



2023
수돗물
품질보고서



2023 수돗물 품질보고서

청아수는 창원시 상수도사업소
칠서·대산·석동정수장에서 생산·공급하는
티 없이 맑고 깨끗한 맛있는 수돗물을 말합니다.

- 03 인사말
- 04 상수도 연혁
- 05 1. 정수장 현황
- 2. 정수장별 급수구역 현황
- 3. 상수도요금 안내
- 06 4. 수돗물 생산 및 공급 과정
- 09 5. 먹는물 수질기준 및 2023년 수질검사 결과
 - 먹는물 수질기준
 - 원수 수질검사
 - 정수 수질검사
 - 수도꼭지 수질검사
 - 수도꼭지 노후관 수질검사
 - 마을상수도, 약수터 등 수질검사
- 15 6. 시민들과 함께하는 창원시 수돗물 '청아수'
- 16 7. 수돗물 맛있게 먹는 방법
- 17 8. 물절약, 작은 것부터 실천해요
- 18 9. 청아수, 이런 것이 궁금해요
- 20 10. 창원시 상수도사업소에서 알려드립니다
- 22 11. 수돗물 용어 정리



식품 수준으로 엄격하게 관리하는 창원시 수돗물 청아수

존경하는 창원시민 여러분

금년에도 창원시 전체 정수장은 ISO 22000(식품경영안전시스템) 국제 인증 유지에 성공하여 티없이 맑고 깨끗하고 안전한 수돗물 생산·공급에 최선을 다하고 있습니다.

상수도 노후 관망 정비 현대화사업을 통해 체계적 블록 관리시스템을 구축하여 수도 사고 발생 시 신속한 대처와 유수율을 향상하고 정수장 간 비상연계 공급망 확충으로 안정적인 상수도 공급체계를 구축하는 한편, 송수관로 복선화 사업 추진, 정수장 시설 개선, 고도정수처리시설 가동, 수돗물 수질 검사 항목 확대, 청아수 안심확인제 실시로 안전하고 깨끗한 수돗물을 공급하는 데 노력하고 있습니다

또한 철저한 상수원 수질 관리와 수돗물 생산 및 공급 단계별 전 과정 실시간 감시와 함께 유충차단시설 개선을 통해 유충으로부터 안전한 수돗물을 생산 공급하겠습니다.

앞으로도 지속적인 상수도 시설 개선과 취수부터 수도꼭지까지 엄격하게 관리하여 시민들이 신뢰하고 마실 수 있는 깨끗하고 건강한 고품질 수돗물 공급에 최선을 다하겠습니다. 감사합니다.

2024년 6월

창원특례시장 홍 남 표



상수도 연혁



- 1927.05 마산시 상수도 사업 개시(1,500m³/일)
봉암수원지(40만 톤) 착공
- 1964.07 진해시 성주수원지 및 경화정수장(3,000m³/일) 준공
- 1976.12 진해시 경화정수장 준공(20,000m³/일)
- 1984.01 진해시 광역상수도 확장 준공(40,000m³/일)
- 1984.12 마산권 제1차 광역상수도 사업 준공,
칠서정수장 설치(200,000m³/일)
- 1992.09 웅동정수장 준공(4,500m³/일)
- 1994.12 마산권 제2차 광역상수도 사업 준공(400,000m³/일)
- 1997.09 석동정수장 이전 확장 준공(70,000m³/일)
- 1998.04 칠서정수장 고도정수처리시설 준공
- 2001.12 대산정수장(1만톤), 북면정수장(1만톤) 준공
- 2003.10 칠서정수장 ISO-14001 인증 취득
- 2006.10 대산정수장 1단계 확장 준공(6만톤)
- 2010.07 창원시, 마산시, 진해시 통합으로 상수도사업소 설치
- 2011.08 석동정수장 2차 확장 준공(100,000m³/일)
- 2013.02 대산정수장 2단계 확장 준공(6만톤)
- 2017.02 상수도사업소 『수질연구센터』 개소
- 2020.07 5개 구청 상하수와 → 창원·마산·진해 급수센터로 재편
수도시설과 유수물제고담당, 수질연구센터 수질관리팀 신설
- 2023.04 석동·대산·북면정수장 ISO22000 국제 인증 취득
- 2023.06 칠서정수장 ISO22000 국제 인증 취득



1

정수장 현황

낙동강표류수

고도정수처리(오존 + 활성탄여과)



칠서정수장

- 취수시설 : 440,000m³
- 정수시설 : 400,000m³
- 고도정수처리시설 : 전·후오존 접촉조 각 2조, 입상활성탄여과지 16지, 오존발생기 산소식 2대



석동정수장

- 취수시설 : 100,000m³
- 정수시설 : 100,000m³
- 고도정수처리시설 : 전·후오존 접촉조 각 2조, 입상활성탄여과지 6지, 오존발생기 3대

강변여과수

고도정수처리 (활성탄)



대산정수장

- 취수시설 : 148,000m³
- 정수시설 : 140,000m³
- 취수정 : 방사형 6공, 수직정 50공

2

정수장별 급수구역 현황

(2023. 12. 31. 기준)

구 분		최대공급유량(m ³)	일평균공급량(m ³)	공 급 지 역	공급인구(명)
계		640,000	308,585		1,016,989
칠 서 정 수 장	구 창원권	120,000	78,648	팔용, 반송, 봉곡, 중앙, 상남, 용호, 사파동	265,628
	구 마산권	280,000	124,895	마산회원구, 마산합포구 전역	359,176
	함 안	-	8,904	칠서면, 칠원읍, 칠북면 일부	-
대 산 정 수 장	구 창원권 (강변여과수)	140,000	49,363	의창, 소계, 중동, 도계, 명곡, 대방, 성주, 안민, 남양, 가음정동, 동읍, 대산면, 북면	197,329
석 동 정 수 장	진해권 (낙동강+성주수원지)	100,000	46,775	진해권 전역(웅동일부 제외)	194,856

