

NAK-P-2007-05

작성: 2007년 12월

[특수]기록관 시설·환경 표준



행정자치부
국가기록원



(특수)기록관 시설·환경 표준

이 표준에 대한 저작권은 국가기록원에 있으며, 이 문서의 전체 또는 일부에 대하여 상업적 이익을 목적으로 하는 무단 복제 및 배포를 금지합니다.

Copyright© National Archives of Korea(2007). All Rights Reserved.

목 차

I. 일반사항	1
1. 목적	1
2. 적용 및 범위	1
3. 근거	1
4. 승인	1
5. 작성자	1
6. 관리자	2
7. 관리방안	2
8. 용어정의	2
II. (특수)기록관 시설·환경 표준	3
1. 보존시설(서고)	3
1.1. 부지선정	3
1.2. 보존서고 건축	3
1.2.1. 서고	3
1.2.2. 항온항습 및 환기	5
1.2.3. 소화체계	5
1.2.4. 전기	6
1.2.5. 서고 사용금지 자재	6
1.2.6. 시설장비 기준	7
2. 보존환경 기준	8
2.1. 보존환경 기준	8
2.2. 조명	8
2.3. 기타 환경관리사항	8
3. 기록관리 업무 작업실 설치 기준	9
3.1. 인수실	9
3.2. 등록, 정리실 등 기타 일반작업실	9
3.3. 소독 등 대형장비 처리실	9

3.4. 전산실	9
3.5. 마이크로필름작업실	10
3.6. 열람실	10
3.7. 전시실	10
[붙임 1] 온·습도 측정방법	11
[붙임 2] 조도 측정방법	12

[특수]기록관 시설·환경 표준

I. 일반사항

1. 목적

이 표준은 공공기록물 관리에 관한 법률에 의하여 (특수)기록관 시설·환경 표준에 관해 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

2. 적용 및 범위

- 이 표준은 기록물관리기관 중 기록관 및 특수기록관을 설치하는 공공기관에 적용한다. 또한, 이 표준은 건물 신축에 적용하는 표준으로서 기존 건물을 활용할 경우 일부 사항에 대하여는 시설여건에 따라 적용하지 아니할 수 있다.
- 보존시설 표준내용은 기록관 및 특수기록관의 공통 적용 부분이며, 시청각기록물, 행정박물의 시설·환경 기준과 소독 등 대형장비 처리실 설치기준은 10년 이상 장기 보존성을 고려해야하는 특수기록관에만 적용한다.

3. 근거

- 공공기록물 관리에 관한 법률 제28조(기록물관리기관의 시설·장비)
- 공공기록물 관리에 관한 법률 시행령 제60조(기록물관리기관의 보존시설·장비 및 환경기준)
- 공공기록물 관리에 관한 법률 시행령 [별표 6](기록물관리기관의 보존시설 및 장비의 기준)

4. 승인

이 표준은 이해관계인의 의견수렴과 국가기록관리위원회 표준전문위원회의 전문심의 및 본 위원회의 심의를 거친 것이다.

5. 작성자

보존관리팀 : 조이형

6. 관리자

행정자치부 국가기록원(기록정책부 표준평가팀)

7. 관리방안

- 관련 법령의 개정 및 기술의 발전, 시설환경 규격 변화요인 발생, 관련 기관의 요청 등으로 본 표준의 개정이 필요한 경우에는 중앙기록물관리기관에서 개정을 추진한다.
- 개정의 필요성과 타당성에 대해 관련절차를 준수하여 수정(안)을 마련하고, 관련 기관(부서)의 의견 수렴 절차를 거쳐 개정토록 한다.

