

MASMASMASMAS
MASMASMASMA
MASMASMAS
MASMASM
MASMAS
MASM
MAS

정부조달물품 표준 규격

MAS

세부품명번호 : 4710151701

세 부 품 명 : 자외선살균기

표준규격 번호 : 2025-002

조 달 청

2014년12월07일	신규 제정
2025년11월 일	1차 개정

자외선살균기 규격서(안)

표준규격 번호 : 2025-002

1. 적용범위 및 분류

1.1. 적용범위

이 규격은 인공적으로 자외선을 발생시키는 살균램프를 이용한 살균기로, 살균력이 가장 뛰어난 257.3nm 정도의 자외선을 이용하며 약품을 이용한 소독에 비해 2차 오염이 없다는 장점이 있으며, 상수도용, 수영장용, 하수처리용, 폐수처리용, 중수도용, 재이용수용, 물놀이용급수시설 등에 사용되는 자외선살균기 대하여 규정한다.

1.2. 분류

순번	품명 (물품분류 번호)	세부품명 (세부품명 번호)	물품식별번호	규격명	용도	인도 조건
1	자외선살균기 (47101517)	자외선살균기 (4710151701)			하수처리시설 / 수영장시설 등	

2. 적용자료 및 문서

다음의 인용표준은 이 표준의 적용을 위해 필수적이다. 발행연도가 표기된 인용표준은 인용된 판만을 적용하며 발행연도가 표기되지 않은 인용표준은 최신판(모든 추록을 포함)을 적용한다.

* 이 외에 해당제품의 제품구성을 위해 소요되는 재료에 대한 관련기준이 있다면 명시할 것

- 가. KC 60335-1 가정용 및 이와 유사한 전기기기의 안전성
- 나. 먹는물 수질기준 및 검사 등에 관한 규칙
- 다. 체육시설 설치·이용에 관한 법률 시행규칙
- 라. 하수도법 시행규칙
- 마. 물환경보전법 시행규칙
- 바. 물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률 시행규칙
- 사. 먹는물수질공정시험기준
- 아. 수질오염공정시험기준

3. 필요조건

3.1. 재료

순번	식별 번호	규격명	규격치수 [mm]	살균부분체(모듈)당 자재소요량				주재료 제조사 (공급사)
				부품명/재료명	규격 (재질)	단위	수량	
1	<u>00000000</u>		가로 2000 × 세로 2000 × 높이 1000	살균부 본체	STS 304 가로×세로	조		
				램프안정기		개		
				자외선램프		개		
				수위센서		개		
				제어반	STS 304, 가로×세로, 출력, 표시사항	조		
							

- 비고) 1. 식별번호는 제조업체의 식별번호에 따른다.
2. 재료의 형태 및 치수는 각 업체별 설계사항에 따른다.
3. 재료는 업체 제품에 맞게 작성하며, KS규격 또는 동등 이상의 품질을 가진 것으로 한다.

3.2. 형태

* 업체에서 제조하는 제품의 규격명과 이미지를 작성하고 제품 설계도면이 있는 경우는 <#붙임>으로 제시할 것

* 제품 사진은 상품정보시스템에 등록한 이미지로 삽입할 것

* 이 외에 해당제품의 형태에 대한 내용이 있다면 명시할 것

순번	물품식별번호	규격명	제품사진
1	00000000	규격상세	이미지
2			
3			
....			

3.3. 제조 및 가공

제조공정도에 따라 공정별로 공정관리 및 중간검사 기준을 사내 표준으로 정하고 완제품의 품질 수준이 자사제품 표준에 적합하도록 적절하게 관리하고 모델별, 공정별 상세 내용을 기록 관리하여야 한다.

* 아래 내용을 참고하여 각 업체의 제조·가공 공정을 기술(제조과정에서 품질관리 내용 포함)하고, 해당 공정표를 첨부할 것

가. 중소기업자간 경쟁제품 직접생산확인 기준의 필수공정을 만족해야 한다.

나. 절단, 절곡, 선반, 밀링, 용접, 조립 등의 공정을 통해 살균부를 제작한다

< 제조공정표 >

순번	제조공정	공정설명	비고
1	설계	제작시방서 또는 규격서에 따라 설계설비(CAD)를 이용하여 제작 도면을 작성	공정별 관련 QC 내역은 <#붙임>으로 제시
2	원재료 및 부분품 구입	제작에 소요되는 원재료와 부분품을 발주 및 구입	
3	구조물 제작(관로형은 챔퍼, 수로형은 모듈)	원재료 및 부분품을 필요한 경우 크레인을 이용하여 투입 공정 장소 또는 조립장소 등에 운반하고 선반, 레이어드릴머신, 유압 또는 전동 절곡기, 절곡기, 절단기 등을 이용하여 구조물 등을 제작도면에 따라 가공 및 제작	
4	조립 및 용접	케이싱 및 구성부품을 조립장비 또는 용접기 등을 이용하여 조립 및 용접	
5	완제품 생산	상기의 공정을 마치고 포장 등 완제품을 생산	

3.4. 기능 및 성능

* 아래 내용을 참고하여 업체별 제품 특성에 따라 자유롭게 기술할 것

3.4.1 기능

인공적으로 자외선을 발생시키는 살균램프를 이용한 살균기

3.4.2 성능

4.2항 시험방법의 시험항목 및 품질기준에 적합하여야 한다.

