

고려대학교 연구(실험)실 위험물 안전관리지침

(2026.04.15. 업데이트)

□ 위험물 혼재기준 숙지 (류별 해당 화학물질은 붙임1 및 붙임2 참고)

구분	제1류	제2류	제3류	제4류	제5류	제6류
제1류		X	X	X	X	O
제2류	X		X	O	O	X
제3류	X	X		O	X	X
제4류	X	O	O		O	X
제5류	X	O	X	O		X
제6류	O	X	X	X	X	

- 인화성물질 보관 캐비닛 사용 시 부착표지를 인쇄·코팅하여 부착 **必**(붙임4 참고)
- 미사용시약은 본교 폐기물처리지침에 의거하여 주기적 처리 진행(지정수량 관리 예방)
- 위험물 구매 시 소량구매 원칙, 다량의 위험물은 위험물 저장소 별도보관
 - 제4류 위험물에 한하여 저장소 보관 가능, 다른 류의 보관이 필요한 경우 안전관리팀 사전문의
 - 위험물 저장소 위치 및 안전관리자 연락처 붙임3 참고
- 연구(실험)실 내 지정수량 5분의 1미만 유지 권고
 - 지정수량 5분의 1이상 ~지정수량 미만으로 보관할 경우 소량위험물 저장·취급 시설기준 준수필요
 - 시설기준 : 위험물 유출방지조치, 집유설비, 개구부 방화문설치 등
- 지정수량 계산법(계산값이 1이상 시 위험물안전관리법 위반, 0.2미만 유지 권고)

$$\text{연구(실험)실 지정수량} = \frac{A\text{의 수량}}{A\text{의 지정수량}} + \frac{B\text{의 수량}}{B\text{의 지정수량}} + \frac{C\text{의 수량}}{C\text{의 지정수량}} + \dots$$

- ※ 예시) 실험실에서 에탄올 80L, 에틸 아세테이트 4L, 이소프로필알코올 40L를 보관하는 경우
 - $80L/400L + 4L/200L + 40L/400L = 0.32$ 즉, 지정수량의 0.32배
 - 소량위험물 시설기준 충족 필요, 시설기준을 충족하지 않은 경우 조례 위반
 - 서울특별시 위험물안전관리 조례 제8조(과태료), 위반 차수에 따른 과태료 부과
- ※ 예시) 실험실에서 에탄올 80L, 디에틸에테르 40L를 보관하는 경우
 - $(80L/400L) + (40L/50L) = 1.0$ 즉, 지정수량의 1.0배
 - 실험실에서 지정수량 이상의 위험물을 보관하고 있으므로 위험물 안전관리법 위반
 - 위험물안전관리법 제34조의3(벌칙), 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금

※ 관련문의 : 안전관리팀(02-3290-2764)

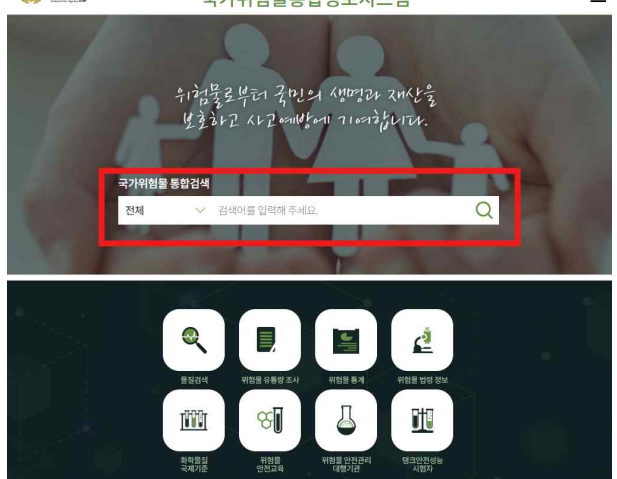
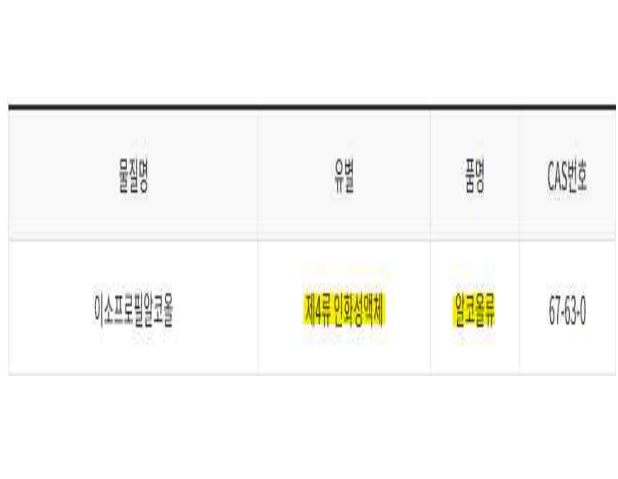
(다음페이지에 계속)