8. 용어정의

- 해당 없음

Ⅱ. (특수)기록관 시설·환경 표준

1. 보존시설(서고)

1.1. 부지선정

- 건조하고 시원하며, 배수 및 배기가 원활한 지역이어야 한다.
- 50년 동안의 기상 및 재해 현황분석 자료에 근거하여 지진, 수해 등의 피해를 피할 수 있는 지역이어야 한다.
- 화학공장, 폭발물 저장고, 정유소, 전압발전소 등 화재 및 폭발가능성이 있는 곳과 항공활주로, 군사시설 등의 전략적 요충지 주변지역은 피해야 한다.
- 주변의 교통망과 도시기반시설(상·하수도, 전기, 통신 등) 이용이 편리한 지역이어야 한다.
- 해충 등 유해(미)생물 서식 건물 및 지역은 피해야 한다.
- 소음이 심한 지역은 피해야 하며 건축물을 배치할 때도 소음영향이 최소화 되도록 공간배치 하여야 한다.
- 유해기체에 의한 기록물 훼손을 방지하기 위하여 대기오염의 영향을 피할 수 있는 지역이어야 한다.
- 주변 지역에 향후 유해 시설물이 건축되거나 도로 및 철도의 교통망 확장에 의한 피해가 없는 지역이어야 한다.
- 장기적 측면에서 향후 확장·발전 가능성을 고려할 때 증축이 가능한 지역이어야 한다.

1.2. 보존서고 건축

1.2.1. 서고

가. 서고 형태

- 서고의 형태 선택은 지리적 여건, 소장할 기록물의 종류, 경제적 여건 등 여러 가지 항목을 종합적으로 고려하여 지상형 또는 지하형을 채택하여야 한다.
- 특히 수해 등의 피해가 우려되는 지역은 반드시 지상형으로 설치하여야 한다.

나. 서고 종류 및 공간 크기

- 보유기록물의 종류·양을 고려하여 서고의 크기 및 수를 결정하여야 한다.
- 기록물 수가 적을 때는 보존환경이 유사한 기록물끼리 통합운영 할 수 있다.

[서고 공간 크기에 따른 분류]

종 류	특 징
대·중형 서고	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 유효 사용 면적이 넓음 ▪ 서가배치가 편리 ▪ 방화 및 서고 관리면에서 소형서고보다 불리 ▪ 면적 : 대형 - 300m²이상, 중형 - 150~300m²
소형 서고	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 소량의 중요·핵심 기록물의 보관에 적합 ▪ 방화·방범장치 설치용이, 서고관리 책임소재 명확 ▪ 유효 사용 면적이 상대적으로 감소 ▪ 건축비용이 증가 ▪ 면적 : 150m²이하

다. 서고 면적비율

- 건축물 중 서고의 면적비율은 45~70% 범위가 일반적이며, 서고 면적비율은 추진기관에서 필요공간에 따라 적절하게 선택하면 되나 기록관리 전문시설로서 주 시설인 보존서고의 비율은 40% 이상을 유지하여야 한다.

라. 서가

- 기록물의 모양, 크기 등에 관계없이 모두 배가할 수 있어야 하고 교체 및 제거가 용이하여야 한다.
- 곰팡이 등의 미생물 발생 방지 및 공기 내부오염원 농도감소 등을 위해 공기순환이 원활하게 되도록 외벽에 부착시키지 않아야 한다.
- 수해 등의 재난으로부터 보호를 위해 최하층의 단은 바닥으로부터 적어도 8.5~15cm 이상의 높이를 확보하여야 한다.
- 서가 종류는 기록물 양 등을 고려하여 고정식 또는 이동식을 선택할 수 있다.
- 고정식은 기록물을 넣고 뺄 때 불편이 없도록 서가와 서가 사이의 통로를 확보하여야 한다.
- 서가의 높이와 깊이는 기록물 종류, 크기, 보관 방법에 따라 공간 활용을 효율적으로 할 수 있도록 결정하여야 한다.
- 서가는 기록물의 종류에 알맞은 재질과 형태를 고려하여 견고성, 안전성, 경제성을 갖춘 것으로 선택하여야 한다.

마. 서고 하중

- 서고 하중은 건물의 안전성과 밀접한 관계가 있으므로 건축설계 초기단계에서부터 전문가 또는 시설관리부서와 협의하여야 한다.
- 고정식은 750kgf/m^2 이동식은 $1,000\sim 1,200\text{kgf/m}^2$ 이상 이어야 한다.
- 서고 하중은 기록물 종류 및 밀집정도에 따른 변동이 있을 수 있다.

