

연구실안전관리규정

제1장 총 칙

제1조 (목적) 이 규정은 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」(이하 “연구실 안전법”이라 한다)에 따라 동의대학교(이하 “본 대학교”라 한다)의 연구실 안전에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다. <개정 2014. 3. 1, 2019. 1. 1>

제2조 (적용 범위) 이 규정은 연구실에서 연구활동 및 실험·실습을 수행하는 교·직원, 학생 및 연구원에 적용한다. <개정 2014. 3. 1>

제3조 (정의) 이 규정에서 사용되는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “연구실”이라 함은 과학기술분야 연구개발활동, 실험·실습교과목 수업을 위하여 설치한 시설·장비·연구실험실·연구재료 등 연구시설을 말한다. <개정 2014. 3. 1>
2. “연구활동종사자”라 함은 과학기술분야 연구개발활동에 종사하거나 실험·실습교과목 수업에 참여하는 교직원·조교·연구원·대학생·대학원생 및 연구보조원 등을 말한다. <개정 2014. 3. 1, 2014. 11. 1>
3. “연구실책임자”라 함은 연구실에서 해당 연구업무 실험·실습교과목 수업을 진행하면서 소속 연구활동종사자를 직접 지휘·감독하는 권한을 가진 자로 연구실 책임교수·실험실습 담당 교수 또는 학과장을 말한다. <개정 2014. 3. 1, 2014. 11. 1>
4. “관리기관장”이라 함은 본 대학교 내에서 연구활동을 하는 대학(원), 부속기관, 연구소의 장을 말한다. <신설 2014. 3. 1, 개정 2019. 1. 1>
5. “안전점검”이라 함은 경험과 기술을 갖춘 자가 육안 또는 점검기구 등에 의하여 검사를 실시함으로써 연구실에 잠재되어 있는 위험요인을 조사하는 행위를 말한다. <개정 2014. 3. 1>
6. “정밀안전진단”이라 함은 연구실에서 발생할 수 있는 재해를 예방하기 위하여 잠재적 위험성의 발견과 그 개선 대책의 수립을 목적으로 대통령령이 정하는 기준 또는 자격을 갖춘 자가 실시하는 조사·평가를 말한다. <신설 2014. 3. 1>
7. “연구실사고”란 연구실에서 연구활동과 관련하여 연구활동종사자가 부상·질병·신체장해·사망 등 생명 및 신체상의 손해를 입거나 연구실의 시설·장비 등이 훼손되는 것을 말한다. <신설 2014. 3. 1>
8. “중대 연구실사고”란 연구실사고 중 손해 또는 훼손의 정도가 심한 사고로서 과학기술정보통신부령이 정하는 사고를 말한다. <신설 2014. 3. 1, 2018. 5. 1>
9. “유해인자”란 화학적·물리적 위험요인 등 사고를 발생시킬 가능성이 있는 인자를 말한다. <신설 2017. 7. 1>
10. “사전유해인자위험분석”이란 실험·실습, 연구개발활동 시작 전 유해인자를 미리 분석하는 것을 말한다. <신설 2017. 7. 1>
11. “연구개발활동안전분석(Research & Development Safety Analysis, R&DSA)”이란 연구개발활동을 주요단계로 구분하여 각 단계별 유해인자를 파악하고 유해인자의 제거, 최소화 및 사고를 예방하기 위한 대책을 마련하는 기법을 말한다. <신설 2019. 1. 1>

제2장 연구실안전관리위원회

제4조 (연구실안전관리위원회구성및운영) ① 본 대학교의 연구실 안전관리에 관한 중요사항의 심의를 위하여 연구실안전관리위원회(이하 “위원회”라 한다)를 둔다. <개정 2014. 3. 1, 2019. 1. 1>

② 위원회는 교학부총장·관리처장·산학협력단장·연구실안전환경관리자와 연구실책임자·연구활동종사자 중에서 총장이 지명하는 자 등 15인으로 구성하되 연구활동종사자가 2 분의 1 이상이 포함되어야 하며, 위원장은 교학부총장으로 한다. 위원장은 필요시 위원 중 1인을 연구실 안전관리책임위원으로 지정할 수 있다. <개정 2008. 2. 1, 2009. 6. 16, 2009. 9. 1, 2009. 10. 20, 2014. 3. 1, 2014. 8. 20, 2016. 12. 1, 2020. 3. 1>

③ 위원의 임기는 2년으로 하되 당연직 위원은 그 보직 재임기간으로 하며, 연구실책임자·연구활동종사자인 위원은 그 신분이 변경될 경우에는 위원의 직에서 해직되며 후임 위원의 임기는 전임자 임기의 잔여기간으로 한다. <개정 2014. 3. 1>

④ 위원회의 회의는 위원장이 필요하다고 인정하거나 위원 과반수의 요구가 있는 때에 위원장이 소집한다. <개정 2014. 3. 1>

⑤ 위원회의 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 개의하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다. <신설 2014. 3. 1>

⑥ 위원장은 위원회에서 의결된 내용 등 회의결과를 게시 또는 그 밖의 적절한 방법으로 연구활동종사자에게 신속하게 알려주어야 한다. <신설 2014. 3. 1>

