시민이 행복한
동북아 해양수도 부산

2021 수돗물 품질보고서

(상세본)

부산광역시 상수도사업본부
Busan Water Authority

(www.busan.go.kr/water)

2021
수돗물품질보고서

목 차

1. 보고서 개요 ····· 1

2. 기본현황 ····· 2

3. 수돗물 생산과정 ····· 3

4. 급수구역 ····· 5

4. 2020년 수질검사 현황 ····· 6

❑ 원수수질 ····· 6

❑ 정수수질 ····· 7

❑ 정수장 수계별 수도꼭지 수질검사 ····· 9

❑ 항목별 수질기준 초과시 인체에 미치는 영향 ····· 10

5. 시민과 함께하는 상수도 행정 ····· 12

6. 시민 협조사항 ····· 14

7. 수돗물 Q&A ····· 15

보고서 개요

2020년 우리시 상수원수의 수질등급은 보통(Ⅲ) ~ 좋음(Ⅰb)수준이며, 고도 정수처리 공정을 거쳐 생산 공급된 수돗물은 먹는물 수질기준 60개 항목 뿐 아니라 환경부 감시항목 29항목, 자체 감시항목 190항목 모두 적합하였습니다.

우리시의 상수원수는 취수용량의 90%를 차지하는 물금, 매리취수장이 낙동강 최하류에 위치하고 있음을 감안하여 취수장 주변 9개 지천 및 낙동강 전 수계지역에 대한 주기적인 수질검사를 하는 등 원수 수질관리에 철저를 기하고 있습니다.

2020년 수도꼭지 수질검사는 일반수도꼭지 3,516개소, 노후관 168개소, 급수과정별 396개소를 대상으로 실시한 결과 모두 먹는물 수질기준 이하로 나타나 수돗물의 안전성이 확인 되었습니다.

수돗물 수질검사 및 평가를 위해 「수도법」 및 「부산광역시 수도 급수 조례」에 따라 운영되고 있는 부산광역시 수돗물평가위원회는 대학교수, 수질전문가, 시민대표 등 15명의 민간인으로 구성되어 있으며 우리시의 수돗물에 대한 수질검사와 상수원 오염감시 및 수도시설의 운영에 관한 자문 등 시민 감시자 역할을 하고 있습니다.

우리시는 이와 별도로, 맑은 물 확보를 위하여 광역상수도, 강변여과수, 인공습지 등 취수원다변화와 미량유해물질 제거를 위한 정수공정개선 등 안전하고 맛있는 수돗물 공급에 최선을 다하고 있습니다.

[법기수원지 전경(범어사정수장 원수공급)]

기본 현황

❒ 급수현황

(2020년말 기준)

총인구 (천명)	급수인구 (천명)	보급률 (%)	1인1일 급수량(ℓ)	평균생산량(천톤/일)			유수율 (%)
				계	생활	공업	
3,439	3,439	100	308 (290)	1,060	998	62	92.7 (92.9)

※ ( ) 생활용수

❒ 정수시설

(2020년말 기준)

구 분	계	생 활 용 수				공업용수
		덕 산	화 명	명 장	범어사	덕산
용 량(천㎥)	1,899	805	544	190	8	352
평균생산량(㎥)	1,060,316	527,935	348,662	118,583	2,604	62,531
수 원	-	낙동강	낙동강	회 동	법 기	낙동강

❒ 원수 수질현황

○ 우리 시 상수원수의 연평균 수질

(단위 : ppm)

상수원명	수질등급	BOD	COD	비 고
매 리	좋음(Ib) : 1<BOD≤2	1.5	-	「환경정책기본법」에 따른 수질등급 - 하천 : 생물화학적 산소요구량(BOD) - 호소 : 화학적 산소요구량(COD)
물 금	좋음(Ib) : 1<BOD≤2	1.5	-	
회 동	보통(Ⅲ) : 4<COD≤5	-	4.5	
법 기	약간좋음(Ⅱ) : 3<COD≤4	-	3.0	