붙임1

주요 문의사항

Q. 위험물이란 무엇인가요?

- 인화성 또는 발화성 등의 성질을 가지는 것으로서 대통령령이 정하는 물품
- 위험물 해당여부는 붙임2 또는, 국가위험물통합정보시스템을 통하여 확인가능

<p>국가위험물통합정보시스템 (https://hazmat.nfa.go.kr/)</p>	<p>이소프로필알코올(cas no. 67-63-0) 검색하면, 제4류 인화성액체 알코올류 확인가능</p>
	

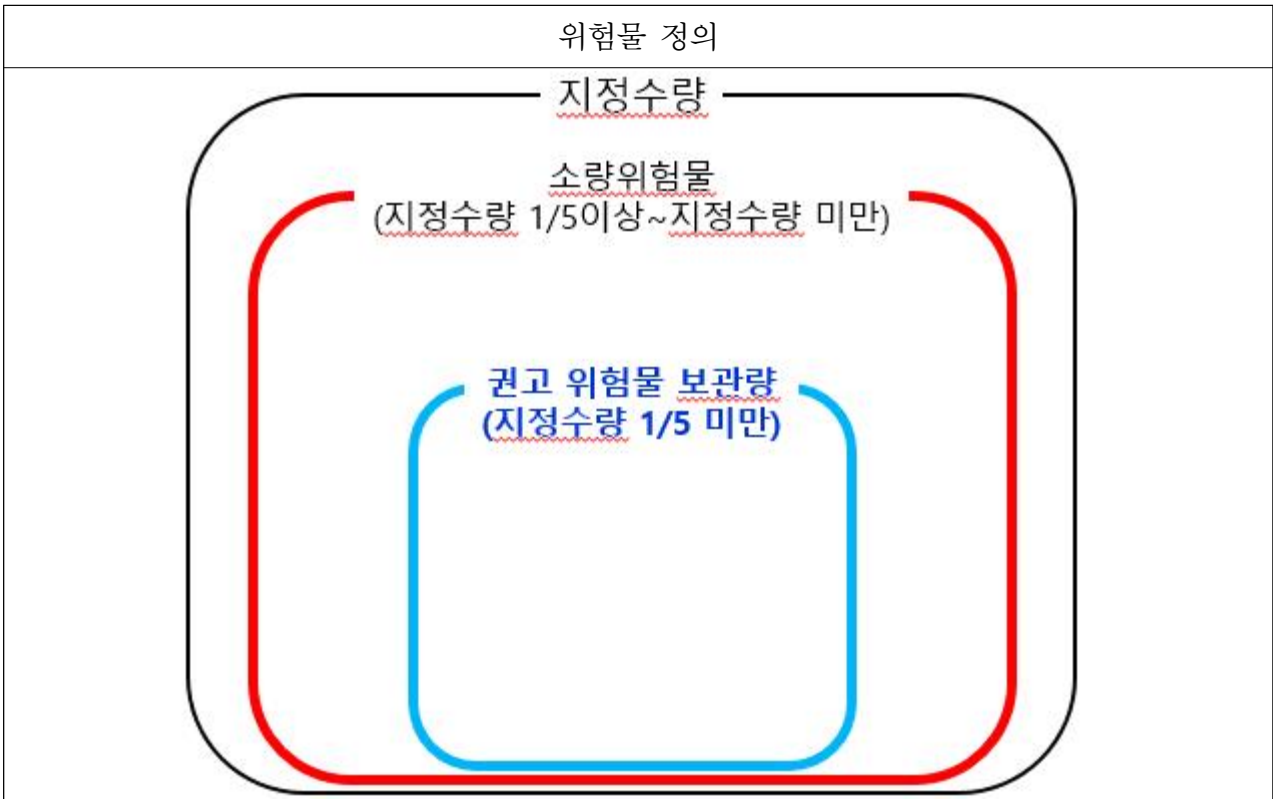
Q. 인화성캐비닛 또는 시약장에 있는 위험물도 지정수량 산정시 포함되나요?

