 여부
- 운반시에는 깨지지 않는 이송용기를 사용하는지 여부
- 부식성이 있는 금속성 저장용기 사용금지 여부

○ 독성 화합물

- 소량취급시 후드안 취급 여부
- 대용량 취급시 안면보호구를 갖춘 양압자급식 호흡용 보호구 착용 여부
- 건조하고 통풍이 잘되는 냉암소에 밀폐보관하는지 여부
- 식료품, 사료, 의약품 등과의 혼합저장 금지여부
- 취급하는 독극물에 대한 교육 및 숙지 상태

다) 기계설비

- 원동기, 회전축, 기어, 풀리, 플라이휠, 벨트, 체인, 운동부위의 덮개, 울, 슬리브, 건널다리 등의 설치상태
- 기계, 기구 및 장치에 의한 협착, 끼임, 물림, 접선물림, 회전물림 등의 위험요인 상태
- 회전하고 있는 돌출된 가공물에 의한 위험성 여부

- 고장이나 수리 중 사용금지 표지판 부착 여부
- 고 에너지 방출장소의 위험구역 표시 및 출입 제한 여부
- 고온이 발생하는 노 또는 고열의 시편에 고열표지물 부착 여부
- 기계, 기구 등을 다룰 때 정해진 공구 준비 상태
- 기계, 기구 취급책임자 표시 및 관계자와 접촉금지 표지 부착 여부
- 기계, 기구의 정기점검 절차, 주기, 보수이력기록의 문서화 및 보관 여부
- 위험기계, 기구 등에 과부하 방지장치, 후크해지장치 등 방호장치 설치 및 작동상태
- 압력용기, 프레스, 공기압축기, 리프트 등에 방호장치 설치 및 작동 상태
- 고속 회전체의 파괴로 인한 위험 방지 시설 유무
- 기계의 각종 레버 상태
- 아세틸렌 용접기구의 이상 여부
- 기타 기계설비의 안전진단

라) 전기시설

- 실험실 장치의 전기 절연체 사용 확인여부
- 대용량 전열 발생 장치와 인화성 물질의 격리 보관 여부
- 전선의 피복상태 확인 여부
- 플러그와 콘센트의 안전한 삽입상태
- 물과 접촉 가능한 기기의 누전차단기 설치 여부
- 전선과 단자 등의 접속 상태 확인 여부
- 전열기가 포함된 기기 주변의 점화 안전 상태 확인 여부
- 가연물 주위의 안정한 열방사 상태 유지 여부
- 방폭형 전기기구 사용여부
- 전기 도체의 본딩 상태 확인 여부
- 파손우려가 있는 전구 부근에 가연성 물질 존재시 전구 보호망 사용 여부
- 보온용 전열기의 자동온도조절장치 작동 상태

- 전열기의 실험 목적 이외 사용 여부
- 문어발식 전기기기 사용 유무
- 임의로 제작하여 사용하는 전열기류 존재 유무
- 소형변압기의 1차측에 적합한 과전류차단기 유무
- 전기기기과 전선의 접속부위의 연결 및 절연 상태
- 전기기기과 전선의 접속부위의 변색, 변형 상태
- 전기기기, 배선기구 등의 파손 상태
- 축전기에 연결된 전선의 내산성 유무
- 금속성 분전함의 접지 유무
- 정전기에 의한 화재 또는 폭발 등의 위험이 발생가능 장소 유무
- 활선작업 및 활선 근접작업에 필요한 절연용보호구 구비상태
- 고압장치는 시험내압의 2/3 이하의 압력으로 사용하는지의 여부
- 전기시설의 규격 적합성
- 폭발위험이 있는 장소에 설치된 전기기기가 적합한 방폭구조로 되어 있는지의 여부
- 기타 안전관리에 필요한 사항.

마) 소방시설

- 통로의 폭은 안전한지의 여부
- 방화관리자의 지정 및 활동 여부
- 적정한 소화기의 배치 여부
- 화재경보기의 설치 및 작동 상태
- 활선작업 및 활선 근접작업에 필요한 절연용보호구 구비상태
- 출입문에 장애물 상태 확인
- 통로의 충분한 확보(최서 90cm)의 여부
- 출입문의 개방 상태
- 화재시 유독물질 및 연기 배출량의 대책
- 출입문의 2개 이상 설치여부
- 소방설비의 소방법상의 규정 이상인지 여부
- 가연성 물질을 다루는 경우의 방폭설비 상태
- 소방설비의 작동상태 이상유무