○ 원수 수질관리

· 물금, 회동, 기장해양 원수 취수지역에 생물경보시스템 운영

· 물금, 매리, 회동, 법기 4개 취수원 수질검사

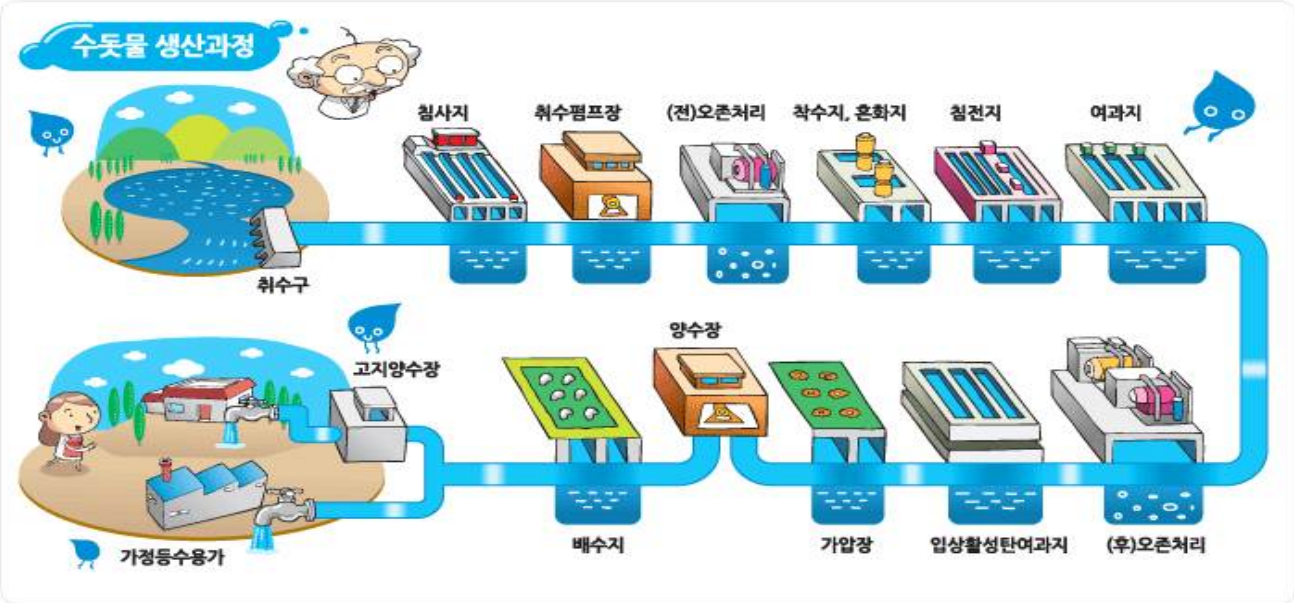
· 취수장 주변 샛강 9개 지점 분기 1회 수질검사

· 낙동강 수계(하구둑～안동댐) 29개 지점 수질검사

· 인체유해성물질 – 반기 1회 이상 262항목 수질검사

수돗물 생산과정

우리시 수돗물은 낙동강 및 회동수원지 물을 취수하여 과학적이고 체계적인 고도정수처리 공정을 거쳐 안전하고 깨끗한 수돗물을 시민들에게 공급하고 있습니다.



01. 취수구

상수원수를 취수하는 곳.
취수장에서 취수하는 상수도 원수인 낙동강 물은 취수구를 통하여 침사지로 들어옴

02. 침사지

원수에 함유된 흙, 모래 및 각종 이물질을 가라앉히고, 벤드 스크린이라는 걸름체로 부유물을 제거한 후 액체염소를 넣어 1차 살균 · 소독함.

03. 취수펌프장

강력한 펌프모터 및 그외 각종 동력시설을 가동하여 도수관을 통해 원수를 정수장으로 보냄.

06. 침전지

착수지에서 유입된 물에 함유된 각종 부유물질을 응집 · 침전시켜 슬럿지라는 불순물을 모아 배출시키는 기능으로 깨끗한 상등수를 다음 과정인 여과지에 보내는시설

05. 착수지, 혼화지

전오존처리를 거쳐 가장 먼저 도착하는 착수지는 자동화된 방법으로 각종 수질시험을 실시,물에 정수처리제(PAC, PSO, 황산알루미늄, 분말활성탄 등)을 최적장치로 혼합시켜 다음 단계 처리과정 인 침전지 용량에 알맞은 수량을 분배하고 있음.

04. 전오존처리

전.후 오존처리를 실시하며 2~6분간 오존을 접촉시켜 원수에 함유된 무기물 및 유기물질을 산화시키고 발암물질(트리할로메탄) 및 냄새제거, 박테리아, 바이러스 살균, 정수된 물에 산소공급 등의 고도정수처리를 하는 시설.

07. 여과지

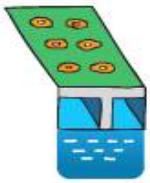
침전수를 모래층 1.05m와 자갈층0.05m의 여과막 사이로 통과시켜 미세한 침전 잔유물을 여과시킨 불순물이 없는 맑은 물을 후오전처리 및 입성활성탄 여과과정을 거쳐 정수지로 보냄

08. 후오존처리

전.후 오존처리를 실시하며 2~6분간 오존을 접촉시켜 원수에 함유된 무기물 및 유기물질을 산화시키고 발암물질(트리할로메탄) 및 냄새제거, 박테리아, 바이러스 살균, 정수된 물에 산소공급 등의 고도정수처리를 하는 시설.

09. 입상활성탄여과지

오존 처리된 깨끗한 물을 2.35m의 활성탄 여과층을 약 8분동안 통과시켜 물속에 녹아 있는 미세한 잔류물을 활성탄 내부의 수많은 흡착구멍에 의해 흡착시키거나 활성탄 표면에 부착된 미생물에 의해 분해 제거하는 고도정수처리시설



10. 가압장

맑은 물 생산과정에서 마지막 단계인 정수지는 지하층에 시설되어 있으며, 각종 세균의 멸균을 위한 2차 염소소독을 실시한 후 음용수 수질기준에 적합한 수돗물를 최종 점검하여 공급.

11. 양수장

정수장에서 송수관을 통하여 온 수돗물을 배수지로 보내기 위한 시설

12. 배수지

양수장에 유입된 물을 각 가정에 보낼동안 물을 저장하는시설

13. 고지양수장

고지대에 가압급수를 하기 위하여 만들어진 곳으로 해발 40m이상의 지대에 만듦

14. 가정등수용가

가정, 사무실 등 수용가에서 위의 가정을 통해 생산된 물을 사용함.

부산의 수돗물 「순수365」

부산시는 시민들의 수돗물에 대한 불안을 불식시키고 안전하고 맛있는 수돗물 이미지를 부각시키기 위해 수돗물을 「순수365」로 이름지어 상표 등록하였습니다. 「순수365」는 맑고 깨끗한 수돗물로 매일 드셔도 안전하다는 뜻을 담고 있는 부산시 수돗물 브랜드입니다. 현재 PET병에 넣은 「순수365」는 재해재난·구조구급 및 시·시의회 주관 200명이상 야외행사에 무상공급하고 있습니다.