- 인화성캐비닛 또는 시약장에 있는 위험물도 지정수량 산정 시 포함됨
- 연구실 내 지정수량 5분의 1미만 유지 권고, 다량의 위험물은 위험물저장소 별도보관
- 또한, 잔량이 조금남은 시약의 경우 잔량기준이 아닌 용기의 용량을 기준으로 지정 수량을 산정하므로 미사용 시약은 본교 폐기물처리지침에 따라 주기적 폐기필요

<p>인화성캐비닛 내의 위험물 (지정수량 산정 시 포함)</p>	<p>폐시약 처리 예시사진 (미사용 시약 주기적 자체조사·폐기 必)</p>
	

Q. 지정수량, 소량위험물이란 무엇인가요?

- 관련 : 「서울특별시 위험물안전관리 조례」 제2조(정의) 등
- 지정수량 : 위험물의 종류별로 위험성을 고려하여 대통령령이 정하는 수량
- 지정수량 이상 위험물 : 연구실에서 보관하고 있으면 법 위반
- 소량위험물 : 지정수량의 5분의 1 이상부터 지정수량 미만인 위험물(법적 시설기준 충족 필요)
- 권고 위험물 보관량 : 지정수량 5분의 1 미만



- 위험물 보관 관련 시설기준 주요사항 일부(세부사항은 위험물안전관리법 및 서울시 조례 참고)

위험물 보관 공통사항	소량위험물 연구실 내 저장·취급시 준수필요 시설기준 주요사항
<ul style="list-style-type: none"> ■ 용기는 반드시 밀봉 상태로 보관 ■ 용기 보관용 선반은 고정 조치 ■ 서로 다른 종류의 위험물 간 혼재 보관 금지 등 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 벽, 기둥, 바닥 및 천장은 불연재료 ■ 개구부는 60분+, 60분, 30분 방화문 설치 ■ 선반 등 설치하는 경우 불연재료 ■ 채광, 조명 및 환기 설비를 설치 ■ 위험물 표지 게시판 설치 등

붙임2

위험물 및 지정수량(위험물안전관리법 제2조 및 제3조 관련)

유 별	성 질	대표적인 물질들	위험물		지정수량	저장 · 취급 방법
				품명		
제1류	산화성 고체	과산화나트륨, 과염소산나트륨, 염소산나트륨, 질산칼륨, 질산암모늄 등	1.	아염소산염류	50킬로그램	가연물과의 접촉 · 혼합이나 분해를 촉진하는 물품과의 접근 또는 과열 · 충격 · 마찰 등을 피한다.
			2.	염소산염류	50킬로그램	
			3.	과염소산염류	50킬로그램	
			4.	무기과산화물	50킬로그램	
			5.	브로민산염류	300킬로그램	
			6.	질산염류	300킬로그램	
			7.	아이오딘산염류	300킬로그램	
			8.	과망가니즈산염류	1,000킬로그램	
			9.	다이크로뮴산염류	1,000킬로그램	
			10.	그 밖에 행정안전부령으로 정하는 것	50킬로그램, 300킬로그램	
			11.	제1호부터 제10호까지의 어느 하나에 해당하는 위험물을 하나 이상 함유한 것	또는 1,000킬로그램	
제2류	가연성 고체	유황, 마그네슘, 적린, 삼황화린, 오황화린, 고형알콜 등	1.	황화인	100킬로그램	산화제와의 접촉 · 혼합이나 불티 · 불꽃 · 고온체와의 접근 또는 과열을 피한다.
			2.	적린	100킬로그램	
			3.	황	100킬로그램	
			4.	철분	500킬로그램	
			5.	금속분	500킬로그램	
			6.	마그네슘	500킬로그램	
			7.	그 밖에 행정안전부령으로 정하는 것	100킬로그램 또는	
			8.	제1호부터 제7호까지의 어느 하나에 해당하는 위험물을 하나 이상 함유한 것	500킬로그램	
			9.	인화성고체	1,000킬로그램	