⑦ 위원회의 운영에 관하여 그 밖에 필요한 사항은 위원회의 의결을 거쳐 위원장이 정한다. <신설 2014. 3. 1>

⑧ 위원회의 사무를 처리하기 위해 간사를 두며, 간사는 연구실안전환경관리자로 한다. <신설 2014. 11. 1>

⑨ 위원장 및 부위원장 궐위 시 직무대행은 위원 중 호선에 의해 정한다. <신설 2019. 4. 1>

제5조 (위원회의 임무) 위원회는 다음 각 호의 사항을 심의한다. <개정 2014. 3. 1>

1. 연구실안전관리규정(이하 “본 규정”이라 한다)의 작성 및 변경 <개정 2019. 1. 1>
2. 안전점검 및 정밀안전진단계획 수립에 관한 사항 <개정 2014. 11. 1>
3. 연구실 안전환경 조성을 위한 주요계획 수립에 관한 사항 <개정 2014. 11. 1>
4. 연구실 안전사고 예방 및 사고발생시 대책수립 및 수습조치에 관한 사항 <개정 2014. 11. 1>
5. 연구실 안전 예산의 계상 및 집행 계획의 수립에 대한 사항 <신설 2014. 3. 1, 개정 2022. 3. 1>
6. 그 밖의 연구실안전환경 증진에 관한 주요사항 <신설 2022. 3. 1>

제3장 안전관리 조직체계

제6조 (연구실안전환경관리자) ① 총장은 “연구실 안전환경 조성에 관한 법률 시행령 별표 2”의 자격을 갖춘 자로 연구실 안전환경관리자를 임명하여야 한다. <개정 2014. 3. 1>

② 연구실 안전환경관리자의 업무는 다음 각 호와 같다. <개정 2014. 3. 1>

1. 연구실의 안전점검 및 정밀안전진단의 실시계획 수립 및 실시
2. 연구실 안전교육계획 수립 및 실시
3. 연구실 사고 발생의 원인조사 및 재발방지를 위한 기술적 지도·조언
4. 연구실 안전환경 및 안전관리 현황에 관한 통계의 유지·관리
5. 「연구실 안전법」 또는 관계법령에 의한 명령이나 본 규정을 위반한 연구활동종사자에 대한 조치의 건의 <개정 2019. 1. 1>
6. 그 밖에 다른 법령 또는 본 규정에 따른 연구시설의 안전성 확보에 관한 사항 <개정 2019. 1. 1>

③ 총장은 다음 각 호에 해당하는 경우에는 연구실 안전법이 정하는 바에 따라 대리자를 지정하여 연구실안전환경관리자의 직무를 대행하게 하여야 한다. 이 경우 대리자가 연구실안전환경관리자의 직무를 대행하는 기간은 30 일을 초과할 수 없다. <신설 2019. 1. 1>

1. 연구실안전환경관리자가 여행·질병이나 그 밖의 사유로 일시적으로 그 직무를 수행할 수 없는 경우
2. 연구실안전환경관리자가 해임 또는 퇴직과 동시에 다른 연구실안전환경관리자가 선임되지 아니한 경우

④ 총장은 다음 각 호의 기준에 따라 연구실 안전환경관리자를 지정하여야 한다. <신설 2022. 3. 1>

1. 연구활동종사자가 1천명 미만인 경우: 1명 이상
2. 연구활동종사자가 1천명 이상 3천명 미만인 경우: 2명 이상
3. 연구활동종사자가 3천명 이상인 경우: 3명 이상

제7조 (관리기관장) 관리기관장의 업무는 다음 각 호와 같다. <신설 2014. 3. 1>

1. 관리기관의 연구실별 연구실책임자를 지정하여 연구실안전관리 업무를 수행하게 하는 등 해당 관리기관의 연구실안전환경관리 업무를 총괄 <개정 2019. 1. 1>
2. 관리기관의 연구실의 설치·폐쇄·변경 및 연구실책임자의 지정·변경에 관한 사항 보고

제8조 (연구실책임자) ① 연구실책임자는 다음 각 호의 실시·감독의 책임을 지며, 해당 업무를 효율적으로 수행하기 위해 연구실안전관리담당자를 지정할 수 있다. 이 때 연구실안전관리담당자는 해당연구실의 연구활동종사자 중에서 지정해야 한다. <개정 2014. 3. 1, 2014. 11. 1, 2017. 7. 1, 2019. 1. 1>

1. 연구실안전관리규정 및 안전수칙 게시
2. 해당 연구실 소속 연구활동종사자에 대한 안전교육의 실시
3. 시설·장비 등의 사전점검 및 경고(안전)표지 설치 <개정 2017. 7. 1>
4. 화재·감전 등 일반적인 안전사고에 대한 대비
5. 위험에 대비한 보호구 비치
6. 건강검진 대상자의 선정
7. 일상점검 결과 기록·유지
8. 해당 연구실의 유해인자에 관한 교육 실시 <신설 2017. 7. 1>
9. 사전유해인자위험분석 실시 및 보고 <신설 2017. 7. 1>
10. 연구개발활동안전분석(R&DSA) 작성·유지 <신설 2019. 1. 1>
11. 그 밖에 해당 연구실의 안전유지를 위한 예방활동

제4장 안전관리·점검 및 정밀안전진단

제9조 (안전점검의 실시) ① 「연구실 안전법」에 따라 실시하는 안전점검의 종류 및 실시시기는 다음 각 호와 같다. <개정 2019. 1. 1>

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 총장이 필요하다고 인정하는 경우에 실시 <개정 2014. 3. 1>

② 제1항 각 호에 따른 안전점검을 실시하는 자는 다음 각 호와 같다.