☎ 덕산정수사업소 순수담당 669-4901~4905

급수 구역

❒ 급수구역도

❒ 정수장별 급수구역

정 수 장		위 치	시설용량	급수구역
생활용수	범어사정수장	금정구 청룡동	8천㎥/일	· 금정구 : 선두구동, 청룡노포동, 남산동 일부 · 기장군 : 철마면 일부
	명장정수장	동래구 명장동	190천㎥/일	· 수영구 : 수영동,망미2동일부 · 동래구 : 수민동,복산동,안락1,2,동,명장1,2동전역/ 명륜동일부 · 해운대구 : 반여1,2,3,4동,반송1,2동,재송2동전역/ 우2동,재송1동일부 · 금정구 : 서1,2,3동,금사회동동전역/ 부곡4동일부 · 연제구 : 연산9동일부 · 기 장군 : 정관읍전역/장안읍,철마면일부
	화명정수장	북구 화명동	544천㎥/일	· 수영구 : 남천1,2동,망미1동,광안1,2,3,4동,민락동전역/ 수영동,망미2동일부 · 부산진구 : 연지동,초읍동전역/ 양정1,2동,부암1동일부 · 동래구 : 온천1,2,3동,사직1,2,3동전역/ 명륜동일부 · 남구 : 대연1,3,4,5동,용호1,2,3,4동,용당동,감만1,2동,우암동,문현4동전역 · 북구 : 구포3동,금곡동,화명2동,덕천1동,덕천3동,만덕1,2,3동전역/ 구포1,2동, 화명1,3동, 덕천2동 일부 · 해운대구 : 우1,3동,중1,2동,좌1,2,3,4동전역/우2동,재송1동일부 · 금정구 : 부곡1,2,3동,장전1,2동,구서1,2동,금성동전역/ 부곡4동, 선두구동, 청룡노포동, 남산동 일부 · 연제구 : 거제1,2,3,4동,연산1,2,3,4,5,6,8동전역/ 연산9동일부 · 기장군 : 기장읍,일광면전역/ 장안읍일부
	덕산정수장	김해시 대동면	805천㎥/일	· 중,서,동,영도,사하,강서,사상구전역 · 부산진구 : 부전1,2동,전포1,2동,부암3동,당감1,2,4동,가야1,2동, 개금1,2,3동,범천1,2동 전역/ 양정1,2동, 부암1동 일부 ·남구:대연6동,문현1,2,3동전역 ·북구:구포1,2동,화명1,3동,덕천2동일부
	해양정수센터	기장읍 대변리	45천㎥/일	* 생산 제외
공업용수	덕산정수장	김해시 대동면	352천㎥/일	· 사상, 신평, 장림, 신호, 녹산, 화전, 미음, 지사 산업단지

2020년 수질검사 현황

❒ 원수 수질

검 사 항 목	수질기준 (III등급)	회 동		물 금		매 리		법 기	
		평균	최대	평균	최대	평균	최대	평균	최대
수소이온농도(PH)	6.5 ~ 8.5	7.3	8.4	8	9.4	8	9.4	6.7	7.2
BOD(하천 적용)	5.0㎎/L이하	-	-	1.5	3.0	1.5	3.4	-	-
COD(호소 적용)	5.0㎎/L이하	4.5	9.2	-	-	-	-	3.0	4.9
부유물질(SS)	25㎎/L이하	9.9	57.5	17.2	301.3	15.8	289.2	4.4	25.1
용존산소(DO)	5.0㎎/L이상	7.9	11.8	9.9	14.1	9.9	14.4	8.7	11.5
총 대장균군	5,000이하/100㎖	8,459	62,000	8,269	52,000	9,920	64,000	1,920	14,000
분원성 대장균군	1,000이하/100㎖	10	140	15	240	24	360	2	80
카 드 뮴	0.005㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
비 소	0.05㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
시 안	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
수 은	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
납	0.05㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
크 롬	0.05㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
유기인	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
폴리클로네이티드비페닐 (P C B)	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
음이온계면활성제	0.5	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
불 소	-	불검출	0.19	0.01	0.16	0.01	0.19	불검출	불검출
셀 레 늄	-	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
암모니아성질소	-	0.096	0.403	0.052	0.15	0.044	0.158	0.006	0.044
질산성질소	-	0.8	2.1	1.6	2.8	1.6	2.7	0.2	2.1
카 바 릴	-	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
1.1.1-트리클로로에탄	-	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
테트라클로로에틸렌	0.04㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
트리클로로에틸렌	-	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
페 놀	-	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
사염화탄소	0.004㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
1,2-디클로로에탄	0.03㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
디클로로메탄	0.02㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
벤 젠	0.01㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
클로로포름	0.08㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
디에틸헥실프탈레이트 (DEHP)	0.008㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
안 티 몬	0.02㎎/L이하	불검출	불검출	0.0005	0.005	불검출	불검출	불검출	불검출