3

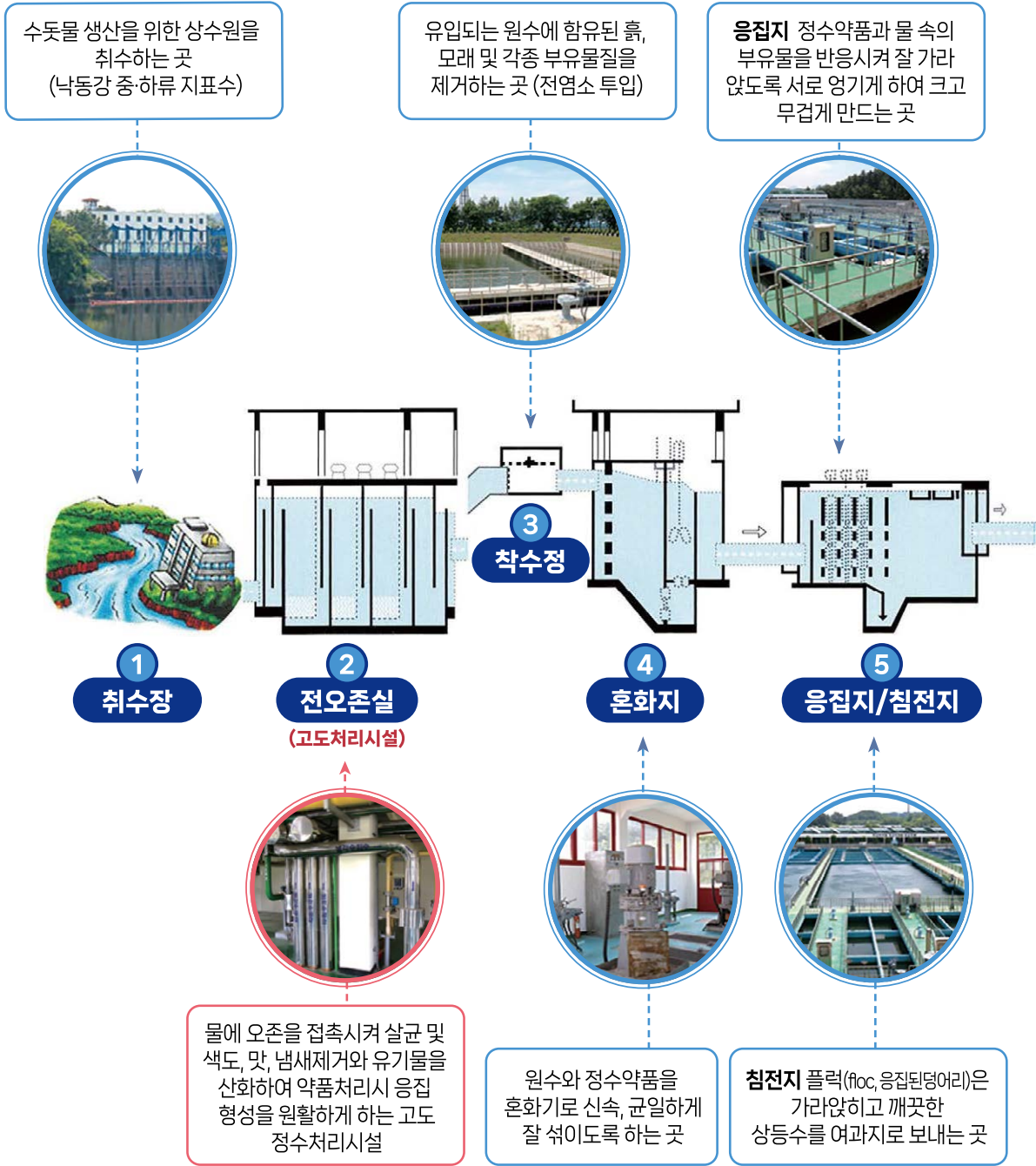
상수도요금 안내

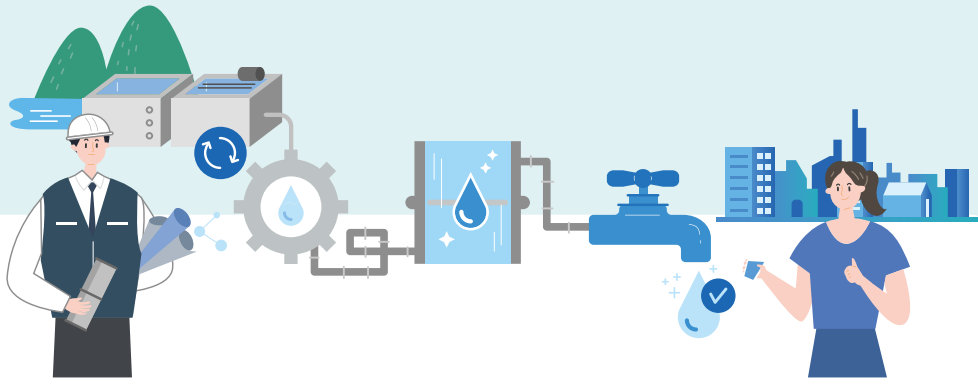
상수도요금 요율표

업종별	가정용	일반용			대중탕용			산업용
		1~50톤	51~100톤	101톤 이상	1~300톤	301~500톤	501톤 이상	
누진단계	톤당	1~50톤	51~100톤	101톤 이상	1~300톤	301~500톤	501톤 이상	톤당
톤당요금	760원	1,150원	1,420원	1,760원	1,100원	1,330원	1,670원	1,060원

* 수도요금 : 상수도 요금 + 하수도 요금 + 물이용 부담금

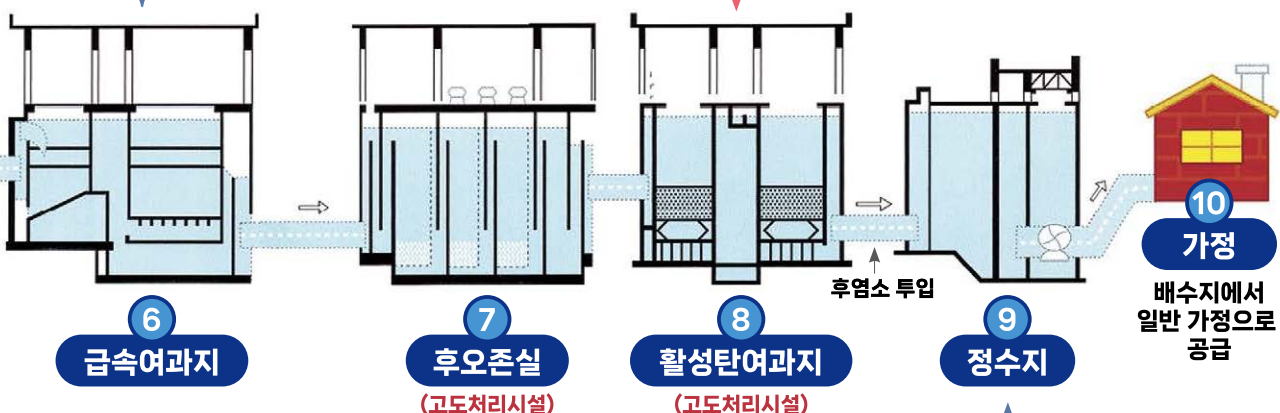
칠서정수장(낙동강 표류수) | 석동정수장(낙동강 표류수 + 성주 호소수)





