

먹는물공동시설(약수터) 수질조사 결과

- 2021년 먹는물공동시설(약수터)의 관리등급과 부적합시설의 현황 파악 및 분석
- 시민들이 널리 이용하는 먹는물공동시설의 수질 안전성 확보와 효율적인 관리 방안 모색

1. 조사개요

- 조사기간 : 2021년 1월 ~ 12월
- 조사대상 : 부산지역 먹는물공동시설(약수터) 151개소
- 조사항목
 - 2/4분기(1회) : 여시니아균 등 47개 전항목 ▶ 보건환경연구원
 - 2/4분기 전항목 검사 이외(1/4 ~ 4/4분기) : 총대장균군 등 6개 항목
 - 구·군별 보건소(3항목) : 일반세균, 총대장균군, 분원성대장균군
 - 보건환경연구원(3항목) : 암모니아성질소, 질산성질소, 과망간산칼륨소비량

2. 조사방법

- 조사주기 : 먹는물공동시설 관리등급에 따라 연간 3~8회

관리등급	전년도 부적합 횟수	당해 연도 수질검사 횟수	
안심	0회	3회	2,3,4분기
양호	1회	4회	1,2,3,4분기
주의	2회	6회	1분기, 2분기, 7월, 8월, 9월, 4분기
우려	3회 이상	8회	1분기, 4월, 5월, 6월, 7월, 8월, 9월, 4분기

- 대상시설 : 151개소(2021년 12월말 기준)

계	서구	동구	영도	진구	동래	남구	북구	해운대	사하	금정	연제	수영	사상	기장
151개소	7	7	10	24	10	12	13	10	15	15	3	5	18	2
19,841명/일	700	740	1,610	3,670	1,200	1,650	1,115	2,300	2,226	1,550	210	720	2,000	150

- 미생물 살균시설 설치 현황 : 95개소(2021년 12월말 기준)

구분	서구	동구	영도	부산진	동래	남구	북구	해운대	사하	금정	연제	수영	사상	기장	계
약수터수	7	7	10	24	10	12	13	10	15	15	3	5	18	2	151
살균시설수	7	7	9	11	4	8	12	9	3	9	3	5	8	0	95
설치율(%)	100	100	90	46	40	67	92	90	20	60	100	100	44	0	62.9

3. 조사결과

- 연도별 부적합 현황 :
 - 수량고갈·부적합 약수터의 적극적인 폐쇄 및 미생물 살균시설 설치 증가로 부적합률 감소 추세

구 분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
점검건수	1,047	1,041	1,011	985	969	948	911	906
적 합	653	783	755	758	696	799	758	756
부 적 합	394	258	256	227	273	149	153	150
부적합률	37.6%	24.8%	25.3%	23.0%	28.2%	15.7%	16.8%	16.6%

○ 분기(월)별 부적합 현황 :

- 하절기 기온 상승 및 많은 강우로 미생물 부적합률 높았음

구 분	1분기	2분기	7월	8월	9월	4분기	계
점검건수	151	151	151	151	151	151	906
적 합	133	127	122	124	119	131	756
부 적 합	18	24	29	27	32	20	150
부적합률	11.9%	15.9%	19.2%	17.9%	21.2%	13.2%	16.6%

○ 구·군별 부적합 현황 :

- 살균시설 설치율이 높은 서구, 동구, 영도구, 연제구, 수영구는 부적합률 0%
- 살균시설 설치율이 낮은 부산진구, 사상구, 기장군 부적합률 높은 편으로 살균시설 설치 확대 및 부적합 시설 폐쇄 등 조치 필요

구분	서구	동구	영도	부산진	동래	남구	북구	해운대	사하	금정	연제	수영	사상	기장	계
약수터수	7	7	10	24	10	12	13	10	15	15	3	5	18	2	151
살균시설 설치율(%)	100	100	90	46	40	67	92	90	20	60	100	100	44	0	63
부적합률(%)	0.0	0.0	0.0	52.8	1.7	22.2	6.4	16.7	1.1	5.6	0.0	0.0	25.9	66.7	16.6

○ 먹는물공동시설 관리등급 분류 결과 :

- 2016년 약수터 관리등급 분류 시행한 이후 부적합 시설 폐쇄 등 적극적 관리로 안심등급 증가

연도별	관리등급				
	계	안심	양호	주의	우려
2021년	151	99 (65.6%)	19 (12.6%)	4 (2.6%)	29 (19.2%)
2020년	151	93 (61.6%)	22 (14.6%)	10 (6.6%)	26 (17.2%)
2019년	158	97 (61.4%)	22 (13.9%)	14 (8.9%)	25 (15.8%)
2018년	158	67 (42.4%)	26 (16.5%)	26 (16.5%)	39 (24.6%)

○ 미생물 살균시설 설치 약수터 수질 결과 :

- 살균시설 설치 약수터의 부적합률은 7.6%로 미설치 약수터 부적합률 31.7% 비해 매우 낮아 미생물 오염 방지에 효과적
- 살균시설 중 전기형(혼합형 포함) 부적합률 5.6%로 태양광형 15.0% 대비 낮음

구 분	살균시설 설치			살균시설 미설치	계
	전기형, 혼합형	태양광형	소계		
시설수(누계)	448	120	568	338	906
부적합시설수(누계)	25	18	43	107	150
부적합률	5.6%	15.0%	7.6%	31.7%	16.6%

4. 활용방안

- 부산지역 먹는물공동시설(약수터) 관리 및 수질 개선을 위한 정책 자료 활용

5. 기대효과

- 지속적인 모니터링을 통해 부적합 시설의 적극적인 관리 유도로 건강하고 안전한 약수터 제공