

ICS 13.120

CCS Y 60



중화인민공화국 국가표준

GB XXXXX—20XX

가정용 및 유사용도 가전제품 건강안전규범

Household and similar electrical appliances –Health safety specification

(의견수렴문서)

20XX-XX-XX 발표

20XX-XX-XX 시행

국 가 시 장 감 독 관 리 총 국
국 가 표 준 화 관 리 위 원 회 발표

목차

서언	2
1. 범위	4
2. 규범성 인용문서	4
3. 용어와 정의	4
4. 총칙	5
5. 요구사항	5
6. 시험 방법	7
부록 A	9
부록 B	14
참고문헌	15

서언

본 문서는 GB/T 1.1—2020 <표준화 작업지도규칙 제1부분: 표준화 문서의 구조와 초안 작성 규칙>의 규정에 따라 초안을 작성한다.

본 문서의 특정 내용은 특허에 관련될 수 있다는 점에 주의한다. 본 문서의 공포기관은 이러한 특허를 식별할 책임을 지지 않는다.

본 문서는 중화인민공화국 산업정보화부가 제출하고 귀속된다.

머리말

본 문서 작성과정에서 중국 상황, 소비자품 산업 관련 발전현황 등의 요인을 고려했으며, 본 문서에서 작성한 건강 안전 요구사항은 관련된 신체 건강 및 환경 건강을 보호하기 위해 준수해야 하는 가장 기본적인 안전 요구사항이다.

본 문서에 관련된 건강 안전은 가정용 및 유사용도 가전제품의 설치, 사용, 유지보수, 수리과정에서 발생하는 물리, 화학, 생물학적 작용이 신체 및 환경 건강에 발생시키는 위험을 방지하기 위해 규정한 가장 기본적인 안전성 요구사항이다. 가정용 및 유사용도 가전제품에 건강 보호 기능을 명시한 경우에도 건강 안전의 범주에 해당된다.

가정용 및 유사용도 가전제품 건강안전규범

1. 범위

본 문서는 가정용 및 유사용도 가전제품(이하 “가전제품”)관련된 건강 안전의 총칙, 기본 안전성, 건강 보호 기능, 표시와 설명의 요구사항을 규정하며, 상응하는 시험방법을 제시한다.

본 문서는 가정용(및 유사용도) 가전제품의 설계, 생산, 검사, 사용 및 설치, 유지보수, 수리 등에 적용한다.

2. 규범성 인용문서

다음 문서의 내용은 본문의 규범성 인용을 통해 본 문서의 필수불가결한 조항을 구성한다. 그 중에서 날짜를 표기한 인용문서는 해당 날짜의 버전만을 본 문서에 적용한다. 날짜를 표기하지 않은 인용문서는 최신 버전(모든 수정본 포함)을 본 문서에 적용한다.

GB 4806(모든 부분) 식품안전국가표준 식품 접촉재료 및 제품 일반 안전 요구사항

GB 5009.156 식품안전국가표준 식품 접촉재료 및 제품 이전시험 전처리 방법 일반규칙

GB 9685 식품 접촉재료 및 제품 첨가제 사용 표준

GB/T 17988 식기 소독기 성능 기술 요구사항과 시험방법

GB/T 18801 공기청정기

GB/T 19606 가정용 및 유사용도 가전제품 소음 제한치

GB/T 21551.1 가정용 및 유사용도 가전제품의 항균, 제균, 정화 기능 일반규칙

GB/T 21551.2 가정용 및 유사용도 가전제품의 항균, 제균, 정화 기능 항균재료의 특수 요구사항

GB/T 21551.3 가정용 및 유사용도 가전제품의 항균, 제균, 정화 기능 공기청정기의 특수 요구사항

GB/T 21551.4 가정용 및 유사용도 가전제품의 항균, 제균, 정화 기능 냉장고의 특수 요구사항

GB/T 21551.5 가정용 및 유사용도 가전제품의 항균, 제균, 정화 기능 세탁기의 특수 요구사항

GB/T 21551.6 가정용 및 유사용도 가전제품의 항균, 제균, 정화 기능 에어컨의 특수 요구사항

GB 31604(모든 부분) 식품안전국가표준 식품 접촉재료 및 제품

GB/T 39640 가정용 가전제품 및 유사기구 전자장의 인체에 상대되는 노출 측정방법

3. 용어와 정의

GB/T 17988, GB/T 18801, GB/T 19606, GB/T 21551(모든 부분)에서 정한 부분 및 다음 용어와 정의를 본 문서에 적용한다.