❒ 정수 수질

구분	검 사 항 목	기 준	명장정수장		화명정수장		덕산정수장		범어사정수장	
			평 균	최 대	평 균	최 대	평 균	최 대	평 균	최 대
미생물	일반세균	100CFU/mL이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	총대장균군	불검출/100mL	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	분원성대장균군	불검출/100mL	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	대 장 균	불검출/100mL	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
유해유기물질	페 놀	0.005㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	다이아지논	0.02㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	파라티온	0.06㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	페니트로티온	0.04㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	카 바 릴	0.07㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	1.1.1-트리클로로에탄	0.1㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	테트라클로로에틸렌	0.01㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	트리클로로에틸렌	0.03㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	디클로로메탄	0.02㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	벤 젠	0.01㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	톨 루 엔	0.7㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	에틸벤젠	0.3㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	크 실 렌	0.5㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	1.1-디클로로에틸렌	0.03㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	사염화탄소	0.002㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	1,2-디브로모-3-클로로프로판	0.003㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	1,4-다이옥산	0.05㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	0.002	불검출	0.002	불검출	불검출
소독부산물	유리잔류염소	4.0㎎/L이하	0.56	0.71	0.61	0.85	0.70	0.89	0.44	0.56
	총트리할로메탄	0.1㎎/L이하	0.003	0.012	0.017	0.031	0.018	0.030	0.009	0.026
	클로로포름	0.08㎎/L이하	0.002	0.008	0.010	0.022	0.011	0.025	0.008	0.020
	클로랄하이드레이트	0.03㎎/L이하	0.0003	0.0013	0.0005	0.0012	0.0002	0.0012	0.0006	0.034
	디브로모아세토니트릴	0.1㎎/L이하	불검출	불검출	0.0001	0.001	불검출	0.0006	불검출	불검출
	디클로로아세토니트릴	0.09㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	0.0006	불검출	불검출	0.0004	0.0014
	트리클로로아세토니트릴	0.004㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	할로아세틱에시드	0.1㎎/L이하	0.001	0.003	0.001	0.005	0.001	0.004	0.004	0.015
	브로모디클로로메탄	0.03㎎/L이하	불검출	0.004	0.005	0.011	0.005	0.01	0.001	0.006
	디브로모클로로메탄	0.1㎎/L이하	불검출	0.003	0.002	0.006	0.001	0.005	불검출	불검출
	포름알데히드	0.5㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	0.008

구분	검 사 항 목	기 준	명장정수장		화명정수장		덕산정수장		범어사정수장	
			평 균	최 대	평 균	최 대	평 균	최 대	평 균	최 대
유해무기물질	납	0.01㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	불 소	1.5㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	비 소	0.01㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	셀 레 늄	0.01㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	수 은	0.001㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	시 안	0.01㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	크 롬	0.05㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	암모니아성질소	0.5㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	질산성질소	10㎎/L이하	0.9	1.4	1.7	2.7	1.7	2.7	0.2	1.3
	카 드 뮴	0.005㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	붕 소	1.0㎎/L이하	0.01	0.02	0.04	0.07	0.04	0.07	불검출	0.01
	브론산염	0.01㎎/L이하	0.0002	0.0017	0.0006	0.0022	0.0002	0.0014	불검출	불검출
심미적영향물질	경 도	300㎎/L이하	42	54	80	114	79	116	10	14
	과망간산칼륨소비량	10㎎/L이하	1.0	1.6	1.3	2.2	1.2	2.2	1.2	2.0
	냄 새	무 취	없음	없음	없음	없음	없음	없음	없음	없음
	맛	무 미	없음	없음	없음	없음	없음	없음	없음	없음
	동	1㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	색 도	5도이하	0	0	0	0	0	0	0	0
	음이온계면활성제	0.5㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	수소이온농도(PH)	5.8-8.5	6.6	7.0	6.9	7.3	7.0	7.2	6.7	7.2
	아 연	3.0㎎/L이하	불검출	0.003	0.006	0.01	0.001	0.004	불검출	0.002
	염소이온	250㎎/L이하	11.1	13.2	26.8	54.1	26.9	54.4	5.6	9.1
	증발잔류물	500㎎/L이하	85	110	168	284	170	289	25	51
	철	0.3㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
	망 간	0.05㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	0.009	불검출	0.004	불검출	불검출
	탁 도	0.5NTU이하	0.07	0.12	0.07	0.11	0.07	0.12	0.09	0.12
	황산이온	200㎎/L이하	18	26	38	65	39	66	4	12
	알루미늄	0.2㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	0.03	불검출	0.02	불검출	불검출

❐ 정수장별 수도꼭지 수질검사

○ 법정 수도꼭지 수질검사

검 사 항 목	기 준	명장정수장		화명정수장		덕산정수장		범어사정수장	
		평 균	최 대	평 균	최 대	평 균	최 대	평 균	최 대
일반세균	100CFU/mL이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
총대장균군	불검출/100mL	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
대장균	불검출/100mL	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
유리잔류염소	4.0㎎/L이하	0.30	0.65	0.26	0.70	0.27	0.70	0.25	0.50

○ 노후관 수도꼭지 수질검사

검 사 항 목	기 준	명장정수장		화명정수장		덕산정수장		범어사정수장	
		평 균	최 대	평 균	최 대	평 균	최 대	평 균	최 대
일반세균	100CFU/mL이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
총대장균군	불검출/100mL	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
대 장 균	불검출/100mL	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
암모니아성질소	0.5㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
동	1㎎/L이하	0.007	0.081	0.004	0.016	0.001	0.015	0.004	0.02
아 연	3㎎/L이하	0.043	0.370	0.012	0.096	0.014	0.161	0.021	0.062
철	0.3㎎/L이하	0.001	0.06	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
망 간	0.05㎎/L이하	0.001	0.016	불검출	불검출	불검출	0.006	불검출	불검출
염소이온	250㎎/L이하	12.4	17.6	30.3	43.2	30.6	49.8	6.1	10.6
유리잔류염소	4.0㎎/L이하	0.41	0.70	0.31	0.70	0.30	0.70	0.48	0.70