1. 일상점검 : 연구활동종사자 및 연구실안전관리담당자 <개정 2019. 1. 1>
2. 정기점검 및 특별안전점검 : 연구실 안전환경관리자 및 「연구실 안전법」에서 정한 자격 소지자 <개정 2014. 3. 1, 2019. 1. 1>

제10조 (정밀안전진단의 실시) ① 총장은 제9조의 규정에 따른 안전점검을 실시한 결과 연구실의 재해예방과 안전성 확보 등을 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 정밀안전진단을 실시하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 연구실은 2년마다 1회 이상 정기적으로 정밀안전진단을 실시하여야 한다. <신설 2014. 3. 1>

1. 연구개발활동에 「화학물질 관리법」 제2조제7호에 따른 유해화학물질을 취급하는 연구실 <개정 2019. 1. 1>
2. 연구개발활동에 「산업안전보건법」 제39조에 따른 유해인자를 취급하는 연구실
3. 연구개발활동에 과학기술정보통신부령이 정하는 독성가스를 취급하는 연구실 <개정 2018. 5. 1>

② 총장은 정밀안전진단을 직접 실시하거나 대통령령에서 정하는 일정 요건을 갖춘 전문기관으로 하여금 대행하게 할 수 있다. <신설 2014. 3. 1>

제11조 (안전점검 및 정밀안전진단 실시 결과의 보고 및 공표) ① 제9조 및 제10조에 따라 안전점검 또는 정밀안전진단을 실시한 총장은 지체 없이 그 결과를 공표하여야 한다. <신설 2014. 3. 1>

② 총장은 제9조 및 제10조에 따라 안전점검 또는 정밀안전진단을 실시한 결과 연구실에 대통령령으로 정하는 중대한 결함이 있는 경우에는 그 결함이 있음을 안 날부터 7일 이내에 과학기술정보통신부장관에게 보고하여야 한다. <신설 2014. 3. 1, 개정 2018. 5. 1>

제5장 안전수칙·표지 및 위해방지

제12조 (안전수칙 작성 등) 연구실 안전수칙은 다음 각 호에 따라 작성하고 당해 연구실에 게시되도록 한다. <신설 2017. 7. 1, 개정 2019. 1. 1>

1. 연구실안전환경관리자 : 공통안전수칙, 일반안전수칙, 위험물·폐기물 안전수칙 <신설 2019. 1. 1>
2. 연구실책임자 : 해당 연구실에 맞는 안전수칙 <신설 2019. 1. 1>

제12조의2 (안전수칙) 연구실내의 화학약품, 전기, 가스사용, 기계 등 안전관리가 필요한 사항은 [별표3] 연구실안전관리수칙에서 정하는 바에 따른다. <신설 2019. 1. 1>

제13조 (표지부착) 연구실책임자는 다음 각 호에 해당되는 곳에는 연구활동종사자나 방문객이 인지할 수 있도록 제13조의2에서 정하는 바에 따라 표지를 부착하여야 한다. 다만, 연구실책임자의 판단에 따라 추가적인 표지나 자료를 부착할 수 있다. <신설 2017. 7. 1, 개정 2019. 1. 1>

1. 인체에 유해한 물질을 취급하는 실험실 출입구·기기 <신설 2019. 1. 1>
2. 저·고온으로 작동하거나 기타 눈으로 파악하기 어려운 유해인자가 존재하는 실험실 출입구·기기 <신설 2019. 1. 1>
3. 표지를 부착하는 것이 연구실 안전사고 예방을 위해 적절하다고 판단되는 실험실 출입구·기기 <신설 2019. 1. 1>

제13조의2 (표지자료의 작성·공지) 위원회는 연구실 안전환경 조성을 위한 안전표지 자료를 작성하고, 본 대학교 모든 연구실책임자가 알 수 있도록 공문 하달·게시판 공지 등의 방법으로 공지하여야 하며 안전관리팀에 해당사항에 관한 업무를 위임할 수 있다. <신설 2019. 1. 1>

제14조 (위험물, 유해물의 저장 및 취급) ① 각 연구실의 안전관리담당자는 위험물이나 유해물의 저장·조작 및 처리

구역 내에는 사고의 원인이 될 수 있는 물질을 두어서는 아니 된다. <신설 2017. 7. 1>

② 위험물이나 유해물을 처리·사용하고자 하는 자는 그 이전에 안전한 취급 및 사용에 관하여 충분히 교육을 받아야 한다. <신설 2017. 7. 1>

제15조 (보호구착용 및 관리) ① 다음 각 호에 해당하는 실험의 경우에는 작업복 등 기타 필요한 소정의 보호구를 착용하여야 한다. <신설 2017. 7. 1>

1. 다량의 고열, 저온물체를 취급 시
 2. 유해, 위험물질을 취급 시
 3. 감전 또는 전기화상의 위험 시
 4. 피부에 장해를 주는 물질을 취급 시 또는 피부로부터 흡수되거나 침입하여 중독 또는 감염될 우려가 있는 물품을 취급 시
 5. 기타 보호구 착용이 필요하다고 판단되는 경우
- ② 폐수, 폐산, 폐염기, 폐유기용제 등의 폐기물 또는 이와 유사한 물질로부터 위해를 방지하기 위해 알맞은 보호구를 착용해야 한다. <신설 2017. 7. 1, 개정 2019. 1. 1>
- ③ 보호구는 분실, 파손 또는 불결하지 않도록 관리하여야 한다. <신설 2019. 1. 1>

제6장 안전교육 및 훈련

제16조 (연구활동종사자에 대한 교육·훈련) ① 총장은 연구활동종사자에게 연구실 사용에 따른 안전성 확보 및 사고예방에 필요한 교육·훈련을 「연구실 안전법 시행규칙」 [별표 2]에서 정하는 바에 따라 실시하여야 한다. <개정 2014. 3. 1, 2019. 1. 1>