3.1.

가정용(및 유사용도) 가전제품 household (and similar) electrical appliances

가정, 아파트 및 유사 장소(예: 상점, 경공업과 농장 등)에서 전문가가 아닌 사람이 사용하는 전기 기구, 단상 교류 전원공급의 기구 정격전압이 250V 미만이고, 기타 기구의 정격전압이 480V를 초과하지 않으며, 기타 기구는 또한 직류 전원공급 또는 배터리 구동 기구를 포함한다.

[출처: GB/T 21097.1—2007, 3.1, 수정 있음]

3.2.

전자장 electromagnetic field ; EMF

전계 강도, 전기선속, 자기장 강도, 자기감응 강도 등의 4개 상호 관련된 벡터로 확정하고, 전류 밀도 및 부피 전하 밀도와 함께 매체 또는 진공 중의 전기와 자기 상태의 필드를 특징화한다.

[출처: GB 8702-2014, 3.5]

3.3.

정상 작동 normal operation

가전제품과 전원을 연결하고 배터리로 전원공급 구동 시 정상적인 사용에 따라 작동하는 상태이다.

[출처: GB 4706.1-2005, 3.1.9, 수정 있음]

3.4.

건강 보호 기능 health protection function

가전제품에서 인체 건강 또는 환경 건강에 대해 발생시킬 수 있는 위험을 낮추거나 없애기 위해 설계(기능성 재료를 사용해서 구현하는 것을 포함)한 기능이다.

주 1: 건강 보호 기능 예시: 공기 정화, 제균, 바이러스 제거, 항균, 항바이러스 등이다.

주 2: 일상 화학품 또는 소독제제 사용을 통해 구현하는 상기 기능은 가전제품의 건강 보호 기능으로 간주하지 않는다.

4. 총칙

가전제품의 사용 설명에 따라 설치, 사용, 유지보수, 수리 시 신체 건강과 환경 건강의 관련된 위험을 발생시키지 않거나, 위해의 위험수준이 허용되는 위험 범위 이내가 되도록 해야 한다.

5. 요구사항

5.1. 자외선(UVC) 누설

자외선 발생장치가 있는 가전제품이 정상 작동 시에 파장이 200nm~280nm의 자외선(UVC) 누설량은 $5\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 를 넘지 않아야 한다.

5.2. 소음

가전제품이 정상 작동 시의 소음 실측치이며, 부록 A 각 유형 가전제품의 요구사항에 부합해야 한다.

5.3. 전자장(EMF)

전자 감응 작동 원리를 사용해서 가열하는 가전제품이 정상적으로 작동할 때 자기감응 강도가 시간 영역 평가방법을 채택한 가중치 결과치W는 1보다 크지 않아야 한다.

주: 전자 감응 작동 원리를 사용해서 가열하는 가전제품 예시: 인덕션레인지, 인덕션 전기밥솥 등

5.4. 오존 누설량

오존 발생장치, 자외선 램프(파장 200nm~280nm), 고압 정전기 모듈을 갖춘 가전제품이 정상 작동 시에 사람이 있는 조건 하에 가전제품 주변 공기환경에서 오존 누설량은 다음 요구사항에 부합해야 한다.

a) 식기 소독기: $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 보다 크지 않아야 한다.

b) 기타 가전제품: 0.10mg/m³보다 크지 않아야 한다.

5.5. TVOC 농도

항균, 제균, 정화 기능을 갖춘 공기청정기가 정상 작동상태일 때 방출하는 TVOC 농도는 0.15mg/m³보다 크지 않아야 한다. 항균, 제균, 공기 정화 기능을 갖춘 실내 공기조절기가 정상 작동상태일 때 방출하는 TVOC 농도는 0.15mg/m³보다 크지 않아야 한다.

5.6. 식품 접촉재료의 위생 안전

식품과 접촉하거나 식품과 접촉하는 것이 예상되는 부품 및 재료의 위생 안전 성능은 GB 4806(모든 부분) GB 9685의 규정에 부합해야 한다.