○ 급수과정별 수질검사

검 사 항 목	기 준	명장정수장		화명정수장		덕산정수장		범어사정수장	
		평 균	최 대	평 균	최 대	평 균	최 대	평 균	최 대
일반세균	100CFU/mL이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
총대장균군	불검출/100mL	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
대 장 균	불검출/100mL	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
암모니아성질소	0.5㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출	불검출
총트리할로메탄	0.1㎎/L이하	0.004	0.010	0.024	0.041	0.023	0.039	0.011	0.031
동	1㎎/L이하	0.002	0.024	0.001	0.010	0.001	0.013	0.002	0.030
수소이온농도	5.8~8.5	6.8	7.1	7.0	7.2	7.0	7.1	6.9	7.1
아 연	3㎎/L이하	0.014	0.101	0.014	0.092	0.020	0.059	0.008	0.054
철	0.3㎎/L이하	불검출	불검출	불검출	불검출	0.003	0.060	불검출	불검출
탁도	0.5NTU 이하	0.09	0.19	0.10	0.23	0.10	0.26	0.11	0.20
유리잔류염소	4.0㎎/L이하	0.45	0.60	0.30	0.70	0.38	1.04	0.35	0.62

❐ 항목별 수질기준 초과시 인체에 미치는 영향

항 목	노출경로	인체에 미치는 영향
일반세균	자연생태계	일반적으로 존재하는 무해한 잡균
총대장균군	자연생태계	보통 동물의 장내에서 서식하고 대부분이 비병원성임
분원성대장균군/대장균	사람이나 동물 배설물이 대부분	어린이, 노인 등 면역성이 저하된 사람에게는 설사를 유발할 수 있음
페 놀	약품혼성공업, 아스팔트도로포장	기준을 초과할 경우 이취미가 발생되며 일부사람들이 식욕부진이 나타날 수 있음
다이아지논	살충제, 농약	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 중추신경계 장애를 경험할 수 있음
파라티온	살충제, 농약	
페니트로티온	살충제, 농약	
카 바 릴	살충제, 농약	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 설사 및 위경련을 경험할 수 있음
1.1.1-트리클로로에탄	세척제	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 간, 신경계, 순환계의 문제를 경험할 수 있음
테트라클로로에틸렌	금속세정제	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 간의 문제를 경험할 수 있음
트리클로로에틸렌	금속세정제, 드라이크리닝용제	
디클로로메탄	산업폐수	
벤 젠	염료 도료, 농약, 유기용제	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 빈혈이나 혈소판 증가 경험할 수 있음
톨 루 엔	염료, 향료, 합성섬유	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 신경계,신장,간의 문제를 경험할 수 있음
에틸벤젠	산업폐수	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 현기증 및 피부자극을 경험할 수 있음
크 실 렌	산업폐수	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 신경계의 손상을 경험할 수 있음
1.1-디클로로에틸렌	세척제, 접착제	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 간의 문제를 경험할 수 있음
사염화탄소	냉각제, 세척제, 금속제련 용제	
1.2-디브로모-3-클로로프로판	소독제	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 위,신장,간장등의 문제를 경험할 수 있음
유리잔류염소	소독제	수년동안 기준을 초과한 물를 마시는 일부사람의 경우 암이 유발될 가능성이 있음
총트리할로메탄	소독 부산물	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 암이 유발될 가능성이 있음
클로로포름	소독 부산물	
클로랄하이드레이트	산업폐수, 소독 부산물	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 학습능력 장애를 경험할 수 있음
디브로모아세토니트릴	소독 부산물	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 호흡기관 및 피부장애를 경험할 수 있음
디클로로아세토니트릴	소독 부산물	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 호흡기관 장애를 경험할 수 있음
트리클로로아세토니트릴	소독 부산물	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 소화기, 비뇨기계 문제를 경험할 수 있음
할로아세틱에시드	소독 부산물	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 간종양과 신경계통의 문제를 경험할 수 있음
브로모디클로로메탄	소독 부산물	유전 독성을 보이며, 동물에서 신장과 간의 선종, 선암을 유발하는 것으로 보고됨
디브로모클로로메탄	소독 부산물	동물에서 간 종양을 일으키는 것으로 보고되었으며, 유전 독성에 대해서는 확실하지 않음
포름알데히드	소독 부산물	음식물을 통해 섭취되어 구강 내, 목구멍, 장내에서 염증을 유발 시킬 수 있으며, 공기를 통해 흡입 시 폐에 부종을 일으킬 수 있음
납	인쇄, 도금공장 폐수	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 신체적 정신적 장애 야기할 수 있음