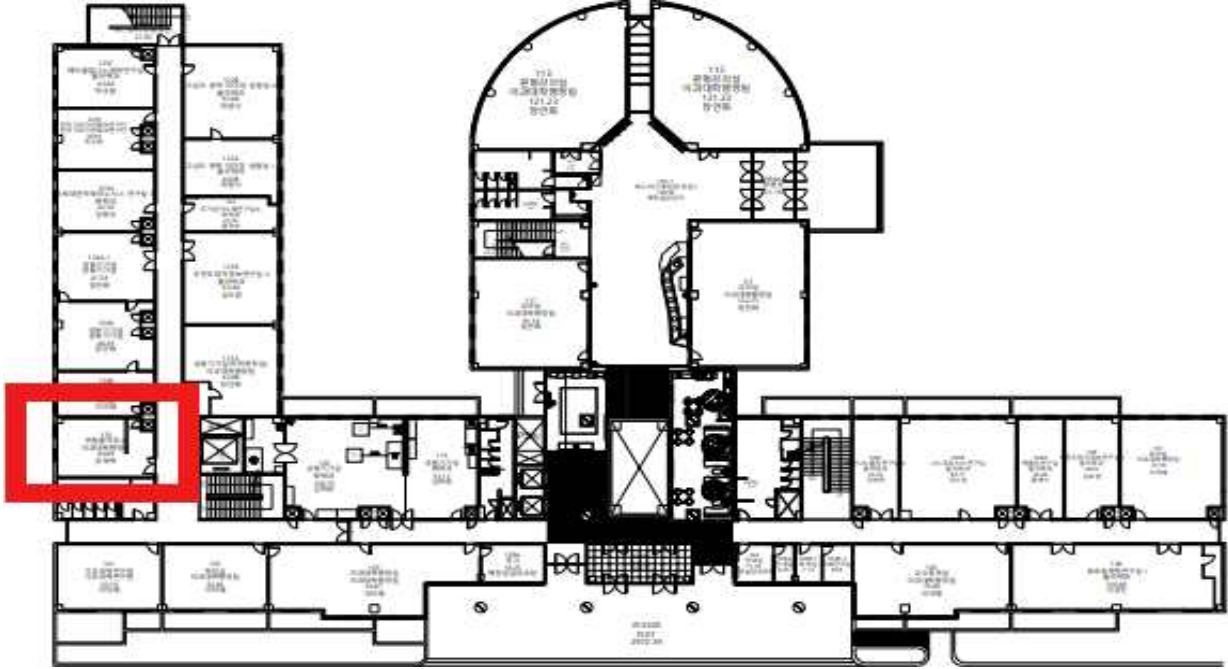
제3류	자 연 발화성 물 질 및 금수성 물 질	칼륨, 나트륨, 리튬, 인화칼슘, 탄화칼슘, 디메틸수은	1. 칼륨	10킬로그램	자연발화성물질에 있어서는 불티·불꽃 또는 고온체와의 접근·과열 또는 공기와의 접촉을 피하고, 금수성물질에 있어서는 물과의 접촉을 피한다.	
			2. 나트륨	10킬로그램		
			3. 알킬알루미늄	10킬로그램		
			4. 알킬리튬	10킬로그램		
			5. 황린	20킬로그램		
			6. 알칼리금속(칼륨 및 나트륨을 제외한다) 및 알칼리토금속	50킬로그램		
			7. 유기금속화합물(알킬알루미늄 및 알킬리튬을 제외한다)	50킬로그램		
			8. 금속의 수소화물	300킬로그램		
			9. 금속의 인화물	300킬로그램		
			10. 칼슘 또는 알루미늄의 탄화물	300킬로그램		
			11. 그 밖에 행정안전부령으로 정하는 것	10킬로그램, 20킬로그램,		
			12. 제1호 내지 제11호의 1에 해당하는 어느 하나 이상을 함유한 것	50킬로그램 또는 300킬로그램		
제4류	인화성 액 체	이황화탄소, 아세톤, 휘발유, 경유, 알코올류(메틸, 에틸, 이소프로필) 등	1. 특수인화물	50리터	불티·불꽃·고온체와의 접근 또는 과열을 피하고, 함부로 증기를 발생시키지 않는다.	
			2. 제1석유류	비수용성액체		200리터
				수용성액체		400리터
			3. 알코올류	400리터		
			4. 제2석유류	비수용성액체		1,000리터
				수용성액체		2,000리터
			5. 제3석유류	비수용성액체		2,000리터
				수용성액체		4,000리터
6. 제4석유류	6,000리터					
7. 동식물유류	10,000리터					