3.5. 마감 및 외관

* 아래 내용을 참고하여 업체별 생산공정, 제품 특성에 따라 자유롭게 기술할 것

- 가. 자외선살균장치 본체의 표면은 매끄럽고 깨끗해야 하며, 흠집이 없어야 한다.
- 나. 절단부분을 그라인더를 이용하여 매끈하게 마감한다.
- 다. 용접부위는 언더컷, 오버랩 등을 제거한다.
- 라. 접속 결합물들은 견고한 구조의 제품으로 충격 및 부식 등에 쉽게 변형되지 않아야 한다.
- 마. 겉표면은 이물질이 묻지 않도록 깨끗이 한다.
- 바. 각종 Cable은 어떠한 이유로 절단이 되지 않도록 잘 정리하여 마감한다.
- 사. 외부의 결선용 단자는 KS 제품 또는 동등이상 품을 사용하며, 배선연결 부분은 압착 단자 및 Connector로 마감처리를 하여야 한다.
- 아. 유지보수 및 방열, 방습을 위하여 충분한 공간을 확보하여야 한다.
- 자. 모든 연결 배관은 누수가 없어야 하고 겨울철 동파 방지를 위하여 보온재 등으로 보강 설치하여야 한다.
- 차. 모든 상호 배관 자재는 설계도면에 따르고 KS 표시품인 스테인리스 또는 상수도의 경우 위생안전기준 인증 제품을 사용하여야 한다.
- 카. 자외선살균기는 정밀여과장치 설치 시 근접에 수평으로 설치되어 있어야 한다.
- 타. 살균기 가동 중 수압이나 진동에 동적 균형을 이루도록 설치되어야 한다.

3.6. 기타 사항

* 재료, 형태, 제조 및 가공, 기능 및 성능, 마감 및 외관과 관련하여 기타 참고할 사항을 자유롭게 기술할 것

4. 검사 및 시험

4.1. 검사

4.1.1 검사물의 크기 및 구성방법

수요자에 매회 납품하는 양을 1로트로 구성한다.

다만 필요에 따라 조달청과 협의하여 조절할 수 있다.

4.1.2 시료의 크기 및 채취방법

관능검사를 위한 시료 수량의 크기는 KS Q ISO 02859-1(계수형 샘플링 검사방법) 보통검사수준 II, AQL 6.5 방식으로 한다.

4.2항에 따른 전 항목 시험을 할 수 있는 시험 시료의 크기는 로트를 대변할 수 있는 최소수량을 수요자와 협의하여 시료를 채취한다. 단, 협의가 없는 경우 시험기관에서 시험할 수 있는 수량으로 시료를 채취하여야 한다.

시료채취방법은 KS Q 1003(랜덤 샘플링 검사방법)에 따라 랜덤하게 채취한다.

4.1.3 검사방법

검사는 관능검사 결과가 3(필요조건) 및 5(포장 및 표시), 6(용도 및 제원)에 적합하고 4.2항 시험방법 및 품질기준에 적합할 경우 그 로트는 합격으로 한다.

4.2. 시험방법

4.2.1 외관 및 수압시험

시험 항목	품질기준	시험방법	비고
외관검사	규격이 일치하고 치수, 조립 및 용접상태에 이상이 없을 것	제작도면 및 표시사항 확인	
수압시험	2kg/cm ² ~ 5kg/cm ² 에서 누수가 없을 것	업체제시	

※ Max 수압은 설치 현장의 기기에 따라 변경

※ 수압시험의 경우 수로식 자외선살균기는 제외

4.2.2 전기적 안전성시험

(정격전압이 단상 기기는 250V이하, 그 밖의 기기는 480V 이하인 전기기기 해당)

시험 항목	품질기준	시험방법	비고
충전부에 대한 감전보호	KC 60335-1 8항에 따름	KC 60335-1의 8항	
입력 및 전류	KC 60335-1 10항에 따름	KC 60335-1의 10항	
운전 시 누설전류 및 절연내력	KC 60335-1 13항에 따름	KC 60335-1의 13항	
접지접속	KC 60335-1 27항에 따름	KC 60335-1의 27항	