❐ 항목별 수질기준 초과시 인체에 미치는 영향

항 목	노출경로	인체에 미치는 영향
불 소	자연생태계	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 9세이하 아동들에게 반상치를 유발할 수 있음
비 소	농약 살충제	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 피부손상이나 순환기 계통에 문제를 경험할 수 있음
셀 레 늄	금속제련소 산업폐수	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 머리카락이나 손톱이 빠짐, 손의 마비 또는 순환기의 문제를 경험할 수 있음
수 은	수은제조공장, 병원, 수은광산	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 신장손상을 경험할 수 있음
시 안	광업 및 산업폐수	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 뇌손상이나 갑상선에 문제를 경험할 수 있음
크 롬	자연 생태계	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 피부 알러지를 경험할 수 있음
암모니아성질소	분뇨, 하수	암모니아성 질소 자체로는 무해하나 질산성질소로 변할 경우 청색증 유발 가능
질산성질소	생활하수, 공장폐수	기준을 초과한 물을 마시는 6개월 미만의 유아들은 유아청색증을 일으킬 수 있음'
카 드 뮴	도금,충전식 건전지	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 소화기등에 영향을 경험할 수 있음
붕 소	산업폐수	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 소화기등에 영향을 경험할 수 있음
브론산염	소독 부산물	수년동안 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람들이 암이 유발될 가능성이 있음
경 도	자연 생태계	인체에 유해하다는 확실한 근거는 없음
과망간산칼륨소비량	수중의 유기물 산화에 소비되는 양	수돗물의 착색, 이취미등에 관계가 있으나 인체에 직접적인 영향 없음
냄 새	유기물 등 이물질 유입	인체에 직접적인 영향 없음
맛	무기물 등 이물질 유입	
동	자연생태계	수년간 기준을 초과한 물을 마시는 일부사람이 위장통증을 경험할수 있음
색 도	금속이온	인체에 직접적인 영향 없음
음이온 계면활성제	세제	인체에 직접적인 영향은 없으나 일부사람의 경우 피부장애를 경험할 수 있음
수소이온농도(PH)	물의 산성, 알카리성 판단	높은 pH에 노출시 일부사람이 눈,피부등 자극을 경험할 수 있음
아 연	자연 생태계, 공장폐수	기준초과한 물은 불쾌한 맛을 유발하나 만성중독은 일으키지 않음. 다만, 일부 사람이 설사 등을 경험할 수 있음
염소이온	자연 생태계	위해성에 대한 직접적인 연관은 확인되지 않음
증발잔류물	물을 증발시킬때 잔류 물질	인체에 미치는 영향은 거의 없음
철	토양, 광물	수년동안 기준을 초과한 물을 음용하는 일부사람이 혈색증을 경험할 수 있음
망 간	자연수	수년동안 기준을 초과한 물을 음용하는 일부사람이 신경장애 및 언어장애를 경험할 수 있음
탁 도	물에 탁한 정도	인체에 직접적인 영향 없으나 소독장애를 일으켜 질병유발 세균이 포함될 가능성이 있음
황산이온	공장폐수	인체에 미치는 영향이 미미하나 일부사람의 경우 설사를 경험할 수 있음
알루미늄	광물, 토양 침출	인체에 미치는 영향이 거의 없음

시민과 함께하는 상수도 행정

부산시 상수도 본부는 시민들에게 깨끗하고 안전한 수돗물의 실상과 신뢰제고를 위해 상수도 홍보관, 종합상황실, 정수장을 연계한 상수도시설 “워터투어”를 실시하고 있습니다.

상수도 홍보관

부산상수도의 역사, 시설현황, 상수도 시책 홍보, 영상관, 체험관으로 구성

상수도 종합상황실

첨단컴퓨터 및 통신장치시스템

정수장 견학

수돗물 생산과정 시설을 직접보고 체험할 수 있음

물 문화 전시관

물금취수장(양산시 물금읍 소재)내에 기능이 상실된 취수장을 낙동강 역사, 문화, 생태환경을 한눈에 볼 수 있도록 전시공간을 연출하고, 물 체험관, 영상관 및 전망대를 설치하였습니다.

◆ 개 방 일 : 화요일 ~ 일요일(매주 월요일 휴관)
◆ 관람시간 : 10시 ~ 17시까지(토·일요일 10:00~15:00)

워터투어 신청 안내

- 일　　시 : 주 5일 실시(월~금, 10:00~17:00)
- 대　　상 : 유치원, 초·중·고 학생 및 시민단체(45명 이내)
- 견학경로 : 상수도홍보관(20분) ⇨ 종합상황실(20분) ⇨ 정수장(90분)
- 견학방법 : 상수도본부 홍보버스(47인승) 운행(35명 이상 운행가능)
- 견학절차

- 문　　의 : 본부 총무팀 669-4215, 인터넷 접수(www.busan.go.kr/water)

※ 코로나로 인해 운영이 중단 될 수 있습니다.

수돗물평가위원회 운영

❖ 시민단체·대학교수·언론·시의원 등 시민대표로 구성된 수돗물평가위원회에서 주관하여 매월 1회 원수·정수 및 가정 수도꼭지에 대해 시험 분석을 실시하고 결과를 부산시보, 구·군·정수장 및 지역사업소 게시판, 상수도 홈페이지에 공표하고 있습니다.

수질개선TF팀 운영

『수질개선TF팀』은 본부 산하 각 정수사업소 및 수질연구소 등 수질분야 최고의 전문가로 구성하여 우리 시 여건에 맞는 정수기술 개발, 공정개선, 효율적인 운영방안 등의 과제를 지속적으로 발굴·연구하고 있습니다.

❖ 매년 최신 정수처리기술 연구 과제를 선정하여 분기마다 발표, 토론하고 최신의 정수 기술 정보를 상호교류 하는 등 직원들의 창의적인 연구 활동 노력은 시민들의 수돗물에 대한 신뢰를 다지는 밑거름이 될 것입니다.

❖ 2020년에는 DAF 시설 도입에 따른 정수처리효율 조사 등 공정개선을 위한 총 6개의 과제 연구를 수행하였습니다.

수질연구소

부산 시민에게 최고의 수돗물을 공급하기 위해 취수원 및 수돗물 수질 감시와 수돗물 생산 공정의 개선연구 활동을 하고 있습니다. 또한, 2012년부터 신종 미량물질의 체계적인 감시 등을 전담할 “미량물질 분석센터”를 수질연구소내에 설립 운영하고 있습니다.

❖ 취수원 주변 9개 소하천 감시
❖ 낙동강 4개보 수질감시
❖ 낙동강 수계 주요 29개 지점 수질 감시
❖ 4개 정수장 바이러스와 원생동물 정기검사
❖ 수돗물 279종 수질검사

시민 협조 사항

시민 협조 사항

▸저수조 청소 및 수질검사

수도법 제33조에 따라 아파트 등 대형건축물 관리자는 저수조를 6개월에 1회 이상 청소를 실시하여야 하며 수질검사는 매년 1회 이상 실시하여야 합니다.