바. 서고 내부

- 서고 바닥은 먼지 발생이 없고 내구성과 내화성이 우수한 석재나 무기질 또는 에폭시 도료형 바닥재를 사용하여야 한다.
- 서고 벽체는 단열, 차폐 효과를 상승시켜 향온향습 환경을 안정적으로 유지할 수 있는 구조체를 사용하여야 한다.
- 출입문은 대형 구조물 설치 작업등에 지장이 없는 크기를 확보해야하고 방화기능 및 밀폐유지가 가능한 구조이어야 한다.
- 창문을 두지 않는 것이 이상적이나, 설치 필요시 이중 밀폐창을 채용하고 창문에 철망 또는 봉을 달아 외부 침입을 막을 수 있게 설계하여야 한다.
- 창은 형판유리나 불투명 유리를 사용하고 차양시설을 설치하여야 한다.
- 잠금장치는 기본적으로 기계식 열쇠를 이용하여 개폐가 가능하도록 설치하여야 하며, 인가된 인원의 출입 시 전자식 개폐장치를 기계식 장치에 추가하여 설치하여야 한다.
- 서고 구역에는 물 사용공간을 두어서는 안되며, 급·배수라인의 서고구역 상·하층부 통과는 피해야 한다.

1.2.2. 향온향습 및 환기

- 기록물 보존환경 유지를 위해 향온과 향습은 매우 중요한 기능이므로 향온향습 설비는 시스템의 안정성이 최우선적으로 고려되어야 하며, 오염이 잘 안되고, 일상적 관리, 수리, 청소 등이 손쉬워야 한다.
- 서고 내에서 발생하는 유해기체, 출입인원에 의한 오염물질 배출을 위해 환기를 실시하여야 한다.

1.2.3. 소화체계

가. 화재감시체계

- 연기추적을 통한 조기 경보시스템을 설치하여야 한다.
- 화재발생지역의 개별위치를 파악할 수 있어야 한다.

나. 화재진압체계

- 기록물 손상 가능성은 최소이면서 화재진압은 효과적이고 우수한 시스템을 적용하여야 한다.
- 화재 시 불길 번짐 억제를 위해 내화벽을 채택하여야 한다.

1.2.4. 전기

- 케이블 설비는 모두 방화재로 만들어져야 하며 전기회로를 제어하기 위해 서고 밖에 스위치와 마스터 스위치를 두어야 한다.
- 서고 내에는 전기회로를 설치하지 않아야 하며, 서고에 들어가는 전선은 벌레나 해충에 의한 피해가 발생하지 않게 밀폐하여야 한다.
- 보존환경 유지, 환기, 보안, 조명, 통신, 화재방지 및 진압장비 유지를 위해 설비에 대한 전원공급은 매우 중요하므로 비상작동시설을 반드시 설치하여야 한다.

1.2.5. 서고 사용금지 자재

- 기록물과 작업 인원에 대하여 영향을 미칠 가능성이 높은 재료는 원천적으로 사용을 금지하여야 한다.
- 사용금지 건축자재 종류는 아래와 같다.
 - 석면류(asbestos), 비닐류
 - 셀룰로오스-질산염 재료 : 셀룰로오스-질산염 락카, 접착제류
 - 셀룰로오스-초산염 섬유, 필름류
 - 페인트류, 니스류, 발포제를 포함하는 폴리우레탄계 제품
 - 산성의 실리콘 실란트, 접착제류
 - 황을 포함하여 황화수소 또는 메르캡탄을 발생할 가능성이 있는 재료 : 가황고무, 황화카드뮴 안료
 - 감압(pressure-sensitive, tacky) 접착제류
 - 염소를 함유한 불안정한 중합체 : PVC류, Saran
 - 포름알데히드류(요소, 페놀, 레소르시놀, 포름알데히드)를 발산하는 재료
 - 유성 페인트류, 니스(vernish)류, 알키드 페인트류

