

민방위비상급수시설 수질 조사

○ 전쟁, 풍수해, 수원지 파괴 등 민방위사태 발생으로 상수도 공급 중단시 최소한 음용수 및 생활용수를 안정적으로 공급하기 위한 수질 조사

1. 조사개요

- 조사기간 : 2017. 1. ~ 2017. 12.
- 조사대상 : 민방위비상급수시설(개소) : 784(음용수 : 410, 생활용수 : 374)(17년1월 기준)
 - 시설 많은 지역 : 해운대구 등 5개 구가 전체 시설수의 55% 차지
 - 해운대구(112), 부산진구(95), 동래구(79), 사하구(80), 금정구(70)
 - '15년 ~ '17년 시설 개소수 비교 : 감소 경향

구분 \ 개소	2015년	2016년	2017년
음 용 수	456	415	410
생활용수	351	390	374



2. 조사방법

- 음용수 : 46항목(년 1회), 6항목(분기 1회)
 - 6항목 : 일반세균, 총대장균군, 분원성대장균군, 과망간산칼륨소비량, 암모니아성질소, 질산성질소
 - 「먹는물 관리법」 제5조, 「먹는물 수질기준 및 검사 등에 관한 규칙」 제2조 적용
- 생활용수 : 총대장균군 등 19항목(3년 1회)
 - 「지하수의 수질 보전 등에 관한 규칙」 제12조 적용

3. 조사결과

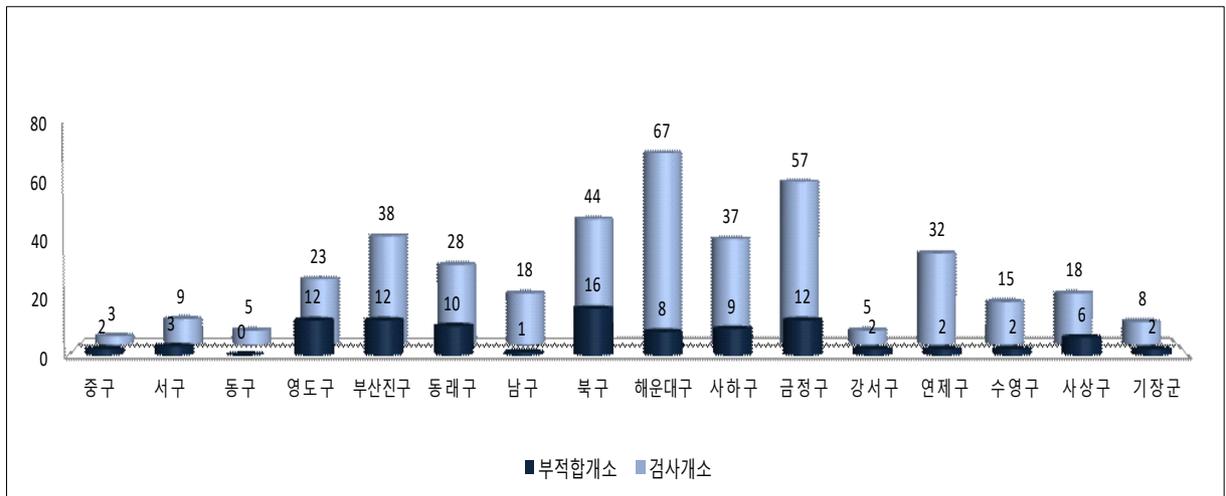
- 784개소 중 542개소에 대해 총 2,407건 수질조사 실시
 - 조사시설 수 : 음용수-407개소, 생활용수-135개소
 - 총 2,407건 중 적합-1,620건(67.3%), 부적합-787건(32.7%)
 - 음용수 2,254건 중 1,481건 적합(65.7%), 773건 부적합(34.3%)
 - 생활용수 153건 중 139건 적합(90.8%), 14건 부적합(9.2%)
- 주요 부적합 항목 및 원인 : 총대장균군 등 미생물 오염(95%)
 - 주요 부적합 항목 : 총대장균군(56%), 일반세균(36.6%) 등

- 음용수 부적합 항목 : 총대장균군, 일반세균, 탁도 등 10항목
- 생활용수 부적합 항목 : 총대장균군, 염소이온, 트리클로로에틸렌(TCE)
- 주요 부적합 원인 : 시설 노후화 및 부적절한 관리
- 노후배관 미교체, 부적절한 오염방지시설 관리 등으로 오염율 높음