수질검사기관 : 동의과학분석센터(051-860-3259), 누리생명과학원(부산출장소, 051-715-3225)

※ 일반주택 등의 소규모 옥상물탱크는 햇빛노출, 빗물유입 등으로 조류가 번식하므로 깨끗한 수돗물을 음용하기 위해서는 위생관리가 필요하므로 6개월에 1회이상 자발적으로 청소를 실시하고, 저수조 청소는 인력·시설·장비를 갖추고 구·군에 신고된 업체를 통하여 하도록 합시다.
저수조 청소업체 현황은 상수도사업본부 홈페이지(http://water.busan.go.kr) 게재되어 있습니다.

수돗물 누수신고

▸수돗물 누수 신고

– 수도관 누수는 시민불편 뿐 아니라 생산비용의 증가를 초래하게 되므로 시민들께서는 누수현장 발견 시 국번없이 ☎ 051)120으로 신고바랍니다.

구 역	사 업 소 명	전화번호	FAX	구 역	사 업 소 명	전화번호	FAX
동래구·연제구 금 정 구	북부통합사업소	669-5231 669-5481 669-5241	669-5239	북구·사상구	북 부 사업소	669-5341	669-5309
중 구 · 동 구	중동부 사업소	669-5039	669-5009	해 운 대 구	해운대 사업소	669-5381	669-5389
서 구	서 부 사업소	669-5081	669-5089	사 하 구	사 하 사업소	669-5431	669-5439
영 도 구	영 도 사업소	669-5131	669-5109	강 서 구	강 서 사업소	669-5521	669-5509
부 산 진 구	부산진 사업소	669-5181	669-5189	기 장 군	기 장 사업소	669-5581	669-5559
남구·수영구	남 부 사업소	669-5281	669-5259				

❐ 수돗물 안심하고 그냥 드세요!!

부산광역시 상수도본부 청사 식당, 사무실 등에서는 **수돗물을 직접 연결**하여 냉수와 온수로 마시고 있습니다. 수돗물은 꼭 끓여 마셔야 한다는 고정관념에서 탈피하여 그냥 마셔도 된다는 인식을 시민들에게 심어 주기 위해 직원들이 먼저 실천하고 있습니다.

수돗물을 맛있게 마시는 방법

➢ 수돗물을 받아서 2~3시간 정도 두면 염소 냄새가 말끔히 날아가므로 맛있게 마실 수 있습니다.
➢ 물맛은 체온과 비슷할 때 맛이 없으므로 가장 맛있게 느껴지는 온도인 10도 전후로 유지하여 차갑게 마셔보세요.
➢ 유리나 사기 용기에 수돗물을 보관하면 물맛이 변하지 않아 원래의 맛을 유지할 수 있습니다.
➢ 수돗물에 좋아하는 차를 넣고 끓이면 차 특유의 향과 함께 물맛이 좋아집니다.

수돗물 Q&A

○ 수도꼭지를 틀면 수돗물이 하얗게 보이면서 거품이 생기는데 왜 그런가요?

- 가정에서 수도꼭지를 틀면 수돗물이 우유빛처럼 하얗게 생기는 경우로 이것을 “백수현상”이라고 합니다.
- 이는 이물질이나 약품에 의한 것이 아니라 수압이 높을 때 물 속에 섞인 공기가 물의 흐름에서 소용돌이 현상을 일으켜 수도꼭지를 통과하면서 매우 작은 크기의 기포가 발생된 것으로 시간이 지나면 기포는 없어지고 맑은 수돗물이 되므로 수돗물의 품질에 이상이 있는 것이 아니므로 안심하고 음용하셔도 됩니다.
- 백수현상이 지속적으로 나타나면 관로점검, 수압조절 등의 조치가 필요하며, 배관내의 공기는 외부로 배출시켜야 하며, 일시적으로 일어나는 백수현상은 보통 1주일 정도 경과되면 사라집니다.

○ 타일 및 욕조 등에 분홍색의 물때가 생기는데 왜 그런가요?

- 실내 통풍이 잘되지 않고 고온다습한 곳을 중심으로 분홍색 색소를 유발시키는 세균들이 증식하여 분홍색 물때를 형성하고, 이외에도 타일 발색(착색)에 사용된 코발트화합물 등이 세제와 반복된 물의 사용 등에 의하여 코발트 성분이 서서히 물에 용해되어 발생되기도 합니다.
- 분홍색을 유발시키는 세균들은 보편적으로 공기나 토양 중에 널리 존재하는 종으로 습도가 상대적으로 높은 장소와 물이 정체되어 있는 부분에 공기 중에 부유하고 있던 세균이 낙하, 부착 및 증식하여 분홍색의 물때가 발생하나 인체에는 무해하며, 수질검사 결과 인체유해 중금속 및 유기화합물 성분은 검출되지 않았습니다.
- 분홍색 물때를 방지하기 위해서는 환기를 자주하여 건조한 상태를 유지하고 염소계 표백제(가정용락스) 등을 사용하여 주기적으로 청소를 실시하여야 하며, 분홍색 물때는 수돗물에 의해 발생되는 것이 아니므로 수돗물 음용이 가능합니다.

○ 아파트에서 청수가 발생되는 원인은 무엇인가요?

