



업 무 보 고

2024. 3. 6. (수)	
북 부 지 원 장 이명진	8030-5910
먹는물검사팀장 정은희	8030-5961
먹는물 검사팀 이상수	8030-5963

도민에게 다가가는 약수터 물 정보 제공

□ 추진배경

- 먹는물공동시설 수질기준 적합성뿐만 아니라 맛있고 건강한 물 정보 제공
- 자연방사성물질인 라돈(Rn)이 검출된다는 언론보도로 먹는물에 대한 도민 불안감 증대

□ 추진계획

- 사업대상: 북부 10개 시군 99개 먹는물공동시설
 - ※ 2/4분기 먹는물공동시설 시군 합동 수질검사와 동시 추진
- 사업기간: 2024. 3. ~ 2024. 10.
- 검사항목
 - 여시니아균 등 먹는물공동시설 수질기준 47개 항목
 - 미네랄성분(Ca, K, Mg), Na, SiO₂, SO₄, 라돈(Rn)
 - 건강한 물 지표(K-Index), 맛있는 물 지표(O-Index)

□ 향후 계획

- (4월) 먹는물공동시설 미네랄 성분 검사 계획 언론홍보
시군 관련공무원 교육 및 시료보존제 배포
- (7~9월) 해당 시군에 물 정보 제공 및 현장 게시 협조 요청
- (10월) 추진사업 결과 보고

□ 기대효과

- 도민이 궁금해하는 미네랄 함유량, 건강한 물, 맛있는 물에 대한 지표 제공으로 친근한 약수터 환경 조성
- 수질기준 없는 자연방사성 물질인 라돈 정보 제공으로 안심하고 약수터 이용

□ 건강한 물, 맛있는 물 지표란?

- 1987년 Hashimoto가 제안한 맛있고 건강한 물의 미네랄 균형 지표
 - 건강한 물 지표(K-Index) = $Ca - 0.87 Na$
 - 맛있는 물 지표(O-Index) = $(Ca + K + SiO_2) / (Mg + SO_4)$
- 지표에 따른 평가 결과

Group	범위	평가
I	$K \geq 5.2, O \geq 2$	맛있고, 건강한 물
II	$K \geq 5.2, O < 2$	건강한 물
III	$K < 5.2, O \geq 2$	맛있는 물
IV	$K < 5.2, O < 2$	기타

□ 라돈이란?

- 지구의 암반 등 지중에 자연적으로 존재하는 물질로서, 환경에 자연 분포하는 물질임
- 라돈은 공기, 물, 토양 등 자연계에 널리 존재하는 무색, 무취, 무미의 방사성 기체로 사람의 감각으로 감지되지 않는 물질로 일반적으로 화강암 지역 지하수에서 라돈 농도가 높게 나타남
- 라돈은 먹는물 수질감시항목(기준 148 Bq/L)으로 먹는물공동시설, 먹는샘물, 개인관정에는 적용하고 있지 않음
 - ※ 검사대상: 원수가 지하수인 정수장, 마을상수도, 소규모급수시설, 민방위비상급수
- 라돈 3단계 저감조치 요령

라돈 농도	저감조치 요령
(148~300) Bq/L	반감기(3.82일) 고려해 3일 이상 방치 혹은 냉장 보관하거나 환기에 유의하며 끓인 후 이용 권고
(300~600) Bq/L	일정 용량 이상의 환기되는 저수조 설치 및 지하수를 끓여서 음용하고, 지하수 이용량과 저수조 용량 및 라돈 함량 정도를 고려하여 저감시설(폭기) 설치, 가동후 이용 권고
≥ 600 Bq/L	대체 수원 개발권고 불가능할 경우 저감시설(폭기) 설치, 가동 후 이용 대체수원 없고 저감시설이 확보되지 않을 경우는 환기되는 조건에서 끓여서 음용 권고

재미로 알아보는 약수터 물정보

우리 ○○○○ 약수터는



Group I
맛있고 건강한 물

(2024. ○○. ○○.)

성분	농도 (mg/L)
Ca	○○.○
K	○○.○
Mg	○○.○
Na	○○.○
SiO ₂	○○.○
SO ₄	○○.○

* 미네랄 성분기준으로 작성된 결과로 수질검사기준과 관련이 없습니다

참고 | 맛있고 건강한 물 지표

Group	범 위	평 가
I	$K \geq 5.2, O \geq 2$	맛있고, 건강한 물
II	$K \geq 5.2, O < 2$	건강한 물
III	$K < 5.2, O \geq 2$	맛있는 물
IV	$K < 5.2, O < 2$	기타

○ 건강한 물 지표(K-Index) = $Ca - 0.87 Na$

○ 맛있는 물 지표(O-Index) = $(Ca + K + SiO_2) / (Mg + SO_4)$

경기도보건환경연구원 북부지원 먹는물검사팀