제5류	자 기 반응성 물 질	니트로셀룰로오스, 니트로글리세린, 질산메틸, 트리니트로 톨루엔 등	1. 유기과산화물	제1종: 10킬로그램 제2종: 100킬로그램	불티·불꽃·고온체와의 접근이나 과열·충격 또는 마찰을 피한다.
			2. 질산에스터류		
			3. 나이트로화합물		
			4. 나이트로소화합물		
			5. 아조화합물		
			6. 다이아조화합물		
			7. 하이드라진 유도체		
			8. 하이드록실아민		
			9. 하이드록실아민염류		
			10. 그 밖에 행정안전부령으로 정하는 것		
			11. 제1호부터 제10호까지의 어느 하나에 해당 하는 위험물을 하나 이상 함유한 것		
제6류	산화성 액 체	과염소산, 과산화수소, 질산, 삼불화브롬 등	1. 과염소산	300킬로그램	가연물과의 접촉·혼합이나 분해를 촉진하는 물품과의 접근 또는 과열을 피한다.
			2. 과산화수소	300킬로그램	
			3. 질산	300킬로그램	
			4. 그 밖에 행정안전부령으로 정하는 것	300킬로그램	
			5. 제1호 내지 제4호의 1에 해당하는 어느 하 나 이상을 함유한 것	300킬로그램	