안트라사이트, 모래, 자갈로 구성된 여재층을 통과시켜 미세한 현탁물질을 제거하는 곳

활성탄으로 물 속의 냄새, 맛, 미량유기물질 등을 흡착 제거하는 곳



미생물, 잔존 유기물질을 살균·분해시켜 입상활성탄 여과지의 처리효율을 증대시키는 곳

정수처리된 맑은 물을 송수하기 전 임시 저장하는 곳 (후염소 투입)

대산정수장(강변여과수)



① 낙동강

낙동강 강변 고수부지에
취수시설 설치



② 취수정

낙동강변 대수층에서 자연여과된
깨끗한 양질의 강변여과수를
취수하는 취수호정



③ 포기반응조

자연여과된 원수를 고압분사
낙하시켜 원수에 포함된 철,
망간 등의 산화를 촉진시키고
휘발성 냄새를 제거하는 곳



④ 급속여과지

모래, 자갈층으로 구성된 여재층을
통과시켜 산화된 철, 망간 및
미세한 현탁물질을 제거하는 곳



⑤ 활성탄여과지(고도처리시설)

활성탄으로 물 속의 냄새, 맛,
미량 유기물질 등을
흡착 제거하는 곳



⑥ 염소(차아염소산나트륨)투입

병원성미생물 등을 살균처리



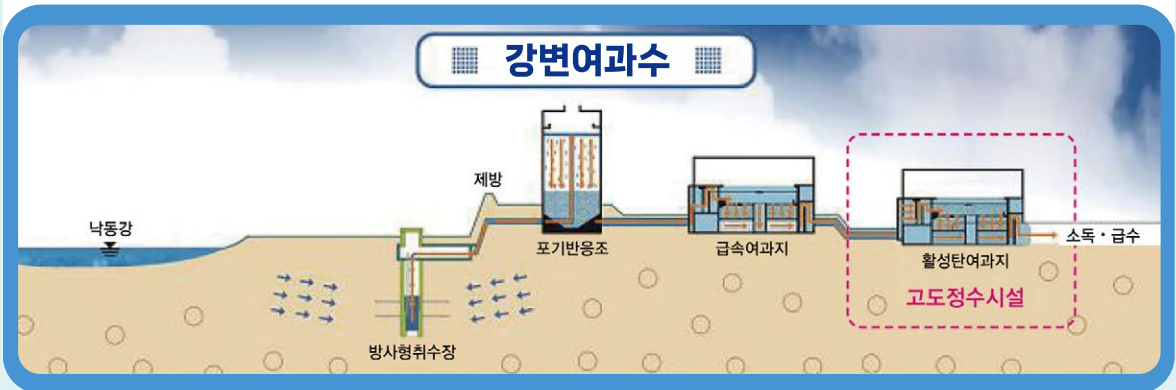
⑦ 정수지

정수처리된 맑은 물을
송수하기 전 임시 저장하는 곳



⑧ 가정

배수지에서
일반 가정으로 공급



I 먹는물 수질기준

- 우리나라의 수도물 수질기준은 미생물, 유해영양 무기물질, 유해영양 유기물질, 심미적 영향물질, 소독제 및 소독부산물로 구성되어 있습니다.
- 수질기준 수치는 체중 70kg의 성인이 매일 2.0L씩 약 70년 동안 수도물을 음용하는 경우에도 인체에 영향이 없는 농도 수준으로 정하였습니다.

I 원수 수질검사 (2023년 평균)

- 창원시 상수원수는 BOD 기준으로 '수질 및 수생태계 환경기준'의 "**매우 좋음(Ia)~좋음(Ib)**" 등급에 해당합니다.

항 목	수질기준(1)	구분 정수장 상수원							
		검 사 결 과			검 사 결 과				
		철서	석등		복면	대산(1만톤)	대산1(6만톤)	대산2(6만톤)	대산2(6만톤)
		낙동강표류수	낙동강표류수	성주수원지	강변여과수	강변여과수	강변여과수	강변여과수	강변여과수
월간 검사 8 항목	수소이온농도	6.5 ~ 8.5	8.0	7.8	7.2	7.3	7.6	7.3	7.3
	생물화학적산소요구량(BOD)	5mg/L 이하	1.7	1.0	1.1	0.7	0.3	0.3	0.3
	총유기탄소(TOC)	5mg/L 이하	3.071	3.883	1.572	1.225	1.023	0.875	1.172
	총인	0.2mg/L 이하	0.026	0.046	0.006	0.023	0.138	0.013	0.054
	부유물질량	25mg/L 이하	9.2	5.3	3.6	5.9	1.3	6.9	2.5
	용존산소량(DO)	5mg/L 이상	10.5	9.4	8.4	6.0	5.7	6.5	5.5
	총대장균군	5,000MPN/100mL	1,657	2,583	1,818	17	3	105	9
	분원성대장균군	1,000MPN/100mL	94	118	20	불검출	불검출	불검출	불검출
분기 검사 30 항목	카드뮴(Cd)	0.005mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	비소(As)	0.05mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	시안(CN)	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	수은(Hg)	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	유기인	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	폴리클로리네이티드비페닐(PCB)	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	납(Pb)	0.05mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	6가 크롬(Cr6+)	0.05mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	음이온 계면활성제(ABS)	0.5mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	사염화탄소	0.004mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	1,2-디클로로에탄	0.03mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	테트라클로로에틸렌(PCE)	0.04mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	디클로로메탄	0.02mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	벤젠	0.01mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	클로로포름	0.08mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	디에틸헥실프탈레이트(DEHP)	0.008mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	안티몬	0.02mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	1,4-다이옥산	0.05mg/L 이하	0.001	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	포름알데히드	0.5mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	헥사클로로벤젠	0.00004mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	불소	-	불검출	불검출	불검출	0.18	불검출	불검출	불검출
	셀레늄	-	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	암모니아성 질소	-	불검출	불검출	불검출	0.40	불검출	불검출	0.19
	질산성 질소	-	2.0	2.2	0.5	0.3	0.2	0.1	0.1
	카바릴	-	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	1,1-트리클로로에탄	-	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	트리클로로에틸렌	-	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	페놀	-	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
철	-	불검출	0.4	불검출	0.7	불검출	2.3	0.3	
망간	-	불검출	0.044	0.018	1.030	0.494	1.439	1.098	

* 수질기준⁽¹⁾: 환경정책기본법시행령 제2조 <별표 1> 하천수의 (1) 사람의 건강보호 기준과 (2) 생활환경 기준의 III(보통)에 해당함.