1.2.6. 시설장비 기준

1) 특수기록관의 시설·장비 기준

구 분		종이기록물	전자기록물	시청각기록물	행정박물
1. 보존 서고	서고 면적	1만권당 ¹⁾ 99m ²	1십만장당 ²⁾ 80m ²	오디오 1만개당 30m ² 비디오 1만개당 68m ² 사진필름앨범 1만권 236m ² 영화필름 1천켄당 30m ²	보존대상량 실소요공간
	고정식				
2. 작업실	업무 작업실 면적	근무인원 ³⁾ 1명당 7m ² (장비공간 별도)			
	열람실 면적	근무인원 및 열람좌석 1명당 7m ² (열람좌석은 개가식, 폐가식으로 구분하고 특수매체 열람공간 별도)			
3. 장 비	공기조화설비	향온·향습설비			
	온습도계	서고당 1대			
	소화설비	자동 소화시설			
	보안장비	폐쇄회로 감시장치			
	소독처리장비 ⁴⁾	설 치			
4 마이크로 필름장비	촬영기 ⁴⁾	설 치			
	현상기 ⁴⁾	설 치			
	판독복사기	설 치			

2) 기록관의 시설·장비 기준

구 분		종이기록물	전자기록물
1. 보존 서고	서고 면적	1만권당 ¹⁾ 99m ²	1십만장당 ²⁾ 80m ²
	고정식		
2. 작업실	업무 작업실 면적	근무인원 ³⁾ 1명당 7m ² (장비공간 별도)	
	열람실 면적	근무인원 및 열람좌석 1명당 7m ² (열람좌석은 개가식, 폐가식으로 구분하고 특수매체 열람공간 별도)	
3. 장 비	공기조화설비	향온·향습설비(보존기간 30년 이상 기록물)	
	온습도계	향온·향습설비 설치 서고당 1대	
	소화설비	가스식 휴대형 소화기	
	보안장비	이중 잠금장치 설치	
4 마이크로 필름장비	판독복사기	설 치	

* 보존기간 30년 이상 기록물을 1만권 이상 보유한 기록관은 특수기록관의 시설·장비 기준을 따를 수 있다.

1) 종이기록물 권당 30~35mm 기준 (A4용지 200매)

2) CD 또는 DVD 장당 6~7mm 기준

3) 기록물 업무 작업실 상주 근무인원 기준

4) 마이크로필름 촬영 및 현상장비, 소독처리장비의 경우는 업무처리량, 보존기록물 종류 등을 고려하여 민간용역으로 처리 시 이를 설치하지 아니할 수 있다.

2. 보존환경 기준

2.1. 보존환경 기준

· 기록물 유형별, 기록물관리기관별 적정 보존환경을 설정·관리하여야 한다.

1) 특수기록관의 시설·장비 및 환경 기준

구 분	종이기록물	전자기록물	시청각기록물	행정박물	
보존 환경 유지 기준	온도(°C)	18~22°C	18~22°C	필름매체류 ¹⁾ : -2~2°C 자기매체류 :13~17°C	18~22°C
	습도(%)	40~55% (변화율은 10% 이내)	35~45% (변화율은 10% 이내)	필름매체류 ¹⁾ : 25~35% 자기매체류 : 35~45% (변화율은 10% 이내)	40~50% (변화율은 10% 이내)
	조 명	보존서고 100~300룩스, 전시관 50~200룩스 (원본전시 기준)			

1) 흑백사진 필름, 마이크로필름은 자기매체류의 온도·습도 기준에 따른다.

※ [붙임1] 온·습도 측정방법

※ [붙임2] 조도 측정방법

2) 기록관의 시설·장비 및 환경 기준

구 분	종이기록물	전자기록물	
보존환경 유지기준	온도(°C)	18~22°C	18~22°C
	습도(%)	40~55% (변화율은 10% 이내)	35~45% (변화율은 10% 이내)
	조 명	보존서고 100~300룩스, 전시관 50~200룩스 (원본전시 기준)	

2.2. 조명

- 자외선을 방출하지 않는 특수 조명 또는 자외선 차단 시설을 설치하여야 한다.
- 빛이 각 서가의 통로를 골고루 비추는 긴 막대 모양의 조명을 사용하여야 한다.
- 비상시 자동적으로 켜지는 보조 조명시설도 설치하여야 한다.