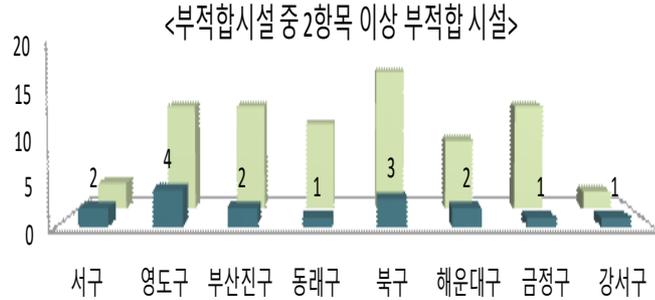
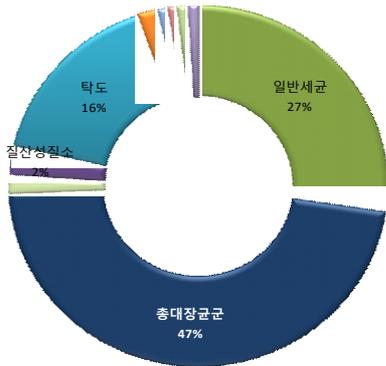
용도	구분	항목
음용수	미생물	일반세균, 총대장균군, 분원성대장균군
	건강상유해영향무기물질	질산성 질소, 불소, 비소
	건강상유해영향유기물질	테트라클로로에틸렌(PCE)
	심미적 영향 물질	pH, 탁도, 알루미늄
생활용수	-	총대장균군, 염소이온, 트리클로로에틸렌(TCE)

○ (음용수)민방위비상급수시설 407개소 중 부적합시설 : 99개소

- 전체 시설 대비 구·군별 부적합 시설 분포 현황
 - 북구(16%) > 영도구(12%), 부산진구(12%), 금정구(12%) > 동래구(10%)
 - 동구는 부적합 시설이 없었으며 남구의 1개소 부적합
- 구·군별 시설 대비 부적합 시설 분포 현황
 - 시설수 대비 높은 부적합율 : 중구(67%) > 영도구(52%) > 강서구(40%)
 - 시설수 대비 낮은 부적합율 : 연제구(6%) > 해운대구(12%) > 금정구(21%) > 사하구(24%)

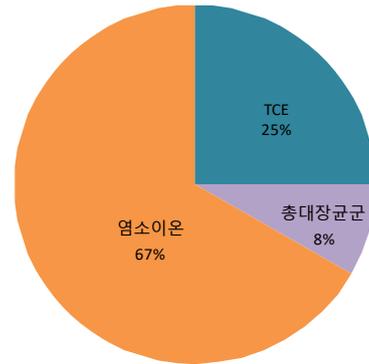
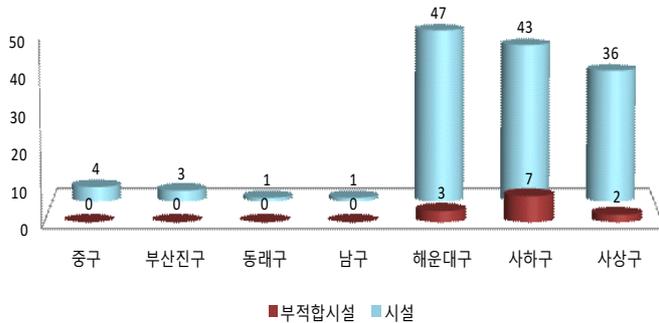


- 구·군별 시설의 부적합 항목 현황
 - 구·군의 공통된 부적합 사항 : 일반세균, 총대장균군 등 미생물 오염
 - 55개소에서 총대장균군(47%) 검출, 32개소에서 일반세균(27%) 부적합
 - 2항목 이상(일반세균, 총대장균군, 탁도, 알루미늄) 부적합 시설 : 8개구 16개소



○ (생활용수)민방위비상급수시설

- 생활용수 7개구 135개소 중 부적합시설 : 3개구 12개소
 - ※ 2016년 : 6개구 100개소 중 1개구 4개소 부적합
 - ※ 3년에 1회 수질조사로 해마다 의뢰 구, 시설수와 검사개소의 차이 있음
- 구·군별 부적합 시설 및 항목
 - 중구(0), 부산진구(0), 동래구(0), 남구(0), 해운대구(3), 사하구(7), 사상구(2)
 - 부적합항목 : 염소이온(67%), 트리클로로에틸렌(TCE)(25%), 총대장군군(8%)
 - 부적합현황 : 8개소-염소이온, 3개소-TCE, 1개소-총대장군군
 - ⇒ 사하구와 사상구의 7개소 염소이온 평균 7,000mg/L으로 높게 검출



4. 활용방안

- 민방위비상급수시설 관리자 정기 교육 확대 시행
 - 구·군의 민방위시설물 관리자 대상 수질관리 교육 실시
 - 연 2회(상/하반기) 시행, 민방위담당자 약 150명 대상
- 민방위비상급수시설의 수질 개선을 위한 정책 자료로 활용하기 위해 시 재난예방과 및 구·군 해당부서에 결과보고서 통보

5. 기대효과

- 민방위비상급수시설의 수질 개선을 위한 정책 자료로 활용