② 제1항의 교육·훈련은 다음 각 호의 자가 실시한다. <신설 2014. 3. 1>

1. 연구실 안전환경관리자
 2. 연구주체의 장이 직접 안전점검을 실시하는 경우 「연구실 안전법 시행령」 [별표 3]에서 해당조건을 충족하는 사람 <개정 2019. 1. 1>
 3. 전기사업법에 따른 전기안전관리자
 4. 「화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」에 따른 소방안전관리자 <개정 2019. 1. 1>
 5. 「연구실 안전법 시행령」 제9조제3항에 따른 정밀안전진단을 실시할 수 있는 자격자 <개정 2019. 1. 1>
 6. 대학의 조교수 이상으로서 안전에 관한 경험과 학식이 풍부한 사람
- ③ 총장은 교육대상자 중 미 참여자에 대하여 연구실 출입을 제한할 수 있다. <신설 2014. 11. 1>
- ④ 연구실책임자는 연구실 특성에 맞는 별도의 안전지침을 작성하며, 연구활동종사자에게 실험·실습 시작 전 매일 1회 이상 안전교육을 실시하여야 한다. <신설 2014. 11. 1>

제17조 (연구실의 안전 및 유지관리비의 계상) ① 총장은 다음 각 호의 용도에 사용하기 위한 비용을 매년 연구실 안전 및 유지관리비로 계상하여야 한다. <개정 2009. 3. 1, 2014. 3. 1>

1. 「연구실 안전법」 제26조에 따른 보험료 <개정 2022. 3. 1>
2. 「연구실 안전법」 제20조제1항 및 제2항에 따른 안전관리에 관한 정보제공 및 연구활동종사자에 대한 교육·훈련 <개정 2022. 3. 1>
3. 「연구실 안전법」 제20조제3항에 따른 연구실 안전환경관리자에 대한 전문교육 <개정 2022. 3. 1>
4. 「연구실 안전법」 제21조제1항에 따른 건강검진 <개정 2022. 3. 1>

5. 연구실의 안전을 유지관리하기 위한 설비의 설치·유지 및 보수
6. 연구활동종사자의 보호장비 구입
7. 안전점검 및 정밀안전진단
8. 그 밖에 연구실의 안전환경조성을 위하여 필요한 사항으로서 과학기술정보통신부장관이 고시하는 용도 <개정 2018. 5. 1>
 - ② 총장은 제1항에 따라 계상된 연구실 안전 및 유지관리비를 사용한 경우에는 그 내역서를 작성하여야 한다.
 - ③ 총장은 매년 4월 30일까지 제1항에 따라 계상한 해당 연도 연구실 안전 및 유지관리비의 계상 내역과 제2항에 따른 전년도에 사용내역서를 과학기술정보통신부장관에게 제출하여야 한다. <개정 2018. 5. 1>
 - ④ 총장은 외부과제 수행을 위한 연구비 책정 시 인건비 총액의 1%이상의 금액을 안전관련 예산으로 반영하여야 한다. <개정 2022. 3. 1>

제8장 건강검진 및 보험가입

- 제18조 (건강검진) 총장은 「산업안전보건법」에서 정한 유해물질 및 유해인자를 취급하는 연구활동종사자에 대하여 건강검진을 실시하여야 한다. <신설 2014. 11. 1, 개정 2019. 1. 1>
- 제19조 (보험) ① 총장은 연구실에서 발생한 사고로 인한 부상·질병·신체장해·사망 등 연구활동종사자의 생명 및 신체상의 손해를 보상하기 위하여 연구활동종사자를 피보험자·수익자로 하는 보험에 가입하여야 하며, 그 내역을 매년 4월 30일까지 과학기술정보통신부장관에게 보고 하여야 한다. <개정 2014. 3. 1, 2018. 5. 1>
- ② 다음 각 호에 해당하는 연구활동종사자는 제1항에 따른 보험가입대상에서 제외한다. <신설 2014. 3. 1>
1. 산업재해보상보험법에 따라 제1항에 규정된 보상이 행하여지는 연구활동종사자
 2. 공무원연금법, 사립학교교원 연금법 또는 군인연금법에 따라 제1항에 규정된 보상이 행하여지는 연구활동종사자
- 제20조 <삭제 2019. 1. 1>
- 제21조 <삭제 2019. 1. 1>
- 제22조 <삭제 2019. 1. 1>

제9장 사고발생시 행동요령 등

- 제23조 (사고발생시 행동요령) ① 사고가 발생하였을 때에는 정확하고 빠르게 대응하여야 한다. <신설 2017. 7. 1>
- ② 사고가 발생하면 다음 각 호와 같이 행동하여야 한다. <신설 2017. 7. 1>
1. 신속히 인접부근의 사람들에게 알리고 관련 부서에 도움을 요청하도록 한다.
 2. 가능한 한 화재나 사고를 초기에 신속히 진압한다.
 3. 초기진압이 어려운 경우에는 진압을 포기하고 건물에서 대피하도록 한다.
 4. 소방서, 경찰서, 병원 등에 긴급전화를 하여 도움을 요청한다.
 5. 응급요원에게 지금까지의 진행상황을 상세히 알리도록 한다.
- 제24조 (사고발생시 대처요령) 사고발생 시는 사고상황에 따라 [별표 2]의 연구실 사고발생시 대처요령에 따라 조치한다. <신설 2017. 7. 1>
- 제24조의2 (긴급대처방안) 총장은 연구실 안전환경에 관한 사고 대비를 위한 긴급대처방안을 마련하여 각 연구실에

전파하며, 연구실책임자는 필요한 세부 긴급대처방안과 행동요령을 수립한다. <신설 2014. 11. 1.>

제10장 사고조사 및 대책수립

제25조 (사고조사 및 보고) ① 사고발생현장은 사고원인조사가 끝날 때까지 원상태로 보존하여야 하며, 관리기관장 또는 연구실책임자의 지시없이 변경 또는 훼손하여서는 아니된다. <신설 2017. 7. 1>

② 연구실책임자는 사고발생시 정확한 사고원인을 조사하고 지체없이 관리기관장에게 보고하여야 한다. <신설 2017. 7. 1>

③ 관리기관장은 중대재해가 발생하였거나 원인규명이 어렵다고 판단될 때에는 사고원인 조사 등을 외부전문기관에 의뢰할 수 있다. <신설 2017. 7. 1>