2.3. 기타 환경관리 사항

- 서고 내로 외부 공기의 직접적 유입 및 분진 등의 오염물질, 해충 침투를 방지하여야 한다.
- 햇빛의 직접적인 입사방지를 위해 창문에 블라인드, 커튼 등을 설치하여야 한다.
- 창문과 출입문이 완전히 밀폐되도록 개폐장치 보완, 단열확보, 직사광선 방지 등을 위해 지속적으로 건물을 관리하여야 한다.

3. 기록관리 업무 작업실 설치 기준

3.1. 인수실

- 기록물의 대량 인수가 용이하도록 설계되어야 하며, 문서의 인수과정에서 발생하는 분진의 흡입·배출이 가능하도록 흡입 배출구를 설치하여야 한다.
- 이관되는 기록물의 파악 및 의뢰부서와의 업무협조 등을 위한 전화망, LAN망 등이 설치되어야 한다.
- 인수되는 기록물을 임시 보관할 수 있는 임시서가를 확보하여야 한다.
- 임시서가에서 목록 검수를 위한 이동식 작업대를 확보하여야 한다.

3.2. 등록, 정리실 등 기타 일반작업실

- 업무처리 작업 과정에서 발생하는 분진의 흡입·배출이 가능하도록 하여야 하며, 공기청정기를 설치하여야 한다.
- 기록물의 소량 이동을 위한 보조작업대, 북카 등을 확보하여야 한다.

3.3. 소독 등 대형장비 처리실

- 소독 시 약품을 사용하므로 처리공간 전체에 대한 배기 시설을 갖추어야하고, 기록물의 임시보관 공간을 확보하여야 한다.
- 곰팡이 및 분진제거, 약품취급 등을 위한 공기청정기를 설치하여야 한다.
- 전화망, LAN망 등이 충분히 설치되어야 하며, 전력량은 필요 전력량의 130%이상 확보하여야 한다.

3.4. 전산실

- 서고에 비치된 기록물의 효율적인 관리와 행정업무지원을 위한 주전산기 등 전산장비를 확보하여야 한다.
- 전산실내 주전산기, 입·출력장치 등 각종 전산장비간 원활한 자료처리를 위한 네트워크 장비 및 부대시설을 확보하여야 한다.
- 전산장비의 안정적인 운영을 위한 무정전 전원시설을 설치하여야 한다.
- 전산실에는 기기의 정상작동을 유지시킬 수 있도록 적정 온·습도를 유지시키는 항온항습장비 및 부대시설을 설치하여야 한다.
- 화재예방, 도난방지 등 전산실의 보호를 위해 가스식 소화설비와 시건장치 등의 보안장비를 설치하여야 한다.

3.5. 마이크로필름작업실

- 준비실 : 문서 해철 과정에서 발생하는 분진 제거를 위한 공기청정기를 설치하여야 한다.
- 촬영실 : 문서 및 도면 촬영기가 설치되어야 하기 때문에 암실환경을 만들어야 하며 전원(110V, 220V)이 확보되어야 한다.
- 검사실 : 촬영된 필름의 이상 유무 등을 검사하는 장소이기 때문에 농도계, 판독 출력기 등 검사 장비를 사용하기 위한 전원(110, 220V) 설치와 촬영 기록물의 전산 관리를 위한 LAN망이 확보 되어야 한다.
- 현상·복제 : 촬영한 필름의 약품을 사용한 현상, 복제를 실시하므로 약품 냄새 배기 기능, 순수 급수, 전력 확보 등이 이루어져야 한다.
- 폐수처리 : 현상실에서 배출되는 폐수처리는 관련법령(수질환경법)을 준수하는 처리 설비를 갖추어야하고, 외부 처리업체에 용역을 의뢰할 경우는 폐수 저장조를 별도로 설치하여야 한다.

3.6. 열람실

- 열람실은 일반열람실, 특수매체열람실, 휴게실 등으로 구성되어야 한다.
- 쾌적하고 조용한 열람 환경을 위해 외부의 소음으로부터 차단되고 열람공간 대비 적정비율로 좌석수를 배치하여야 한다.