I 정수 수질검사 (2023년 평균)

항 목		먹는 물 수질기준	정수장별 수질검사 결과				
			칠서정수장	석동정수장	북면정수장	대산정수장 (1만톤)	대산정수장 (12만톤)
상 수 원			낙동강표류수	낙동강표류수 성주수원지	강변여과수	강변여과수	강변여과수
미생물 (4)	일반세균	100CFU/mL 이하	0	0	0	0	0
	총대장균군	불검출/100mL	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	대장균/분원성대장균군	불검출/100mL	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
건강상유해영향무기물질 (12)	납	0.01 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	불소	1.5 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	비소	0.01 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	세레늄	0.01 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	수은	0.001 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	시안	0.01 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	크롬	0.05 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	암모니아성 질소	0.5 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	질산성 질소	10 mg/L 이하	2.0	2.0	0.8	0.3	0.2
	카드뮴	0.005 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	붕소	1.0 mg/L 이하	0.03	0.03	0.12	0.05	0.05
	브롬산염	0.01mg/L 이하	불검출	0.0006	불검출	불검출	불검출
건강상유해영향유기물질 (17)	페놀	0.005 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	다이아지논	0.02 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	파라티온	0.06 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	페니트로티온	0.04 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	카바릴	0.07 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	1,1-트리클로로에탄	0.1 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	테트라클로로에틸렌	0.01 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	트리클로로에틸렌	0.03 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	디클로로메탄	0.02 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	벤젠	0.01 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	톨루엔	0.7 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	에틸벤젠	0.3 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	크실렌	0.5 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	1,1-디클로로에틸렌	0.03 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	사염화탄소	0.002 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	1,2-디브로모-3-클로로프로판	0.003 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	1,4-다이옥산	0.05 mg/L 이하	0.001	0.001	불검출	불검출	불검출

정수 수질검사 (2023년 평균)

항 목	먹는물 수질기준	정수장별 수질검사 결과					
		칠서정수장	석동정수장	북면정수장	대산정수장 (1만톤)	대산정수장 (12만톤)	
상 수 원		낙동강표류수	낙동강표류수 성주수원지	강변여과수	강변여과수	강변여과수	
소독제 및 소독 부산물 (11)	유리잔류염소	4.0mg/L 이하	0.95	0.73	0.67	0.73	0.76
	총트리할로메탄	0.1mg/L 이하	0.027	0.029	0.006	0.004	0.008
	클로로포름	0.08mg/L 이하	0.017	0.017	불검출	불검출	불검출
	브로모디클로로메탄	0.03mg/L 이하	0.009	0.008	불검출	불검출	불검출
	디브로모클로로메탄	0.1mg/L 이하	0.004	0.003	0.004	불검출	불검출
	클로랄하이드레이트	0.03mg/L 이하	0.0038	0.0022	0.0011	0.0008	0.0007
	디브로모아세토니트릴	0.1mg/L 이하	0.0016	0.0011	0.0030	0.0024	0.0028
	디클로로아세토니트릴	0.09mg/L 이하	0.0020	0.0014	0.0012	0.0013	0.0013
	트리클로로아세토니트릴	0.004mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	할로아세틱에시드	0.1mg/L 이하	0.011	0.006	0.004	0.004	0.007
	포름알데히드	0.5mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
심미적 영향 물질 (16)	경도	300mg/L 이하	80	81	99	128	143
	과망간산칼륨소비량	10mg/L 이하	1.6	1.4	0.8	0.9	0.8
	냄새	무취	없음	없음	없음	없음	없음
	맛	무미	없음	없음	없음	없음	없음
	동	1mg/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	색도	5도 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	음이온계면활성제	0.5mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	수소이온농도	5.8 ~ 8.5	6.9	7.1	7.2	7.3	7.3
	아연	3mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	염소이온	250mg/L 이하	36.4	38.5	35.0	53.0	78.3
	증발잔류물	500mg/L 이하	185	197	252	271	334
	철	0.3mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	망간	0.05mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	탁도	0.5 NTU 이하	0.05	0.07	0.07	0.06	0.05
	황산이온	200mg/L 이하	34	35	32	45	50
	알루미늄	0.2mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출

수도꼭지 수질검사 (2023년 평균)

정수장명	급수구역	검체수	검 사 결 과			
			일반세균	총대장균군	분원성대장균군	잔류염소
			100 CFU이하/mL	불검출/100mL	불검출/100mL	4mg/L이하
칠서정수장	마산합포·회원	46	0	불검출	불검출	0.54
	의창·성산	18	0	불검출	불검출	0.59
석동정수장	진해	20	0	불검출	불검출	0.49
대산정수장(1만톤)	의창	6	0	불검출	불검출	0.45
대산정수장(12만톤)	의창·성산	21	0	불검출	불검출	0.45
북면정수장	북면온천 일원	3	0	불검출	불검출	0.46

수도관 노후지역 수도꼭지 수질검사 (2023년 평균)

정수장명	채수지점	항목 기준	검 사 결 과									
			일반세균	총대장균군	분원성대장균군	암모니아성질소	동	아연	철	망간	염소이온	유리잔류염소
			100CFU이하/mL	불검출/100mL	불검출/100mL	0.5mg/L이하	1mg/L이하	3mg/L이하	0.3mg/L이하	0.05mg/L이하	250mg/L이하	4mg/L이하
칠서정수장	창원시 마산합포구 동서동2길 23	0	불검출	불검출	불검출	불검출	0.006	불검출	불검출	36.8	0.73	
	창원시 마산합포구 아구찜길 12	0	불검출	불검출	불검출	불검출	0.002	불검출	불검출	35.3	0.78	
	창원시 마산회원구 석전동3길 50	0	불검출	불검출	불검출	불검출	0.005	불검출	불검출	35.2	0.77	
	창원시 성산구 두대로 67번길 20	0	불검출	불검출	불검출	불검출	0.002	불검출	불검출	35.6	0.70	
북면정수장	창원시 의창구 북면 천주로 1170번길 24	0	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	36.6	0.48	
대산정수장 (1만톤)	창원시 의창구 대산면 유등로 403	0	불검출	불검출	불검출	0.007	0.002	불검출	불검출	53.0	0.26	
대산정수장 (12만톤)	창원시 의창구 금강로 379번길 18(소계동)	0	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	80.0	0.55	
석동정수장	창원시 진해구 진해대로 874번길11-12(석동)	0	불검출	불검출	불검출	불검출	0.002	불검출	불검출	34.5	0.67	