제25조의2 (연구실 사고) ① 연구실 사고가 발생한 경우 연구실책임자는 사고경위서를 발생일로부터 3일 이내에 관리기관장을 통하여 총장에게 제출하여야 한다. 다만, 중대연구실사고가 발생한 경우에는 연구실책임자는 즉시 총장에게 보고하여야 한다. <신설 2014. 3. 1>

② 총장은 연구실 사고의 내용을 검토하여 필요시 사고조사를 하고 후속대책을 수립하여야 한다. <신설 2014. 3. 1>

제11장 기타

제26조 (출입 및 사용제한) 총장은 연구실의 안전한 환경 조성을 위하여 연구실의 출입 및 사용에 제한할 수 있으며, 연구실 소속 관리기관장 및 연구실책임자는 이에 적극 협조하여야 한다. <신설 2014. 11. 1.>

제27조 (준용) 본 규정에 명시되지 않은 사항은 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」, 동법 시행령 및 시행규칙을 따른다. <신설 2019. 1. 1.>

제28조 (시행세칙) 이 규정 시행에 필요한 세부사항은 위원회의 심의를 거쳐 따로 정한다. <신설 2014. 11. 1.>

부 칙

1. 이 규정은 2007년 4월 1일부터 시행한다.
2. 이 변경 규정은 2008년 2월 1일부터 시행한다.
3. 이 변경 규정은 2009년 3월 1일부터 시행한다.
4. 이 변경 규정은 2009년 6월 16일부터 시행한다.
5. 이 변경 규정은 2009년 9월 1일부터 시행한다.
6. 이 변경 규정은 2009년 10월 20일부터 시행한다.
7. 이 변경 규정은 2014년 3월 1일부터 시행한다.
8. 이 변경 규정은 2014년 8월 20일부터 시행한다.
9. 이 변경 규정은 2014년 11월 1일부터 시행한다.
10. 이 변경 규정은 2016년 12월 1일부터 시행한다.
11. 이 변경 규정은 2017년 7월 1일부터 시행한다.
12. 이 변경 규정은 2018년 5월 1일부터 시행한다.
13. 이 변경 규정은 2019년 1월 1일부터 시행한다.

14. 이 변경 규정은 2019년 4월 1일부터 시행한다.
15. 이 변경 규정은 2020년 3월 1일부터 시행한다.
16. 이 변경 규정은 2022년 3월 1일부터 시행한다.

[별 표 1] <삭제 2019. 1. 1>

[별 표 2] 연구실 사고 시 긴급대처 방안과 행동요령 <신설 2017. 7. 1>

사고유형	긴급대처방안과 행동요령
일반사항	<ul style="list-style-type: none"> - 사고 발생 시 즉시 응급조치를 취한 후 연구실안전환경관리자에게 연락해 사후문제 해결에 만전을 기한다. - 특히 연구활동종사자의 부상 혹은 의식소실 시에는 긴급 상황으로 간주하여 신속히 대처한다. - 필요한 응급처치는 침착하고 신속히 이루어 질 수 있도록 한다. - 소방서(국번 없이 119), 경찰서(국번 없이 112), 병원 등 관련 부서에 긴급 전화로 도움을 요청한다.
화재 및 폭발	<p>화재가 발생하였을 경우</p> <ul style="list-style-type: none"> - 사고발생 전기기기의 전원을 신속히 차단, 연기에 의한 피해자나 화재에 의한 화상자 발생 시 응급 처치한다. - 화재 발생 시 해당기기에 물을 뿌리면 감전 위험 있으므로 물 분사는 금지하고, 소화기는 가능하면 C급 소화기를 사용하여 초기 진화한다. - 금수성 물질에 의해 발생한 화재나 기기분석장치 및 전자제품들에 난 화재는 이산화탄소 소화기 및 할론 소화기를 사용하여 진화한다. - 피난 시에는 경보를 울리고 지체 없이 가까운 출구로 빠져 나간다. - 필요 시 유관기관(소방서, 병원 등)에 신고한다. <p>옷에 불이 붙었을 경우</p> <ul style="list-style-type: none"> - 당황해서 뛰어다니지 말고 불붙은 옷을 벗거나, 바닥에 구르거나 담요나 실험복을 덮어 불을 끈다. - 얼굴 부근의 불이 아닐 경우 화학화재용 소화기를 사용해도 되며, 물에 섞이지 않은 유기용매에 의한 불이 아닐 경우에는 비상샤워기로 샤워를 실시한다.
시약 및 유기용제 노출	<p>화학물질에 누출·접촉하였을 경우</p> <ul style="list-style-type: none"> - 주변 연구활동종사자들에게 사고 전파, 안전담당부서(필요 시 소방서, 병원)에 약품 누출 발생사고 상황을 신고(위치, 약품 종류 및 양, 부상자 유·무 등) 한다. - 유해물질에 노출된 부상자의 노출된 부위를 깨끗한 물로 20분 이상 씻어주며, 금수성 물질이나 인 등 물과 반응하는 물질이 묻었을 경우 물로 세척하지 않는다. - 위험성이 높지 않다고 판단되면, 안전담당부서와 함께 정화 및 폐기작업을 실시한다. <p>눈에 시약이 들어갔을 경우</p> <ul style="list-style-type: none"> - 119에 연락하고, 실험실 및 실험실 복도에 설치된 세안기로 15분 이상 따뜻한(미지근한 정도의 온도) 물로 씻은 후, 인근 병원으로 이송하여 치료를 받는다. <p>시약을 마셨을 경우</p> <ul style="list-style-type: none"> - 즉시 손을 입에 넣어서 마신 것을 모두 토하도록 한 후(부식성 약물질 때는 구토 금지), 즉시 의사의 치료를 받는다.
부상 및 화상	<p>호흡이 정지하였을 경우</p> <ul style="list-style-type: none"> - 환자가 의식을 잃고 호흡이 정지된 경우에는 심폐소생술을 실시한다. <p>상처 및 출혈이 심할 경우</p> <ul style="list-style-type: none"> - 사고 상황 파악 및 부상자를 안전이 확보된 장소로 옮기고 적절한 응급조치를 시행한다. - 작은 상처는 1회용 밴드로 감아주고 큰 상처의 경우 붕대를 감은 후 상처부위를 심장보다 높은 곳에 위치하게끔 한다. - 피부가 까진 경우 소독하기 전에 흐르는 깨끗한 물로 씻고 소독액을 사용한다. - 멍이든 부위를 얼음주머니나 찬물로 찜질을 하고 시간이 지나 다친 부위를 움직이지 못하면 골절이나 염좌가 의심되므로 병원진료를 실시한다. - 지혈 등 응급조치를 시행한다. <p>폐액용기 파열에 의한 화상을 입었을 경우</p> <ul style="list-style-type: none"> - 주변 연구활동종사자들에게 사고를 전파하고 안전담당부서(필요 시 소방서, 병원)에 사고 상황을 신고(위치, 폐액 종류 및 양, 부상자 유·무 등)한다. - 부상자의 폐액 접촉 부위를 깨끗한 물로 20분 이상 씻어주고, 위험성이 높지 않다고 판단되면, 안전담당부서와 함께 정화작업을 실시한다.
유독가스 흡입	<ul style="list-style-type: none"> - 가스누출 사실 전파 및 건물 내에 체류 중인 사람이 대피할 수 있도록 알린다. - 사고 적응성 개인보호구(방독면 등)를 신속하게 착용하고 안전이 확보되는 범위 내에서 사고확대 방지를 위하여 밸브를 차단한다. - 유독기체 흡입 부상자의 경우 통풍이 잘 되는 곳으로 옮기고 안정을 취하게 한다. - 누출규모가 커서 대응이 불가능할 경우 즉시 대피하고 대피 시에는 출입문 및 방화문을 닫아 피해를 확산을 방지한다. - 다량의 기체 흡입 시 즉시 인근병원으로 이송하여 치료한다.