5.7. 억제 범위

항균기능을 갖추고 있으며 식품과 접촉하거나 사용 중에 인체와 밀접하게 접촉하는 재료 또는 제작한 부품이 있음을 명시한 경우 용출성 억제 범위 직경은 10mm(샘플 직경 포함)보다 크지 않아야 한다.

5.8. 건강 보호 기능

5.8.1. 본체 기능

5.8.1.1. 공기 정화 기능

내순환 공기 정화 기능을 갖췄다고 명시한 가전제품은 목표 오염물을 제거하는 정화 공기량을 명시해야 하며, 실측치는 명시한 값의 90%보다 낮지 않아야 한다.

5.8.1.2. 제균 기능

제균 기능을 갖췄다고 명시한 가전제품의 제균 기능은 부록 B 각 유형 가전제품의 요구사항에 부합해야 한다.

5.8.1.3. 바이러스 제거기

바이러스 제거 기능을 갖췄다고 명시한 가전제품의 바이러스 제거율은 99.0%보다 낮지 않아야 한다.

5.8.2. 재료 기능

항균 기능을 갖췄다고 명시한 재료 또는 제작한 부품의 항균률은 90.0%보다 낮지 않아야 한다. (항균 대수값은 1.0보다 작지 않아야 한다)

곰팡이 방지 기능을 갖췄다고 명시한 재료 또는 제작한 부품의 곰팡이 방지 등급은 0급 또는 1급이어야 한다.

항바이러스 기능을 갖췄다고 명시한 재료 또는 제작한 부품의 항바이러스율은 90.0%보다 낮지 않아야 한다. (항바이러스 대수값은 1.0보다 작지 않아야 한다)

5.9. 표시와 사용 설명

가전제품의 제품 표시 또는 사용 설명에는 다음 내용을 포함해야 한다.

a) 건강 보호 기능을 갖췄다고 명시한 가전제품은 본체 공기 정화, 제균, 바이러스 제거 기능을 도달하는 기술 지표, 시험에 사용한 오염물 종류, 운행시간 및(또는) 공간, 운행 모드 등을 포함해야 한다.

b) 건강 보호 기능을 갖췄다고 명시한 재료와 부품은 항균, 곰팡이 방지, 항바이러스 기능의 부품 명칭, 도달하는 기술 지표, 시험에 사용한 오염물 종류 등을 포함해야 한다.

c) 부록 A.2에서 소음 제한치를 규정한 가전제품은 소음치를 표기해야 한다.

d) 가전제품에서 관련된 사용자가 교체하는 건강 보호 기능 관련 부품의 모델 또는 규격, 설치, 유지보수 설명

주: 건강 보호의 부품 예시: 정수기 필터, 정화기의 필터망, 실내 공기조절기의 정화 부품 등

e) 가전제품이 정상적으로 작동할 때 자외선 또는 오존 위험이 존재할 수 있을 경우, 본 제품을 사용하면 자외선 또는 오존을 발생시킴을 알려주는 서술(설명)이 있어야 한다.

6. 시험 방법

6.1. 자외선 누설량

자외선 누설량은 GB/T 21551(모든 부분)에서 규정한 방법에 따라 시험을 진행하고, 시험 시 테스트 지점 위치는 표 1의 요구사항에 부합해야 한다.

표 1 자외선 누설량 테스트 지점 위치 요구사항

가전제품	테스트 지점 위치
공기청정기	주변 30cm
냉장고	주변 5cm 임의 위치
세탁기	주변 30cm 범위 이내
실내 공기조절기	주변 5cm
기타	주변 30cm

6.2. 소음

소음은 GB/T 19606에서 규정한 방법에 따라 시험을 진행한다.

6.3. 전자장(EMF)

전자장(EMF)은 GB/T 39640에서 규정한 방법에 따라 시험을 진행한다.

6.4. 오존 누설량

식기 소독기의 오존 누설량은 GB/T 17988에서 규정한 방법에 따라 시험을 진행한다. 기타 가전제품의 오존 누설량은 GB/T 21551(모든 부분)에서 규정한 방법에 따라 시험을 진행한다.

6.5. TVOC 농도

공기청정기가 방출하는 TVOC 농도는 GB/T 21551.3에서 규정한 방법에 따라 시험을 진행한다. 실내 공기조절기가 방출하는 TVOC 농도는 GB/T 21551.6에서 규정한 방법에 따라 시험을 진행한다.