3.7. 전시실

- 전시공간은 상시 전시하는 상설전시관과 특별한 주제에 관련된 전시를 하는 기획전시관으로 구분하여 설치할 수 있다.
- 전시공간은 서고 보존환경 기준(온·습도, 조명)과 동일하게 적용하여 설치하고 관리하여야 한다.

[붙임 1] 온·습도 측정방법

1) 측정 위치

- 측정 위치는 주변시설이나 부착물 등의 장애물이 없고, 서고 내의 온·습도를 대표할 수 있는 곳을 선정한다.
- 서고 내 내벽 또는 천정으로부터 1m 이상, 바닥면으로부터 1.2~1.5m 떨어진 곳을 선정한다.
- 서고 내에 자연환기구나 기계환기시스템이 설치되어 있을 경우, 각각의 급배기구로부터 최소 1m 이상 이격된 지점을 선정하여 환기시스템에 의한 직접적 공기유동경로에 위치하지 않아야 한다.

2) 측정 장비

- 온·습도 측정 장비는 서고 내에 설치된 자기 온·습도계 사용을 원칙으로 하되, 필요에 따라 아스만식 온습도계나 디지털 온습도계를 사용할 수 있다.
- 온·습도계는 측정 분해능이 각각 1℃와 1% 이하 성능의 기기를 사용한다.

3) 측정 조건

- 측정지점에서의 실내기류는 0.3m/s 이내가 되어야 한다.
- 관측자가 온습도계에 너무 가까이 가면 호흡 또는 체온으로 인하여 간섭받게 되므로 관측자와 온습도계와의 거리가 적어도 30cm 이상은 떨어져야 한다.

4) 기타

- 디지털 온습도계를 사용할 경우에는 3회 이상 측정하여 그 평균값을 측정값으로 사용한다.
- 측정기기는 매년마다 표준기관에 의뢰하여 검·교정을 받아야 한다.
- 서고 내 온·습도의 측정 시 날씨, 실외의 온·습도, 측정자의 성명 등 측정에 관하여 기록한다.

[붙임 2] 조도 측정방법

1) 측정 위치

- 조도는 주변시설이나 부착물 등 장애물에 의한 영향을 많이 받으므로 서고 내 다양한 측정위치를 선정한다.
- 측정지점은 10개소 이상으로 하되, 수평면 조도를 측정하여 산술평균값을 평균 조도로 한다.
- 측정면의 높이는 일반적으로 바닥 위에서 40cm로 한다.

2) 측정 장비

- 측정자의 숙련도 영향과 측정 장소 등에 의한 제약이 적은 광전지 조도계를 사용한다.
- 광전지 조도계는 측정 분해능이 1룩스 이하 성능의 기기를 사용한다.

3) 측정 조건

- 측정개시 전에 전구의 경우 5분 이상, 방전등의 경우 30분 이상 점등하여야 한다.
- 수광기는 초기효과 방지를 위하여 측정 전 5분 이상 노광하며, 수광면의 위치와 방향 설정을 정확히 한다.
- 측정위치와 수광기와의 거리는 15cm 이내여야 한다.
- 측정자의 위치(그림자)와 복장이 측정치에 영향을 주지 않도록 한다.
- 측정 시 블라인더 등으로 외부의 광원을 차광하여 외부 광원에 의한 간섭이 없도록 한다.

4) 기타

- 1개소에서 3회 이상 측정하여 그 평균값을 측정값으로 사용한다.
- 측정기기는 매년마다 표준기관에 의뢰하여 검·교정을 받아야 한다.
- 서고 내 조명의 측정 시 조명기구의 형식과 크기, 조명기구의 배치상태 및 기구간격, 날씨와 실내온도, 측정자의 성명 등 측정에 관하여 기록한다.

- 표준명 : (특수)기록관 시설 · 환경 표준
- 제 정 : 2007. 12.
- 발 행 : 행정자치부 국가기록원
- 주 소 : (302-701) 대전광역시 서구 선사로 139
TEL : 042-481-6249, 6253 FAX : 042-481-6234
<http://www.archives.go.kr>

<비매품>