[별 표 3]

연구실 안전관리수칙 <신설 2017. 7. 1>

[3-1] 연구실(실험·실습실) 공통 안전수칙

1. 금연, 정숙, 청결, 정리정돈을 유지해야 한다.
2. 실험·실습 전에 연구실(실험·실습실) 안전수칙을 숙지한다.
3. 적절한 안전보호구를 착용한다.
4. 사고 대비 배전반, 콘센트 및 소화기의 위치 및 사용법을 숙지한다.
5. 고장에 대한 신고는 바로바로센터(☎8585)로 접수하여 신속히 보수·유지되도록 한다.
6. 허가된 사항에 한해 야간에 잔류할 수 있다.(행정지원실에 비치된 신청서 작성)
7. 난방용으로 비인가 전열기구를 사용할 수 없다.
8. 최종 퇴실자는 냉·난방기 조작전원 차단, 기자재 정리정돈, 소등, 잠금장치 확인 후 퇴실한다.
9. 담당교수는 반드시 기자재 사용수칙 및 안전수칙을 이행토록 감독한다.

[3-2] 연구실(실험·실습실) 일반 안전수칙

1. 실험에는 용의주도한 준비가 필요하다
기자재 사용가능 확인, 약품의 점검은 물론, 몸가짐도 실험에 응하는 준비가 필요하다. 실험복은 인화 시에 융착되는 나일론 등 합성섬유 대신 면 종류를 선택하고 가능한 한 피부를 노출하지 않도록 하고 경쾌한 동작이 가능하도록 하는 것이 필요하다. 또한 보호안경, 장갑, 방독면 등을 필요시 착용한다.
2. 지도자의 지시에 따르고 무리한 실험을 해서는 안된다
무리한 실험 진행, 불량 기자재에 의한 실험은 사고의 근본이다. 실험은 결코 무리해서는 안된다. 야간의 불필요한 단독 실험은 절대로 해서는 안된다.
3. 항상 실험의 위험도를 예상하는 것이 필요하다
사고는 미리 알 수 없으나 위험도는 예지할 수 있다. 미지의 실험에서도 위험도를 추측하여 대책을 세워야 한다. 다음의 실험에서는 만전의 주의가 필요하다.
가. 미지의 반응 및 조작
나. 복합위험이 있는 실험(화재와 독가스 발생)
다. 위험한 반응 조건(고온, 고압 등)
4. 사고발생 시의 대책을 점검한 후 실험을 시작한다
가스밸브, 스위치, 소화기 또는 구급 약의 위치와 그 조작법, 대피로 확인, 소방호스 연결법 등을 확인한 후 실험한다.
5. 실험의 후처리를 철저히 한다.
후처리도 실험의 한 과정이다. 특히 용제의 회수, 폐액, 폐기물질의 처리를 체계에 따라 관리한다.

[3-3] 연구실(실험·실습실) 위험물·폐기물 안전수칙

1. 위험한 물질의 취급
가. 위험한 물질은 직사광을 피하고 냉소에 저장하며, 이종물질을 혼입하지 않도록 함과 동시에 화기, 열원으로 부터 격리해야 한다.

나. 다량의 위험물질은 법령에 의거 소정의 저장고에 종류별로 저장하고, 또한 독극물은 약품선반에 자물쇠를 잠가 보관한다.

2. 위험한 장치의 취급

가. 실험의 목적, 조건에 맞는 장치, 기기류, 구성재료를 선택한다.