4.2.3 수질시험

용도구분	품질기준	시험방법	비고
「수도법」 제3조에 따른 마을상수도, 전용상수도 및 소규모급수시설과 시설용량이 50,000톤/일 미만인 같은 법 제3조에 따른 광역상수도 및 지방상수도	먹는물 수질기준 및 검사 등에 관한 규칙 별표1(먹는물의 수질기준)에 따름	먹는물수질공정 시험기준 (국립환경과학원고시 제2024-66호, 2024. 11. 18.)	
수영장 시설	체육시설 설치·이용에 관한 법률 시행규칙 별표6(안전·위생기준 수영조 욕수 수질 기준)에		

용도구분	품질기준	시험방법	비고
하수처리시설	따름 하수도법 시행규칙 별표1(공공하수처리시설· 간이공공하수처리시설의 방류수수질기준)에 따름	수질오염공정시험기준(국립환경과학원고시 제2024-72호, 2024. 12. 27.)	
	따름 하수도법 시행규칙 별표2(분뇨처리시설의 방류수수질기준)에 따름		
폐수처리시설	물환경보전법 시행규칙 별표10(공공폐수처리시설 의 방류수 수질기준)에 따름	수질오염공정시험기준(국립환경과학원고시 제2024-72호, 2024. 12. 27.)	
	물환경보전법 시행규칙 별표 13(수질오염물질의 배출허용기준)에 따름		
중수도 시설	물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률 시행규칙 별표1(중수도의 용도별 수질 기준)에 따름	수질오염공정시험기준(국립환경과학원고시 제2024-72호, 2024. 12. 27.)	
재이용수 시설	물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률 시행규칙 별표2(하·폐수처리수 재처리수 및 온배수 재처리수의 용도별 수질 기준)에 따름		
물놀이시설	물환경보전법 시행규칙 별표 19의2(물놀이형 수경시설의 수질 기준)에 따름		

<작성예시>

용도	시험항목	품질기준	시험방법	비고
소규모 급수시설 마을 상수도 약수터 등	일반세균	1mL 중 100CFU를 넘지 아니할 것	먹는물수질공정 시험기준 (국립환경과학원고 시 제2024-66호, 2024. 11. 18.)	
	총 대장균군	100mL에서 검출되지 아니할 것		
	대장균·분원성 대장균군	100mL에서 검출되지 아니할 것		

4.2.4 방송통신기자재등의 적합성평가 시험(KC인증 대상의 경우)

시험 항목	품질기준	시험방법	비고
장해방지시험	전자파 적합성 기준에 따름	전자파적합성 시험방법(국립전파연	
내성 시험	전자파 적합성 기준에 따름	구원공고 제2025-50호)	

*비고 : 1) 상기의 품질기준은 기본적인 품질기준이며 이러한 성능 이외에 추가적인 성능이 있는 경우에는 업체 자체적으로 “7. 추가규격”에 품질기준 추가 작성할 것
2) 제품은 상기 품질기준을 포함 규격서에 기재한 모든 사항을 만족하며 이외의 사항에 대해서는 보유한 모든 품질 인증의 시험 기준을 만족해야 한다.

5. 포장 및 표시

* 아래 내용을 참고하여 자유롭게 기술할 것

5.1. 포장

- 가. 내부 구성품의 파손이 없도록 한다.
- 나. 충격 완화 스티로폼 삽입
- 다. 표시사항 명판 부착

5.2. 표시

표시사항은 보기 쉬운 곳에 다음사항을 쉽게 지워지지 않는 방법으로 표기한다.

- 가. 제품명 또는 모델명
- 나. 제조년월일
- 다. 제조업체명
- 라. A/S연락처
- 마. 정격전압, 전류
- 바. 안전에 관한 사항
- 사. KC인증[방송통신기자재등의 적합성평가] 마크 및 번호(해당하는 경우)

5.3. 하자보증기간

* 제품 하자보증기간 및 내용을 상세하게 입력할 것

6. 용도 및 제원

* 아래의 내용을 참고하여 자유롭게 기술할 것

6.1. 용도

- 가. 농, 어촌 지역의 마을 상수도 등의 소규모 급수시설
- 나. 하수처리 시설
- 다. 폐수처리 시설
- 라. 수영장 급수 시설
- 마. 물의 재이용을 위한 중수도 및 재이용수 시설
- 바. 물놀이시설 등

6.2. 발주제원

본 규격의 기준범위 내에서 수요자의 요구와 공급자의 제조능력에 따라 용량 및 크기와 설치수량 등을 결정할 수 있다.

* 제품별 발주제원을 기술할 것

6.3. 기타 참고사항

* 용도 및 제원과 관련하여 기타 참고할 사항을 자유롭게 기술할 것

7. 추가규격(제조업체에서 필요할 경우 제시)

* 규격서 1~6 항목 이외에 업체 제품의 차별성을 나타낼 수 있는 기술사항(특허사항, 인증 등)을 제시할 것. (단, 객관적인 자료로 증빙 가능한 내용 입력)

< 작성참고 >