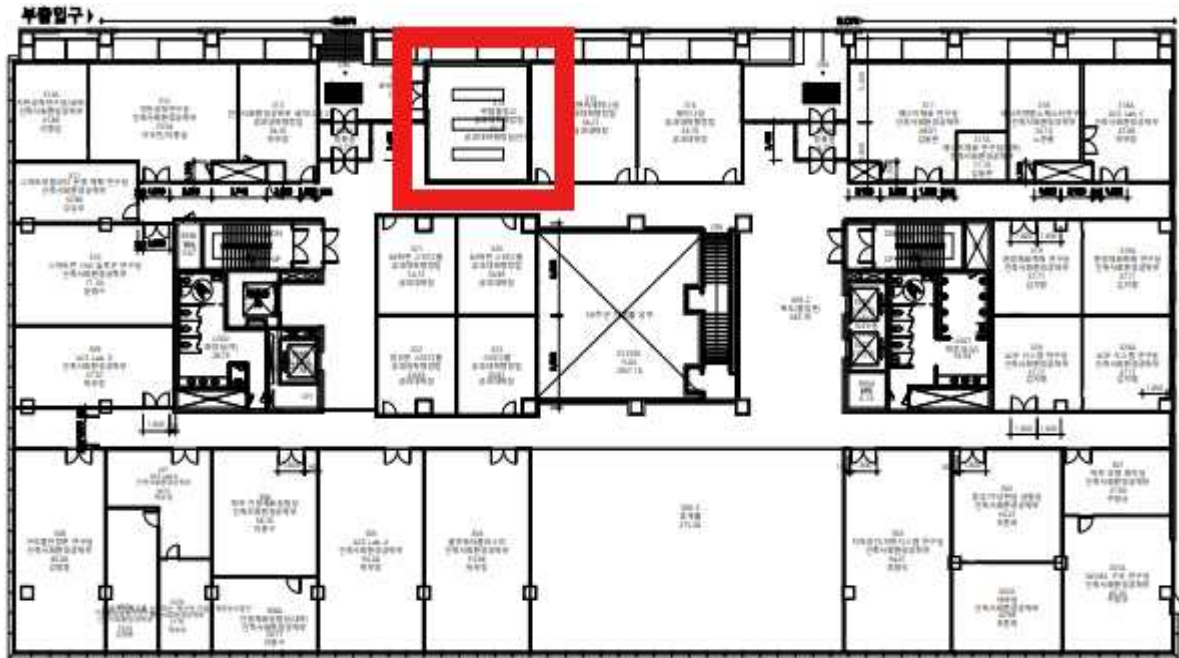
붙임3

본교 옥내위험물저장소 위치 및 담당자(정/부) 연락처

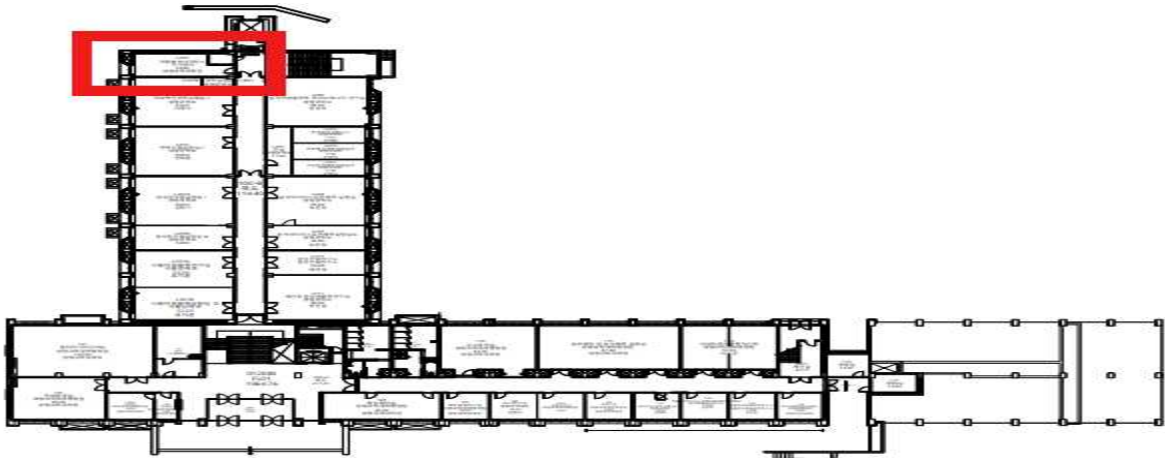
1. 아산이학관 1층 125호_안전관리자 정(내선 3120), 부(내선 3090)



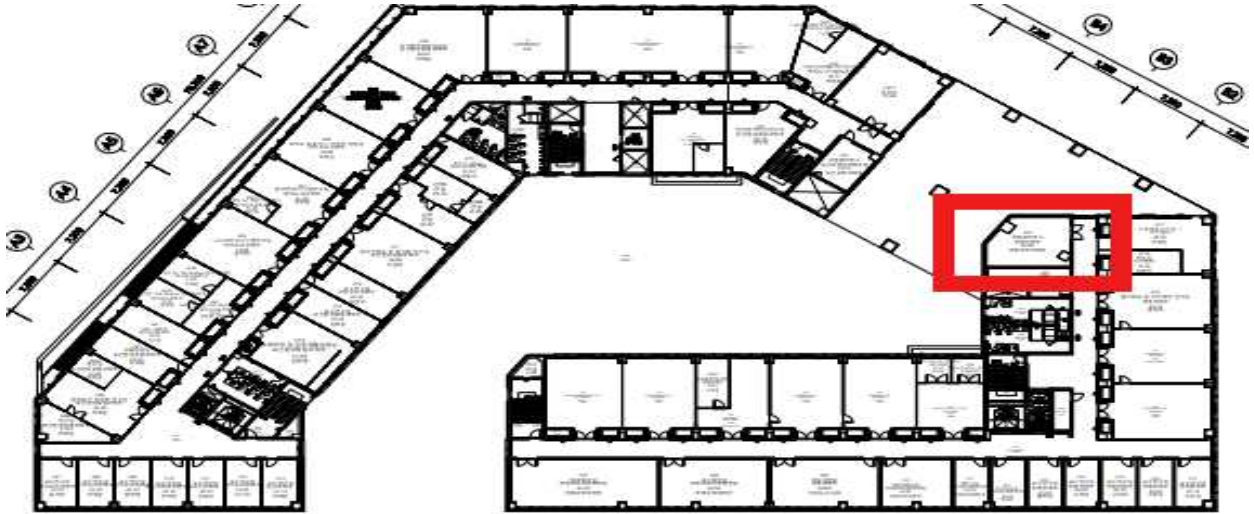
2. 신공학관 3층 314호_안전관리자 정(내선 4083)