나. 기기의 안전사용에 관한 취급서를 반드시 부착한다.

다. 안전기기류를 반드시 장치하고, 안전설비를 한다.

라. 가스 실린더는 세워서 고정시키고 사용 후 밸브를 반드시 잠근다.

3. 전기안전에 관한 사항

가. 실험기기 전원을 투입하기 전에 안전을 반드시 확인한다.

나. 실험기기 사용종료 시에는 반드시 전원을 차단한다.

다. 젖은 손이나 맨발로 전기기기 및 전기배선에 접촉하지 않는다.

라. 전기관련 신설, 변동 및 이상 시에는 전기실(☎1506)로 연락한다.

4. 폐수 및 폐기물의 처리에 관한 사항

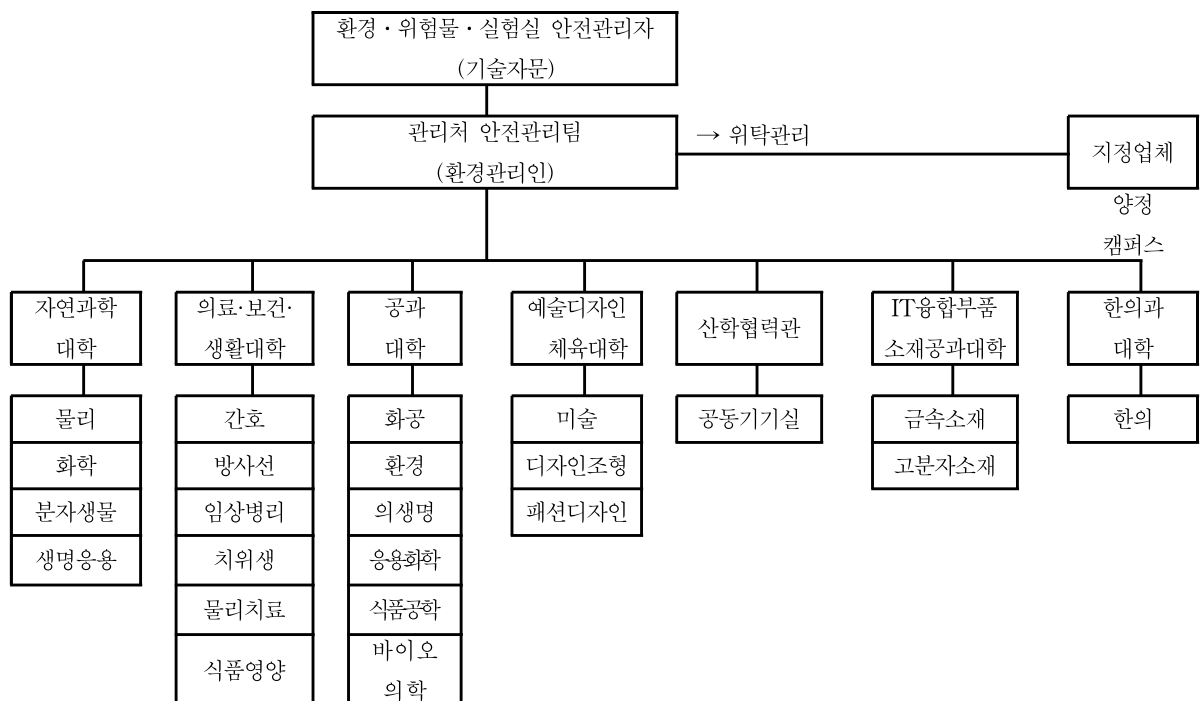
가. 실험폐수는 종류별로 수집하고 안전관리팀(☎1086)에 의뢰하여 처리한다.

나. 수질환경보전법 제56조3에 의거 특정수질유해물질 등을 버린 자는 3년 이하의 징역 또는 1천5백만원 이하의 벌금이 부과된다.

다. 감염성폐기물(실험동물사체 등)은 발생 즉시 전용용기에 넣어 냉동저장고(안전관리팀<☎1086> 의뢰)에 보관하여 위탁·처리한다.

라. 감염성폐기물을 버린 자는 폐기물 관리법 제60조, 제61조에 의거 최고 3년 이하의 징역 또는 2천만원 이하의 벌금이 부과된다.