6.6. 식품 접촉재료 위생 안전

가전제품에서 식품과 접촉하거나 식품과 접촉하는 것이 예상되는 부품 및 재료의 위생 안전 성능은 GB 4806(모든 부분), GB 31604(모든 부분), GB 5009.156에서 규정한 방법에 따라 시험을 진행한다.

6.7. 억제 범위

항균기능을 갖추고 있으며 식품과 접촉하거나 사용 중에 인체와 밀접하게 접촉하는 재료 또는 제작한 부품이 있음을 명시한 경우 억제 범위는 GB/T 21551.1에서 규정한 방법에 따라 시험을

진행한다.

6.8. 건강 보호 기능

6.8.1. 본체 기능

6.8.1.1. 공기 정화 기능

가전제품의 공기 정화 기능은 GB/T 18801에서 규정한 방법에 따라 시험을 진행한다.

6.8.1.2. 제균 기능

가전제품의 제균 기능은 GB/T 21551(모든 부분)에서 규정한 방법에 따라 시험을 진행한다.

6.8.1.3. 바이러스 제거 기능

가전제품의 바이러스 제거 기능은 GB/T 21551(모든 부분)에서 규정한 방법에 따라 시험을 진행한다.

6.8.2. 재료 기능

항균 기능을 갖춘 재료 또는 제작한 부품의 항균 기능은 GB/T 21551.2에서 규정한 방법에 따라 시험을 진행한다.

곰팡이 방지 기능을 갖춘 재료 또는 제작한 부품의 곰팡이 방지 등급은 GB/T 21551.2에서 규정한 방법에 따라 시험을 진행한다.

항바이러스 기능을 갖춘 재료 또는 제작한 부품의 항바이러스 기능은 GB/T 21551.2에서 규정한 방법에 따라 시험을 진행한다.

6.9. 표시와 설명

가전제품의 표시와 설명은 육안검사 및 필요한 검사를 통과해야 한다.

부록 A

(규범성)

가전제품 소음 제한치 요구사항

A.1. 일반 요구사항

- a) 가전제품의 소음 실측치는 소음 제한치를 초과해선 안 되며, A.2의 요구사항에 부합해야 한다.
- b) 가전제품 소음의 실측치와 명시된 값의 허용오차는 +3dB(A)을 초과해선 안 된다.
- c) 다수 제품 표준에 부합한다고 명시한 조합형 가전제품의 경우 각각 본 문서에서 규정한 각 해당 가전제품의 소음 제한치에 부합해야 한다.
- d) 가전제품에 음성 기능, 음성 알림 기능이 있을 경우 해당 부분 기능으로 발생하는 소음은 고려하지 않는다.

A.2. 각 유형 가전제품 소음 제한치 요구사항

A.2.1. 냉장고

냉장고의 음향 파워 레벨 소음 제한치는 표 A.1을 참고한다.

표 A.1 냉장고 소음 제한치

용적/L	직접 냉각식 냉장고 소음 제한치/dB(A)	공랭식 냉장고 소음 제한치/dB(A)	냉동고 소음 제한치/dB(A)
≤300	45	47	47
> 300	48	52	55

A.2.2. 실내 공기조절기

실내 공기조절기는 음향 파워 레벨 또는 음압 레벨 소음치를 표기하도록 선택할 수 있고, 소음치를 표기하는 위치는 모두 표기한 소음 유형을 명확히 해야 한다.

표기한 소음 유형에 따라 T1형과 T2형 실내 공기조절기의 음압 레벨 소음 제한치는 표 A.2를 참고하고, 음향 파워 레벨 소음 제한치는 표 A.3을 참고하며, T3형 실내 공기조절기의 소음 제한치는 2dB(A) 증가시킬 수 있다.

표 A.2 실내 공기조절기 소음 제한치(음압 레벨)

정격 냉방량/kW	실내 소음 제한치/dB(A)		실외 소음 제한치/dB(A)	
	일체형	분리형	일체형	분리형
≤2.5	52	40	57	52
> 2.5 ~ 4.5	55	45	60	55
> 4.5 ~ 7.1	60	52	65	60
> 7.1 ~ 14	—	55	—	65

표 A.3 실내 공기조절기 소음 제한치(음향 파워 레벨)

정격 냉방량/kW	실내 소음 제한치/dB(A)		실외 소음 제한치/dB(A)	
	일체형	분리형	일체형	분리형
≤2.5	62	50	67	62

> 2.5 ~ 4.5	65	55	70	65
> 4.5 ~ 7.1	70	62	75	70
> 7.1 ~ 14	—	65	—	75

A.2.3. 세탁기, 건조기 겸용 세탁기의 세탁 부분

세탁기의 음향 파워 레벨 소음 제한치는 표 A.4를 참고한다.