- 신축되는 아파트는 수돗물을 사용하는 옥내배관을 동관(구리)으로 사용하는 경우가 있으며, 이러한 동관은 수압 및 온도의 변화에 따라 동관에서 동(구리)이온이 계속적으로 물에 녹아나와서, 욕조 및 세면대에 남아있는 비누성분인 지방산과 반응하여 욕조 및 세면대 주위의 일부 고인 물이 청색으로 보이게 됩니다.
- 구리성분은 생체를 구성하는 주요 미네랄 성분 중의 하나로 먹는물에 청색을 유발할 정도의 높은 농도(5mg/L이상)로 존재 시 불쾌한 맛을 유발할 수 있으나, 인체에 대한 독성은 적고 주로 땀이나 소변으로 배설되어 인체에 축적이 없어 만성중독의 위험은 없습니다.
- 청수현상은 동이 수분과 반응하여 일산화동과 염기성 탄산동 피막 형성으로 보통 6개월후부터는 더 이상 생성되지 않으며, 청수현상이 심할 경우에는 인계통 방청제를 적정 사용하는 것이 효과적입니다.

○ 수돗물이 마르면 물 앙금이 생기는 데 왜 그런가요?

- 수돗물이 마른 후 생기는 물 앙금은 수돗물중의 미네랄 성분인 Ca^{2+}, Mg^{2+}, Na^{+}, K^{+} 등이 수분증발 후 흰색의 침전물로 나타나는 현상입니다.
- 미네랄은 위장에서 흡수되어 몸 전체에 에너지원으로 작용하고, 과다하게 섭취할 경우 대부분은 몸 밖으로 배출되며, 부산시 수돗물의 미네랄 성분은 적정량인 120~150ppm 정도 존재합니다.

○ 물통 속에 이상한 벌레가 생기는 이유가 무엇인가요?

- 파리목, 깔다구과에 속하는 곤충들로, 여름철 기온상승에 따라 주변하천 및 하수에서 다량 서식하고 있던 성충들이 야간에 주변 인가로 날아와 정원 등 외부에 받아놓은 물통에 산란하여 발생하며 물을 받았을 때 마치 수돗물에서 벌레가 나온 것으로 오인할 수 있습니다.
- 장시간 고무호스를 사용하지 않을 시에는 고무호스를 수도꼭지에서 제거하고, 저수조 및 물통은 모기가 유입되지 못하도록 덮개를 덮어 두어야 하며, 정기적으로 청소하여야 합니다.

○ 수돗물로 음식을 조리하였는데 이상한 냄새가 나는 이유는?

- PVC 고무호스 제조시 사용되는 약품(배합제, 안정제)으로 인하여 수돗물에 함유된 잔류염소가(세균 살균용)가 호스 자체성분과 화학반응을 일으켜 페놀화합물(클로로페놀 등)을 생성·용출하여 냄새를 유발하게 됩니다.
- 이러한 고무호스 사용에 의해 발생되는 냄새를 시민들은 소독약품 냄새로 오인하여 수돗물 불신의 원인이 되고 있습니다.
- 수돗물 냄새민원과 관련하여 수도꼭지 수돗물을 채수하여 수질을 분석한 결과 먹는물 수질기준에 적합하였으며, 안전한 수돗물을 사용하기 위해서는 고무호스를 연결하지 않고 수돗물을 직수로 바로 연결하여 사용하는 것이 바람직하며, 부득이 수도꼭지에 고무호스를 연결하여 사용해야할 경우에는 인체에 무해한 식품제조용 실리콘 호스를 사용하여야 합니다.

○ 수도꼭지에서 녹물이 나오는데 원인은 무엇인가요?

- 수돗물 단수 후 통수 시 공급수의 급격한 압력변화로 발생되며, 옥내배관용으로 사용되고 있는 아연도강관(백관)의 노후화에 따른 배관 부식으로 붉은색 계통의 녹물이 나옵니다.
- 예방대책으로는 노후관 교체 및 대형관 관갱생을 실시하고, 내식성재질의 수도관(스테인리스관, PVC관, PB관 등) 및 부식억제제를 사용해야 합니다.

○ 수도꼭지수에서 아연의 농도가 높게 검출되는 이유는 무엇인가요?

- 아연의 경우 수돗물 원수와 정수에서는 미량으로 거의 비슷하게 검출되는데 반해 수도꼭지수에서 아연의 농도가 높게 검출될 수 있는 이유는 일반적으로 옥내급수관이 아연도강관으로 되어 있을 경우 물이 정체가 되면서 중금속 용출에 의해 아연의 농도가 높게 검출되는 경우가 있습니다.
- 배관이 스테인리스 재질일 경우에도 아연의 농도가 높게 검출되는 경우가 있는데, 이는 배관 바닥에서 수도꼭지까지의 연결관 또는 수도꼭지의 이음쇠 부분 및 밸브가 황동제(또는 청동제)로 되어 있어 정체 시 중금속 용출로 인해 아연의 농도가 높게 나타날 수 있으나, 모두 먹는물 수질기준(3mg/L이하)에는 훨씬 못 미치는 낮은 결과 값이므로 안심하고 마셔도 됩니다.

○ 수돗물에 남아있는 염소약품은 우리 몸에 전혀 해롭지 않을까요?

- 수돗물은 병원성미생물로부터 안정성을 확보하기 위해 정수장에서 염소소독 후 각 가정에 공급하여 가정에 급수될 때까지 염소농도가 0.1㎎/L 이상 유지하고 있으며, 염소냄새가 나는 것은 수돗물이 세균으로부터 안전하다는 의미입니다.
- 수돗물에 함유되어 있는 염소의 양은 나쁜 균을 소독하기 위한 최소한의 양으로 우리 몸에는 해가 없으므로 수돗물을 안심하고 드셔도 됩니다.