[3-3-1] 폐수관리 체계

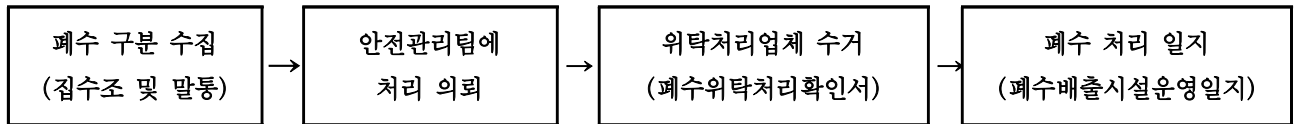


*배출물질 : 과학기술분야 실험폐수

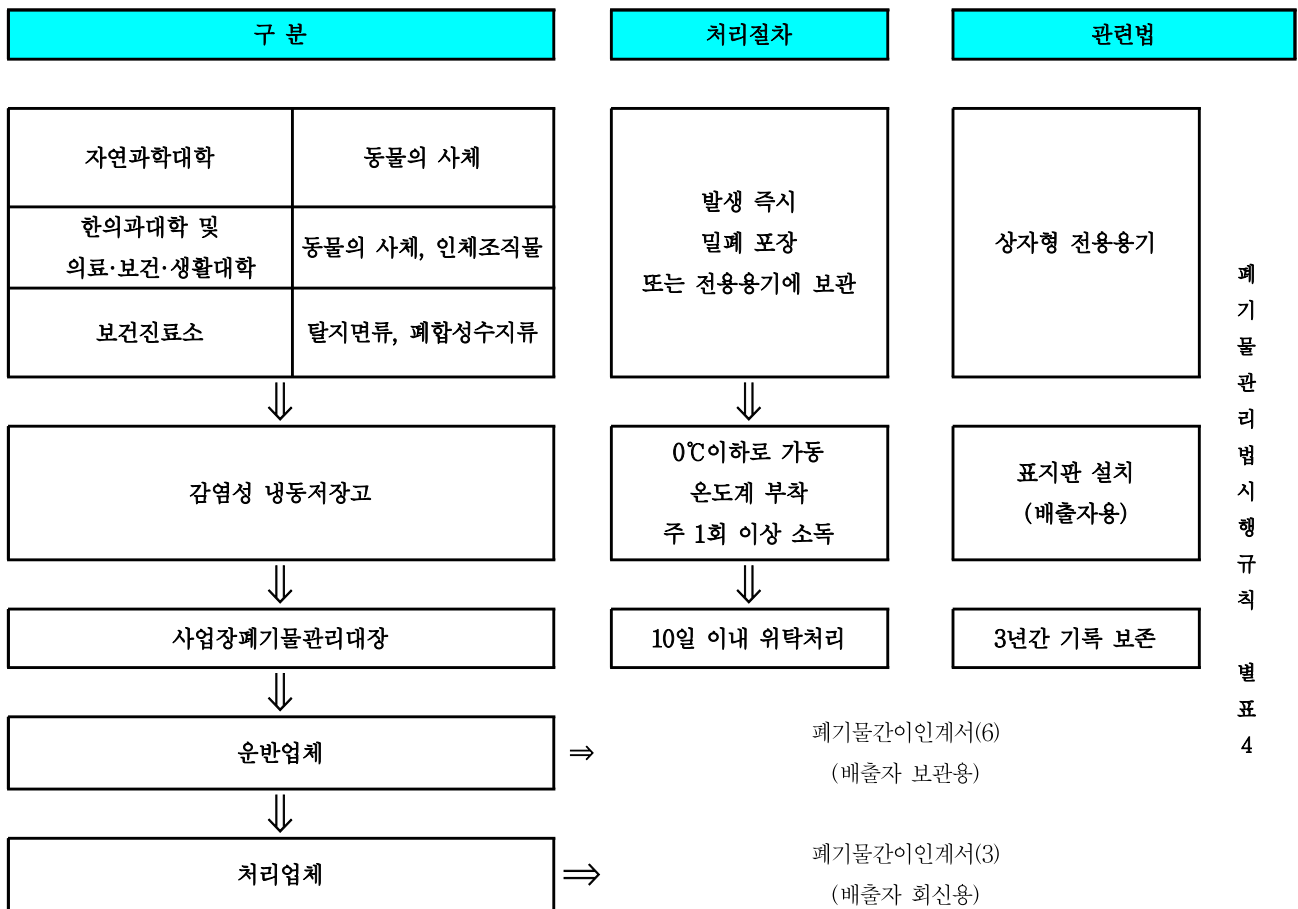
*폐액사용량 : 0.2톤 x 365일 = 73톤 (예상치)

*중별 : 제5종

*폐수처리체계



[3-3-2] 감염성 폐기물 처리절차



[3-4] 조리실습실 안전수칙

1. 실습실에서는 실습복을 반드시 착용해야 한다.
2. 조리 중에는 바닥이 미끄러워 넘어질 수 있고, 주변사람과의 충돌 등으로 안전사고가 날수 있으므로 항상 주의를 기울여야 한다.
3. 젖은 손은 감전의 우려가 있으므로 주의한다.

4. 실습기계조작(특히, 불을 사용하여 가열하는 경우) 도중에는 절대로 실습대를 떠나지 말아야 한다.
5. 부서진 유리 조각, 잘 녹지 않는 고체, 기름종이 등은 반드시 분리수거 한다.
6. 음식물 쓰레기 및 폐식용유는 일반쓰레기와 분류하여 전용용기에 담아 처리한다.
7. 실습에 직접 사용되지 않는 실습실내의 다른 기기를 허가없이 만지지 말아야 한다.
8. 화재 발생 시는 먼저 더 이상 확대되지 않도록 연료공급을 차단하고 소화기를 써서 불을 끈다.
9. 실습 후에는 각자의 실습대를 깨끗이 닦고 실습기구도 깨끗이 씻어 제자리에 둔다.
10. 담당교수는 반드시 및 안전수칙 및 사용수칙대로 실습을 이행토록 감독한다.

[3-5] 위험기계 안전수칙

1. 실습실에서는 실습복을 반드시 착용해야 한다.
2. 자기 담당기계 이외의 기계는 움직이거나 손을 대지 않는다.
3. 원동기와 기계의 가동은 각 직원의 위치와 안전장치의 적정여부를 확인한 다음 행한다.
4. 움직이는 기계를 방치한 채 다른 일을 하면 위험하므로 기계가 완전히 정지한 다음 자리를 뜬다.
5. 정전이 되면 우선 스위치를 내린다.
6. 기계의 조정이 필요하면 원동기를 끄고 완전정지할 때까지 기다려야 하며 손이나 막대기로 정지시키지 않아야 한다.
7. 기계는 깨끗이 청소해야 한다. 청소할 때에는 브러시나 막대기를 사용하고 손으로 청소하지 않는다.
8. 기계 작업자는 보안경을 착용하여야 한다.
9. 기계 가동 시에는 소매가 긴 옷, 넥타이, 장갑 또는 반지를 착용하지 않는다.
10. 고장중인 기계는 고장·사용금지 등의 표지를 붙여 둔다.
11. 기계는 일일이 점검하고 사용 전에 반드시 점검하여 이상 유무를 확인한다.