표 A.4 세탁기, 건조기 겸용 세탁기의 세탁 부분 소음 제한치

항목		소음 제한치/dB(A)
세탁		62
탈수	≤1200 r/min	72
	> 1200 r/min	76

A.2.4. 전자레인지

전자레인지의 음향 파워 레벨 소음 제한치는 65dB(A)이다.

A.2.5. 레인지후드 및 기타 조리 연기 흡/배기장치

레인지후드 및 기타 조리 연기 흡/배기장치의 음향 파워 레벨 소음 제한치는 표 A.5를 참고한다.

표 A.5 레인지후드 및 기타 조리 연기 흡/배기장치 소음 제한치

풍량/(m ³ /min)	소음 제한치/dB(A)
≤10	68
> 10 ~ 12	69
> 12 ~ 14	70
> 14	71

A.2.6. 선풍기

선풍기의 음향 파워 레벨 소음 제한치는 표 A.6을 참고한다.

표 A.6 선풍기 소음 제한치

탁상형 선풍기, 벽걸이 선풍기, 서큘레이터, 스탠드 선풍기, 소형 선풍기, 천장 선풍기		실링 팬	
규격/mm	소음 제한치/dB(A)	규격/mm	소음 제한치/dB(A)
≤200	59	≤900	62
> 200 ~ 250	61	> 900 ~ 1050	65
> 250 ~ 300	63	> 1050 ~ 1200	67
> 300 ~ 350	65	> 1200 ~ 1400	70
> 350 ~ 400	67	> 1400 ~ 1500	72
> 400 ~ 500	70	> 1500 ~ 1800	75
> 500 ~ 600	73	—	—

주: 표에서 소음 제한치는 기동형 선풍기와 날개 없는 선풍기에 적용하지 않는다.

A.2.7. 음식물 처리기

음식물 처리기의 음향 파워 레벨 소음 제한치는 82dB(A)이다.

A.2.8. 전기면도기

전기면도기의 음향 파워 레벨 소음 제한치는 75dB(A)이다.

A.2.9. 구강위생기구

구강위생기구의 음향 파워 레벨 소음 제한치는 표 A.7을 참고한다.

표 A.7 구강위생기구 소음 제한치

제품 유형	소음 제한치/dB(A)
전동칫솔	72
구강세정기	76

A.2.10. 실내 히터

축열식 실내 히터의 음향 파워 레벨 소음 제한치는 55dB(A)이다.

팬형 히터의 음향 파워 레벨 소음 제한치는 69dB(A)이다.

A.2.11. 가습기

가습기의 음향 파워 레벨 소음 제한치는 표 A.8을 참고한다.

표 A.8 가습기소음 제한치

제품 유형	가습량/(mL/h)	소음 제한치/dB(A)
초음파형	≤350	38
	> 350	42
증발식	≤180	45
	> 180 ~ 500	50
	> 500 ~ 1000	55
	> 1000	60
전열식	≤300	50
	> 300 ~ 500	55
	> 500	60
기타 유형	≤350	40
	> 350	45

A.2.12. 공기청정기

공기청정기의 음향 파워 레벨 소음 제한치는 표 A.9를 참고한다

표 A.9 공기청정기 소음 제한치

청정 공기량/(m ³ /h)	소음 제한치/dB(A)
≤300	61
> 300 ~ 450	66
> 450	69

주: 공기청정기가 1가지 이상의 목표 오염물을 제거할 수 있을 경우, 최대 청정 공기량 수치에 따라 표에 대응되는 소음 제한치를 확정한다.

A.2.13. 진공청소기

진공청소기의 음향 파워 레벨 소음 제한치는 86dB(A)이다.

주: 진드기 퇴치기와 바닥 청소기는 적용하지 않는다.

A.2.14. 식기세척기

식기세척기의 음향 파워 레벨 소음 제한치는 58dB(A)이다.