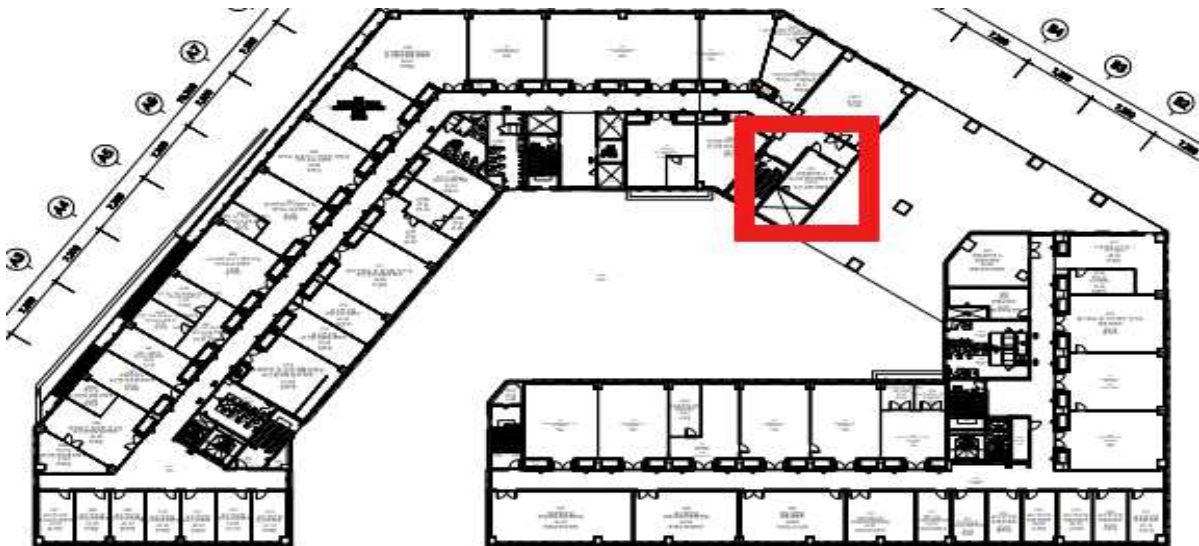
3. 생명과학관 서관 L2층 L205호_안전관리자 정(내선 4062), 부(내선 4067)



4. 하나과학관 A동 2층 222호_안전관리자 정(내선 4602), 부(내선 3050)



5. 하나과학관 B동 2층 253호_안전관리자 정(내선5604), 부(내선5605)



붙임4

인화성물질 보관 캐비닛 부착표지(총 4종류)

(소량)위험물 저장시설

정	연구실책임자	성명
		연락처
부	연구실안전관리담당자	성명
		연락처

- 본교 위험물 안전관리지침 준수 必(포털-지식관리-안전관리지식-연구실안전)
- 위험물 유별 혼재 가능·불가능 기준 준수 必
- 캐비닛 유지관리 자체적 진행 必(전도방지장치 설치, 선반 부식, 배기휀 고장 등)

화기엄금표지(모든 인화성 캐비닛에 부착)

화 기 엄 금

물기엄금표지(금수성물질을 보관하는 경우에 한하여 부착)

물 기 엄 금

□ 금연표지(모든 인화성 캐비닛에 부착)

위험물시설 내 전구역



흡연금지

이 시설은 금연구역입니다.

금연구역에서 흡연 시 위험물안전관리법 제19조의2에
의하여 500만원 이하의 과태료가 부과됩니다.