마을상수도 및 소규모급수시설 수질검사 (2023년 평균)

항 목		수질기준	수질검사 결과				
			의창	성산	마산합포	마산회원	진해
라돈		148.0Bq/L 이하	14.0	10.1	불검출	불검출	2.0
우라늄		0.030 mg/L 이하	0.0069	0.0014	불검출	불검출	불검출
미생물 (4)	일반세균	100CFU/mL 이하	3	6	0	0	0
	총대장균군	불검출/100mL	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	대장균/분원성대장균군	불검출/100mL	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
건강상유해영향무기물질 (12)	납	0.01 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	불소	1.5 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	0.20
	비소	0.01 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	세레늄	0.01 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	수은	0.001 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	시안	0.01 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	크롬	0.05 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	암모니아성질소	0.5 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	질산성질소	10 mg/L 이하	4.0	3.3	0.7	1.7	1.8
	카드뮴	0.005 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	붕소	1.0 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	브롬산염	0.01mg/L 이하	0.0008	0.0005	불검출	불검출	0.0010
건강상유해영향유기물질 (17)	페놀	0.005 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	다이아지논	0.02 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	파라티온	0.06 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	페니트로티온	0.04 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	카바릴	0.07 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	1,1-트리클로로에탄	0.1 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	0.006
	테트라클로로에틸렌	0.01 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	0.023
	트리클로로에틸렌	0.03 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	0.017
	디클로로메탄	0.02 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	벤젠	0.01 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	톨루엔	0.7 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	에틸벤젠	0.3 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	크실렌	0.5 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	1,1-디클로로에틸렌	0.03 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	사염화탄소	0.002 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	1,2-디브로모-3-클로로프로판	0.003 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	1,4-다이옥산	0.05 mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출

I 마을상수도 및 소규모급수시설 수질검사 (2023년 평균)

항 목	수질기준	수질검사 결과					
		의창	성산	마산합포	마산회원	진해	
소독제 및 소독 부산물 (11)	유리잔류염소	4.0mg/L 이하	0.17	0.09	0.38	0.13	불검출
	총트리할로메탄	0.1mg/L 이하	0.003	불검출	불검출	불검출	불검출
	클로로포름	0.08mg/L 이하	0.003	불검출	불검출	불검출	불검출
	브로모디클로로메탄	0.03mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	디브로모클로로메탄	0.1mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	클로랄하이드레이트	0.03mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	0.0033
	디브로모아세토니트릴	0.1mg/L 이하	0.0014	0.0013	불검출	불검출	0.0013
	디클로로아세토니트릴	0.09mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	0.0014
	트리클로로아세토니트릴	0.004mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	할로아세틱에시드	0.1mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	0.010
	포름알데히드	0.5mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
심미적영양물질 (16)	경도	300mg/L 이하	107	71	61	47	56
	과망간산칼륨소비량	10mg/L 이하	0.4	0.6	불검출	불검출	0.3
	냄새	무취	없음	없음	없음	없음	없음
	맛	무미	없음	없음	없음	없음	없음
	동	1mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	색도	5도 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	음이온계면활성제	0.5mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	수소이온농도	5.8 ~ 8.5	7.1	7.0	7.0	7.4	7.8
	아연	3mg/L 이하	0.010	0.006	불검출	불검출	불검출
	염소이온	250mg/L 이하	5.5	3.1	8.2	4.5	9.8
	증발잔류물	500mg/L 이하	223	151	131	82	99
	철	0.3mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	망간	0.05mg/L 이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	탁도	0.5 NTU 이하	0.11	0.16	0.15	0.32	0.10
	황산이온	200mg/L 이하	24	8	10	6.8	7
	알루미늄	0.2mg/L 이하	불검출	0.03	불검출	불검출	0.06



창원시 수돗물평가위원회 운영

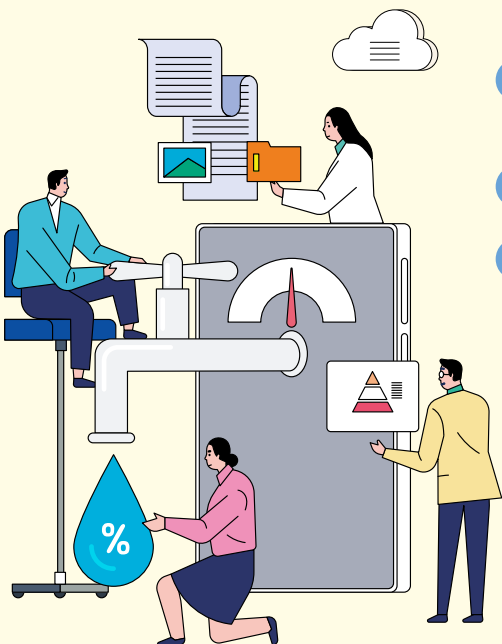
- 창원시에서는 대학 교수, 수질 전문가, 시민단체, 시의원 등 10명으로 구성된 창원시 수돗물평가위원회를 운영하고 있습니다.
- 수돗물평가위원회는 수도행정 발전 방안을 자문하며, 수돗물 정기 수질검사 결과를 공표하여 수돗물에 대한 안전성 및 신뢰도를 제고하는 등 시민과 함께 하는 상수도 행정을 위해 활발한 활동을 펼치고 있습니다.

창원시 수돗물관리 민·관협의회 운영

- 창원시에서는 깨끗하고 안전한 수돗물의 공급 및 음용 활성화를 위하여 기관, 단체, 전문가의 협력체계인 수돗물관리 민·관협의회를 운영하고 있습니다.

청아수 안심확인제 실시

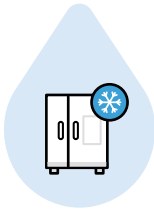
- 청아수 안심확인제는 창원 시민들의 수돗물 수질에 대한 불안감 해소를 위해 수질 연구센터 담당자가 신청 가정을 직접 방문하여 무료로 수도꼭지 수질검사를 실시하고 결과를 알려주는 제도입니다.
- 창원시는 2014년 10월부터 안심확인제를 운영하고 있으며 수도꼭지 수질검사 결과 이상이 있을 경우 검사 결과에 대한 원인을 분석·진단하여 개선방안을 안내 해드리고 있습니다.