A.2.15. 드럼 건조기, 드럼 세탁건조기의 건조 부분

드럼 건조기, 드럼 세탁건조기의 건조 부분 음향 파워 레벨 소음 제한치는 69dB(A)이다.

A.2.16. 전동 안마기

전동 안마기의 음향 파워 레벨 소음 제한치는 표 A.10을 참고한다.

표 A.10 전동 안마기 소음 제한치

제품 유형		소음 제한치/dB(A)
건강 안마의자		62
건강 안마 매트		60
발/다리 안마기	마사지, 진동식	60
	타격형, 공압식	65
건강 안마침대	2인 침대	58
	1인 침대	52
핸디형 전동 안마기	진동식, 타격식	60
	마사지, 지압식	55
순환 운동 안마기		68
물주입형 발마사지기		68
주: 기타 유형 안마기의 소음 제한치는 아직 고려 중이다.		

A.2.17. 전동 식품 가공기구

전동 식품 가공기구의 음향 파워 레벨 소음 제한치는 92dB(A)이다.

A.2.18. 전기 드라이어

전기 드라이어의 음향 파워 레벨 소음 제한치는 표 A.11을 참고한다.

표 A.11 전기 드라이어 소음 제한치

출력/W	소음 제한치/dB(A)
≤1500	80
> 1500	83

A.2.19. 건식 청소로봇

건식 청소로봇의 음향 파워 레벨 소음 제한치는 86dB(A)이다.

A.2.20. 식수 처리장치

일반 수질 처리장치의 음향 파워 레벨 소음 제한치는 65dB(A)이다.

정수 처리장치의 음향 파워 레벨 소음은 표 A.12이다.

표 A.12 정수 처리장치 소음 제한치

유량/(L/min)	제한치/dB(A)
≤ 0.13	50
$> 0.13 \sim 1$	55
≥ 1	65

부록 B

(규범성)

가전제품 제균 기능 요구사항

제균 기능을 갖춘 가전제품의 제균 기능 요구사항의 상세 내용은 표 B.1을 참고하고, 표 B.1에서 규정하지 않은 경우 제균율은 70%보다 낮지 않아야 한다. 동시에 테스트 조건(예: 테스트 균종, 운행시간 및(또는) 공간, 운행 모드 등)을 명시해야 한다.

표 B.1 가전제품별 제균 기능 기술 요구사항

가전제품	제균 기능 기술 요구사항
공기청정기	제균율 \geq 90%
냉장고	제균율 \geq 90.0%
세탁기	제균율(세균): \geq 96.0% 제균율(진균): \geq 90.0%
실내 공기조절기	제균율 \geq 70%
식기 소독기	살균 대수값 \geq 3.00
식수 처리장치	세균 제거 정화 효율 \geq 99.9%
건조기	제균율 \geq 99.9%(제균 대수값 \geq 3.0)
전자 신발장	제균율 \geq 90%
수건 보온함	제균율 \geq 99.0%(제균 대수값 \geq 2.0)
증기 스팀다리미	제균율 \geq 99.99%
진드기 퇴치기	제균율(세균): \geq 99.0%(제균 대수값 \geq 2.0) 제균율(진균): \geq 90%
진공청소기	제균율(세균): \geq 99.0%(제균 대수값 \geq 2.0) 제균율(진균): \geq 90%
의류 스타일러	제균율 \geq 99.9%(제균 대수값 \geq 3.0)
식기세척기	제균율 \geq 99.99%
스팀 청소기	제균율 \geq 99.0%
증기 소독솔	살균 대수값 \geq 3.00
환기 정화기	환기 제균율 > 90%
제습기	제균율 \geq 70%

참고문헌

- [1] GB/T 4214 (모든 부분) 음향학 가정용 가전제품 및 유사용도기구 소음 테스트 방법
- [2] GB 4706.1-2005 가정용 및 유사용도 가전제품의 안전 제1부분: 일반 요구사항
- [3] GB 8702-2014 전자기 환경 제어 제한치
- [4] GB/T 18883 실내 공기 품질 표준
- [5] GB/T 21097.1-2007 가정용 및 유사용도 가전제품의 안전 사용연한과 재활용 일반규칙
- [6] GB 28232-2020 오존 소독기 위생 요구사항
- [7] GB 28235-2020 자외선 소독기 위생 요구사항
- [8] Position Statement on Germicidal UV-C Irradiation UV-C SAFETY GUIDELINES(국제조명협회)