- 기타 소방설비의 위험여부

바) 산업위생

- 실험실 정리, 정돈 및 청결상태 유무
- 금연, 음식물반입금지 등 준수 여부
- 환기설비의 적정성
- 위험표지판 설치현황
- 시약 공병은 박스에 넣고 폐기물보관장소에 보관의 여부
- 유출, 악취 발생 방지 조치 유무
- 손수레 등 안전한 운반구 이용하여 운반하는지 여부
- 폐기물 수집용기의 스티커 부착 여부
- 폐기물 보관장소의 적정성(통풍성)
- 감염성 폐기물의 보관 상태
- 무기계 폐액 중 유기계 폐액이 혼합되어 있는지 여부
- 지정된 용기에 사용되는지 여부
- 폐액을 분류하여 수거하는지 여부
- 기타 산업위생의 안전진단

3) 실험실 등급: 안전상태에 따라 실험실별 1 ~ 5등급을 부여한다
(점검 분야별 등급 및 종합 등급 표시할 것)

등급	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 사고발생위험이 커서 즉시 사용을 금지하고 개선해야 하는 상태

3. 기타 준수사항

가. 본 과업의 보고서 및 자료에 대한 보안관리에 철저를 기하고, 다음과 같은 보안대책을 이행한다.

1) 과업수행자는 착수 시 대표자 및 용역 과업조사자의 보안각서를 제출한다.

2) 과업 수행 시 각종자료 및 성과품에 대하여는 감독관과 사전협의 하여야 하며 본 과업과 관련한 정보 및 자료는 조선대학교의 승인 없이는 외부 유출할 수 없다.

나. 매일 투입된 점검자와 전날 용역사항을 감독관에게 일지(작업일지)로 상세히 보고한다.

다. 결과보고서 작성시 2025학년도 점검 내용과 중복 된 부분 확인하여 보고서에 내용을 첨부한다.

4. 성과품 제출

가. 정밀안전진단 실시 결과 보고서는 소속별(단과대학별)로 작성한다.

제1장 점검·진단 개요

1. 점검·진단 배경 및 목적
2. 기관 정보 및 대상 연구실 현황
3. 추진일정 및 기술인력·장비 투입현황(점검·진단인력 서명 포함)
4. 점검·진단 방법
5. 점검·진단 내용 및 범위

제2장 안전관리 현황

1. 안전관리 조직 및 규정
2. 안전교육 실시
3. 안전관련 예산
4. 연구실 유해인자(위험기계·기구, 화학물질 등)
5. 안전관리 미비사항(전년도 점검·진단 지적사항)에 대한 개선 현황
6. 사고현황, 사고발생시 대책 및 후속 조치

제3장 점검 및 진단 실시 결과

1. 점검·진단 결과 평가 등급
 - 가. 평가등급 기준
 - 나. 평가등급 분석
 - 다. 연구실별 평가등급 현황
 - 라. 점검·진단 장비를 사용한 측정값
2. 분야별 주요지적(점검·진단 사항)
 - 가. 일반안전
 - 나. 기계안전
 - 다. 전기안전
 - 라. 화공안전
 - 마. 소방안전
 - 바. 가스안전
 - 사. 산업위생
 - 아. 생물안전
 - 자. 유해인자별 노출도평가의 적정성(특별안전점검·진단에 한함)
 - 차. 유해인자별 취급 및 관리의 적정성(특별안전점검·진단에 한함)
 - 카. 연구실 사전유해인자위험분석의 적정성(특별안전점검·진단에 한함)

제4장 결론 및 개선대책

1. 결론
2. 개선대책

나. 각 실험실별로 1차적으로 분야별 등급을 부여한 후 최종 등급을 부여한다.

다. 보고서는 사진을 포함하여 제출하고 사진은 칼러로 출력되어야 한다.

라. 최종용역보고서에는 참여기술자의 성명, 담당분야, 참여기간을 기재하고 날인한다.

마. 제출 보고서 수량(전체 43부)

1) 종합보고서: 5부.

2) 각 대학별 보고서: 각 2부(총 28부).

3) 각 점검 분야별 보고서 : 각 2부(총 10부).

① 전기분야

② 소방분야

③ 가스·기계분야

④ 화공분야

⑤ 일반안전·산업위생·생물안전·기타분야

※ 대학별 보고서는 학과별로 분류하여 정리

① 자연·과학공공보건안전대학 69개소

② 공과대학 178개소

③ IT융합대학 50개소

④ 사범대학 13개소

⑤ 의과대학 32개소

⑥ 치과대학 19개소

⑦ 약학대학 24개소

⑧ 미술대학 9개소

⑨ 공동장비운영센터 9개소

⑩ 산학협력단 16개소

⑪ 첨단산학캠퍼스 22개소

⑫ 해양생물연구교육센터 8개소

⑬ 의생명연구지원센터 4개소

3) 대용량 외장 메모리 : 종합보고서 1개(2TB)

바. 점검결과 내용에 대하여 [조선대학교 연구실안전관리시스템에](http://safetylabs.chosun.ac.kr/) 실험실별 점검결과 등록(<http://safetylabs.chosun.ac.kr/>)

열람용: 2026학년도 실험실 정밀안전진단 대상 현황 1부. 끝.