신청 방법 물사랑 홈페이지(www.ilovewater.or.kr)내 '수질검사 신청' 메뉴 이용 및 전화신청(225-6643~4)

결과 통보 홈페이지 게재(온라인 신청), 우편통보(전화 신청)

검사 항목 · 1차(7항목) : 탁도, pH, 잔류염소, 철, 구리, 아연, 망간
· 2차(16항목) : 1차 항목 + 일반세균, 총대장균군, 색도, 경도, 납, 염소이온, 암모니아성질소, 질산성질소, 황산이온
※ 1차 검사 결과 '부적합' 시 2차 검사 실시



물을 차게하여 먹는다.

냉장고에 넣어 두었다가 섭씨 4도 정도에서
꺼내 마시면 용존산소량도 증가하고
청량감도 있어 보다 맛있게 마실 수 있습니다.



물을 받은 후 20~30분간 놓아 두었다가 먹는다.

받은 물을 깨끗한 곳에 20~30분간 두면
염소 냄새가 없어지게 됩니다.



유리 및 사기 용기에 보관하여 먹는다.

금속용기에 담은 물은 산화가 빨라
쉽게 변화될 수 있습니다.
유리나 사기 용기에 보관하면 수돗물 원래의
맛을 그대로 느끼실 수 있습니다.



보리차 등을 넣어 끓여 먹는다.

녹차나 레몬 등을 넣어 마시면
향이 좋은 물을 마실 수 있습니다.



물절약, 작은 것부터 실천해요



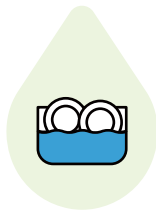
물절약의 비결은 수도꼭지에 있어요!

가정 내 모든 수도꼭지를 절수형으로 바꾸고 물을 사용할 때에는 틀어 놓은 채로 두지 않고 쓸 만큼만 받아 사용하면 많이 절약됩니다.



칫솔질을 할 때는 물컵을 사용해요!

이를 닦을 때 수도꼭지를 틀어놓고 사용하면 6리터나 소비되지만, 물컵을 이용해 칫솔질하면 0.6리터로도 충분합니다.



설거지는 물을 받아 하세요!

수돗물을 틀어놓고 설거지를 하면 물소비가 많아집니다.
기름 묻은 그릇은 종이로 닦아내고, 그릇을 모아 설거지통에 담가놓고 씻으면 한번 설거지에 최소한 60리터 이상의 물을 절약할 수 있습니다.



세탁은 모아서 하세요!

같은 종류의 세탁물끼리 모아서 세탁하면 세척시간과 횟수는 물론 수돗물, 전기 등을 함께 줄여 일석삼조의 효과를 얻을 수 있겠지요.



청아수, 이런 것이 궁금해요

샤워기 필터가 누렇게 변하는 원인은 극미량의 망간이 염소와 반응하여 착색된 현상입니다.

A 필터의 주요 착색영향 물질인 망간(Mn)은 인체에 유해하진 않으나 심미적 영향을 주는 항목으로서, 표시한계(0.004mg/L) 미만의 미량이라도 필터에 흡착되어 변색이 나타날 수 있습니다. 특히 소독제인 염소와 반응하거나 온수 사용 시 열에 의해 망간의 산화 속도가 빨라져서 필터를 더 빨리 변색시킬 수 있습니다.

필터 변색이 있는 경우에도 공급되는 수도물의 망간 농도는 수질기준(0.05mg/L)을 밑도는 수치로 인체에 무해합니다. 필터 변색 주기가 빠를 경우 저수조, 옥내배관, 온수 배관 확인 후 청소가 필요할 수도 있습니다. *먹는물 수질기준 : 0.3mg/L 이하(수돗물의 경우 : 0.05mg/L 이하)



싱크대와 유리컵에 하얀 얼룩이 생기는 이유는 물 속의 미네랄 때문입니다.

A 수돗물을 끓이거나 설거지 후 생기는 하얀 얼룩(침전물)은 수돗물 중 미네랄 성분인 Ca, Mg, Na, K 등이 수분이 증발한 후 그대로 남아 생기는 현상입니다. 미네랄은 사람의 생명 유지에 필요한 5대 영양소 중 하나로 체내에서 합성되지 않기 때문에 음식과 물을 통해 섭취해야 하는데, 수돗물 중 미네랄 함량이 높을수록 높은 '경도'를 나타내는 경향이 있습니다.

창원시에 공급되는 수돗물의 경도는 50~150mg/L의 범위로 수돗물 수질기준(300mg/L 이하)에 적합하게 관리되고 있으나, 주로 갈수기(겨울~봄)에 상수원인 낙동강 원수의 미네랄 함량이 높아져 수돗물에서도 높은 경도값이 나타나 하얀 얼룩이 평소보다 많이 발생할 수 있습니다. 미네랄은 건강상 무해하나 심미적으로 영향을 줄 수 있으므로, 그릇 등의 물기를 닦아서 제거한 후 건조하면 얼룩을 방지할 수 있습니다.



수돗물에서 소독약 냄새가 나는 이유는 물 속에 염소(소독제)가 포함되어 있기 때문입니다.

A 수중에 존재할 수 있는 병원균과 미생물 등으로부터 수돗물의 안전성 확보를 위해 살균력과 잔류성이 있는 염소를 수돗물에 주입하기 때문입니다. 이로 인해 소독약 냄새가 일시적으로 나지만 이는 소독이 되고 있다는 표시이며 건강상에는 전혀 해가 없으므로 안심하셔도 됩니다. 하지만 염소 냄새가 불쾌하다면 미리 물을 받아놓았다가 얼마간 시간이 경과한 후 사용하면 소독제 냄새가 사라지며, 끓여서 드시면 냄새가 완전히 사라집니다.



수돗물에서 이상한 약품냄새가 나는 것은 수도꼭지에 연결한 고무호스 때문입니다.

A 수도용 고무호스가 아닌 일반 고무호스에는 화학물질(페놀류)이 함유되어 있어 수돗물의 잔류염소와 반응하여 역겨운 냄새(클로로페놀)가 발생할 수 있습니다. 수도꼭지에는 가능하면 고무호스를 사용하지 말고 부득이하게 사용할 경우 반드시 수도용 고무호스나 실리콘호스를 사용해야 합니다.



Q 욕실에 끼는 분홍색의 물때는 공기 중의 미생물이 습한 환경에서 자랐기 때문입니다.

A 주로 공기 중에 존재하는 분홍색 유발 미생물이 물기가 있는 곳에서 성장하여 분홍색 물때가 발생하며, 타일 등 도기 제품의 코팅 재질 중 하나인 코발트 성분이 소량의 H₂S 가스(용변 시 또는 하수구에서 발생)와 반응하여 나타나기도 합니다. 이는 염소계 세제(락스 등)로 청소를 하고 환기를 자주 시켜 건조함을 유지하면 현상이 완화되며, 수돗물 수질과는 관계가 없습니다.



Q 수돗물이 우윳빛처럼 뿌옇게 보이는 이유는 수압차에 의한 미세한 공기 방울 때문입니다.

A 수도꼭지를 틀면 수도관의 높은 수압이 갑자기 낮아져 수돗물 속에 녹아있던 산소 등의 기체가 미세한 공기 방울로 변하여 물이 하얗게 보이는 현상으로, 수압이 높은 지역, 단수 및 저수조 청소 후 아파트 등에서 자주 발생합니다. 하지만 물을 유리컵에 받아 놓고 시간이 지나면 물이 아래쪽부터 투명해지는 것을 확인할 수 있으며 음용에는 전혀 문제가 없습니다.



Q 검은색 이물질은 수도꼭지 내부에 장착된 고무패킹이 원인인 경우가 대부분입니다.

A 수돗물에서 검은색 이물질이 발생하는 경우는 수도꼭지 내부에 장착된 고무 패킹이 원인일 때가 많습니다. 고무 패킹을 오랫동안 교체하지 않고 사용하게 되면 패킹이 삭아서 작은 알갱이 형태의 이물질이 수돗물에 섞여 나올 수 있습니다. 특정 수도꼭지에서만 이물질이 발생하면 고무 패킹과 싱크대 수전 세트 교체를 권하며, 가정의 모든 수도꼭지에서 이물질이 발생할 경우에는 저수조(물탱크) 상태를 점검해야 합니다.



Q 수돗물에서 유충이 나오는 것은 주로 수돗물 공급과정보다는 외부 환경에서 발생한 것입니다.

A 대부분의 유충 민원은 나방파리 유충, 실지렁이를 오인한 민원으로, 수돗물 공급과정보다는 하수구, 배수구 등 고인 물에 나방 파리나 날파리 등이 알을 낳아 부화한 유충이 기어나오거나, 물탱크 사용 시 물탱크에 들어가 알을 낳은 경우입니다. 싱크대나 배수구에 베이킹 소다를 넣고 뜨거운 물을 부어 소독하며 배수구에는 촘촘한 배수망을 설치, 물탱크도 빈틈없이 밀폐하고 연 2회 이상 청소하면 유충발생을 예방할 수 있습니다. 수도꼭지에 호스를 연결해서 사용할 경우, 실외 수도꼭지 이거나 장기간 사용하지 않은 호스 속으로 깔따구 성충이 들어가 알을 낳아 수돗물 사용 시 유충이 나오는 경우도 있습니다.



나방파리 유충

실지렁이

상하수도 요금 자동 납부 신청 안내

- 매월 납부하여야 하는 상하수도 요금을 자동이체로 납부하실 수 있습니다.
- 상하수도 요금 자동납부 시 상수도요금 1% (5,000원 이내)가 할인됩니다.

통장계좌 자동납부 거래 금융기관 방문 및 인터넷(www.giro.or.kr) 신청

신용카드 자동납부 ARS (1588-5399)으로 신청

상하수도 요금 스마트고지 서비스 시행

- 상하수도 요금 고지서를 카카오톡 알림톡을 통해 받아볼 수 있습니다.
- 카카오톡 알림톡에서 카카오페이/신용카드를 이용하여 요금을 납부할 수 있습니다.
- 스마트고지를 통해 고지서를 받으실 경우 해당 납기의 사용요금이 200원 할인됩니다.

창원시 상수도 요금 인상 안내

가정용 누진제 폐지,
매년 12%씩
4년('23. 11. ~ '26. 7.)
단계적 인상



(단위 : 원/m³)

업종	요금 인상 전		요금 인상 후			
	사용구분 (m ³ /월)	요금	2023년 11월	2024년 7월	2025년 7월	2026년 7월
가정용	1~20	650	760	850	960	1,070
	21~30	810				
	31이상	1,030				
일반용	1~50	1,030	1,150	1,290	1,450	1,620
	51~100	1,270	1,420	1,590	1,780	2,000
	101이상	1,570	1,760	1,970	2,210	2,470
대중탕용	1~300	980	1,100	1,230	1,380	1,540
	301~500	1,190	1,330	1,490	1,670	1,870
	501이상	1,490	1,670	1,870	2,090	2,340
산업용	m ³ 당	950	1,060	1,190	1,340	1,500

상하수도 요금 복지감면 신청 안내

다음과 같이 수도요금을 감면해드리니 주소지 관할 읍·면·동 행정복지센터에 수도요금 감면 신청하세요!

	신청대상	요금감면
상하수도	• 만19세 미만 자녀 3명 이상 가구	가구당 10m ³
	• 국가유공자(상이등급 1~5급)	가구당 5m ³
	• 국민기초생활수급자	가구당 10m ³
	• 장애의 정도가 심한 장애인 • 한부모가족·조손가정 아동 • 차상위계층 만65세 이상 노인	인원당 5m ³ (최대 2명)



창원시 상수도 긴급상황 문자알림 서비스 운영

- 상수도 관련 중요 공지사항(수돗물 관련 긴급 안내, 단수발생 공사 등)을 시민들에게 문자로 알려드리는 상수도 긴급상황 서비스를 운영하고 있습니다.

온라인 신청

창원시 상수도사업소 홈페이지 ▶ 급수민원 ▶ 문자알림서비스
▶ 상수도 긴급상황 문자알림 서비스 신청

방문(서면)신청

읍·면·동 행정복지센터 또는 관할 지역 급수센터



상수도 누수 신고

- 창원시 내에 수돗물 누수를 신고해 주신 시민에게는 관경 80mm 이하는 3만원, 100mm 이상은 6만원의 재래시장 상품권을 발송해 드립니다.

수시로 누수여부 점검을 생활화하는 지혜!



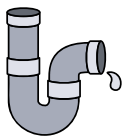
집안에서 물을 사용하지 않을 때 수도계량기 **별모양(☆)**이 회전하는지 확인하고 만약 서서히 회전할 때는 내부누수가 의심되므로 전문 누수탐사 수리업체에 의뢰

- ▶ 변기 속 고무패킹 등은 소모성이므로 1~2년 주기로 교체하여 누수를 방지하고 물이 새고 있는 장소를 확인할 수 없을 때는 전문 누수탐사 수리업체에 의뢰



저수조 관리

(집 안의 수도관과 물탱크)



- 수도법 제33조에 따라 아파트 등 대형건축물 관리자는 저수조를 6개월에 1회 이상 청소를 실시하여야 하며 수질검사는 매년 1회 이상 실시하여야 합니다. 수질검사는 먹는물 검사기관에 의뢰할 수 있으며 비용은 유료입니다.

일반주택 등 소규모 옥상물탱크는 햇빛노출, 빗물유입 등으로 조류가 번식하므로 깨끗한 수돗물을 음용하기 위해서는 위생관리가 필요하므로 6개월에 1회 이상 자발적으로 청소를 실시하고 저수조 청소는 인력, 시설, 장비를 갖춘 신고된 업체를 통하여 하도록 합니다.



수돗물에서 유충 발견 시 행동요령

- 사진 촬영(발견위치, 유충 등), 발견 시간과 장소, 생물 상태 등 기록
- 해당지역 관할 급수센터(창원·마산·진해) 또는 수질연구센터로 신고
- 소형생물을 물에 담아 보관 후 현장 출동한 공무원에게 제출



☎	수질연구센터	의창구	성산구	마산합포구	마산회원구	진해구
(055) 225-	6641	7141	7151	7271	7281	7841

수돗물 용어 정리

오존

- 염소와 같이 소독제로 사용하며 염소보다 산화력이 강하지만 잔류성이 없음. 소독, 맛·냄새물질, 색도, 철·망간 등 금속류 등을 산화시킴.

고도정수처리

- 일반적인 정수처리만으로 완전히 제거되지 않는 맛·냄새유발물질, 미량유기오염물질 등을 제거하여 안전하고 깨끗한 물을 생산하는 방법이며, 일반적으로 오존 및 입상활성탄 처리공정을 말함

조류

- 빛에너지를 이용해서 광합성을 하고 무기영양분을 영양원으로 이용하여 증식하는 독립 영양세포로 규조류, 녹조류, 남조류 등이 있음

녹조

- 하천과 호수 등에서 수온이 상승하고 물의 흐름이 완만 해지면서 수중의 식물성 플랑크톤(녹조 또는 남조류)이 대량으로 증식하여 물색이 녹색 또는 남색을 띠는 현상

소독부산물

- 정수처리과정 중에 사용되는 소독제(염소, 오존 등)에 의해 유기물 및 무기물의 산화, 그리고 세균 및 바이러스의 살균, 불활성화 과정에 생겨나는 물질로 총트리할로메탄(THMs) 등 정수처리 공정에서 일반적으로 사용되는 염소에 의해 주로 발생하는 물질

생물화학적산소요구량(BOD)

- 수중에 존재하는 유기물질을 호기성 미생물이 분해 시킬 때 필요로 하는 산소요구량

총유기탄소량(TOC)

- 수중에 녹아있는 유기탄소의 총량으로 직접적인 유기물 양을 측정

경도(Hardness)

- 물의 세기를 나타내는 것으로 물속에 녹아있는 칼슘·마그네슘 이온을 탄산칼슘으로 표시한 양, 경도가 높은 물은 비누 거품이 잘 일어나지 않음

잔류염소

- 정수과정에 주입한 염소 양 중 유기물 등과 반응하고 남아있는 염소의 양

탁도

- 물의 흐림 정도를 정량적으로 나타내는 것으로 단위는 NTU

총트리할로메탄(THMs)

- 물속에 함유된 천연 유기물이 정수처리 시 소독제로 투입한 염소와 반응하여 자연적으로 생성되는 소독 부산물 중 가장 주요한 물질

수질기준 단위 해설

mg/L

: 물 1L에 들어있는 물질의 양을 mg으로 표시

CFU/mL (Colony Forming Unit)

: 1mL의 시료 배양시 형성된 미생물 집락수

NTU (Nephelometry Turbidity Unit)

: 물의 흐림 정도를 나타내는 측정 단위

* 위 내용 검토 후 용어 정리 사항에 오류가 있으면 수정 요청

궁금한 사항은 친절히 알려드리겠습니다.



창원시에서는 상수도 및 수돗물과 관련된 시민 여러분의 의견을 기다리고 있습니다. 수돗물을 사용하시면서 궁금한 사항, 불편한 점, 개선할 사항, 건의할 정책이 있으시면 상수도사업소로 문의 부탁드립니다.

창원시 콜센터 ☎ 1899-1111

창원시 상수도요금 ARS ☎ 1588-5399

창원시 상수도사업소 홈페이지 <https://changwon.go.kr/water>

▶ 정수장 견학 안내

철서정수장 ☎ 225-6301 | 대산정수장 ☎ 225-6451 | 석동정수장 ☎ 225-6541

▶ 수도요금정보

의창·성산구 ☎ 225-7131 | 마산합포·회원구 ☎ 225-7261 | 진해구 ☎ 225-7831

▶ 수돗물 이용 불편 및 누수신고

의창구 ☎ 225-7141 | 성산구 ☎ 225-7151 | 마산합포구 ☎ 225-7271
마산회원구 ☎ 225-7281 | 진해구 ☎ 225-7841

▶ 수돗물 수질 문의

상수도사업소 수질연구센터 ☎ 225-6641



**창원시 수돗물 '청아수'는
깨끗해요! 안전해요!**

식품 수준으로 엄격하게 관리하는
창원시 수돗물

창원시 전체 정수장
ISO22000 국제 인증 유지 달성!!

창원시 전체 정수장
**ISO22000
국제 인증 유지 달성!!**

칠서, 대산, 북면, 석동 2024년 4월
철저한 사후 관리로 심사 통과하여 인증 유지
※ 2023년 최초 인증 취득

ISO22000이란?
국제표준화기구에서 개발한 식품안전경영시스템으로 식품의 원재료 생산, 제조, 보존, 유통 등 각 단계에서 발생할 수 있는 위해요소를 효과적으로 관리하기 위해 규정한 국제 표준 규격

창원특레시

우리 집 수돗물
안전할까요?

궁금하시면
"청아수 안심확인제" 신청하세요.
무료 수질검사 해드립니다.

엄격한 수질기준, 철저한 수질관리를 통해
가정에 공급되는 창원시 수돗물 '청아수 안심확인제'로
안심하고 드세요!

신청방법
· 전화 수질연구센터 ☎ 055)225-6642-44
· 인터넷 물사랑 누리집 @ ilovewater.or.kr

시민들이
안전하고 깨끗한 물을
안심하고 마실수 있도록
**고품질 수돗물을
지속적으로 공급하겠습니다.**

창원특레시