

우리 집 우물물을 검사해봐야 하나? Should I Get My Well Water Tested?

우리 집 우물물은 마셔도 안전한가?

개인 소유 우물에서 식수를 조달할 경우, 실험실에 검사를 의뢰하여 그 식수가 여러분과 가족에게 안전한지 확인해야 합니다.

물 때문에 병이 나지 않더라도 여러분 집의 우물물은 안전하지 않을 수도 있습니다. 우물물에서 발견되는 몇몇 오염물질은 장기적인 건강 문제를 일으킬 수 있습니다.

이웃집 우물이 검사에서 안전하다는 결과가 나왔다고 해서 여러분 집의 우물물도 안전한 것은 아닙니다. 우물물의 안전은 지표면 및 지하의 구조, 우물의 깊이와 구조, 기타 여러 가지 요소에 의해 결정됩니다. 우물물의 수질은 계절에 따라, 세월이 흐르면서, 또는 우물이 말라서 다시 물을 채울 때 달라질 수 있습니다. 따라서 우물물을 지속적으로 검사해야 하며, 검사 결과를 보관하여 미래를 위한 참고 자료로 삼아야 합니다.

우리 집 우물물에 어떤 문제가 있을 수 있나?

우물물이 맛도 썩고도 걸보기도 괜찮을 수 있지만, 세균이나 화학 물질처럼 맛도 없고, 눈에 보이지도 않고, 냄새도 나지 않는 해로운 물질이 많이 들어 있을 수 있습니다. 이런 물질은 지표 및 지하에서 우물물에 들어갈 수 있으며, 사람의 활동 또는 기타 활동에 의한 것일 수 있습니다. 예를 들어, 가까운 곳에서의 농업 활동이나 정화조 누수로 인하여 질산염 및 비료가 땅속에 스며들어 우물물을 오염시킬 수 있습니다.

정기적으로 우물물을 검사하고 관리하여 오염을 방지하는 것이 중요합니다. 또한, 하수 처리 장치(있을 경우)를 적절하게 관리함으로써 우물물의 수질을 보호할 수도 있습니다.

상수 검사 의무는 누구에게 있나?

BC 주의 모든 상수 공급자는 정기적으로 물을 검사해야 합니다. 여기에는 소규모 민영 시스템(식당, 트레일러 파크 등), 협동조합 소유 시스템(스트라타 주택 등), 지방정부 소유의 대규모 시영 시스템 등이 포함됩니다. 물 검사는 인가된 실험실에 의해 실시되며, 검사 비용은 상하수도 요금에 포함됩니다. 사유 우물이 있는 가정은 독자적으로 우물물을 검사하여 식수로서 안전한지 확인해야 합니다. 우물물 검사에는 두 종류가 있습니다:

1. 세균 검사
2. 화학 물질 검사

세균 검사

세균 검사는 양호한 표본 기록이 정립될 때까지 자주 해야 합니다. Two common types of bacteria found in water are: 물에서 발견되는 가장 흔한 세균은 **대장균**과 **총대장균**입니다.

총대장균

총대장균에는 땅, 지표수, 동물의 장관 등에 있는 세균이 포함됩니다. 우물에서 총대장균이 발견되었다는 것은 다음을 뜻합니다:

- 우물의 위생 개선 및 물리적 개량이 필요할 수 있다.
- 우물이 표면 오염에 노출되어 있을 수 있다.

대장균

대장균은 동물의 장관에서 발원합니다. 우물에 대장균이 들어 있다는 것은 최근에 동물 대변에 오염되었음을 뜻합니다. 이는 시급한 보건 문제이며, 이런 우물물은 식수로는 안전하지 않습니다..

더 자세히 알아보려면 다음 웹사이트에서 환경부(Ministry of Environment) 자료표, '지하수 중의 총대장균, 분변대장균 및 대장균(Total, Fecal & E. coli Bacteria in Groundwater)'을 참고하십시오:

[www.env.gov.bc.ca/wsd/plan_protect_sustain/groundwater/library/ground_fact_sheets/pdfs/coliform\(020715\)_fin2.pdf](http://www.env.gov.bc.ca/wsd/plan_protect_sustain/groundwater/library/ground_fact_sheets/pdfs/coliform(020715)_fin2.pdf) (PDF 179 KB).

화학 물질 검사

화학 물질 검사는 매년, 또는 검사 결과에 따라 3-5 년마다 해야 합니다. BC 주의 지하수에서 일반적인 문제가 되는 화학 물질은 질산염, 불화물, 금속(비소, 납, 구리 등) 등입니다.

질산염

BC 주 전역의 상당수 우물에서 높은 수치의 질산염이 발견되었습니다. 주로 지표면의 활동(집중적 농사 등)에 의해 지하수가 오염될 수 있는 지역들입니다. 자세히 알아보려면 [HealthLinkBC File #05a 우물물에 함유된 질산염](#)을 참고하십시오.

금속

우물물은 지하수가 그 원천이므로 흙과 암석에 함유된 각종 금속이 물에 침출될 수 있습니다. 비소를 비롯한 몇몇 금속은 중대하고 장기적인 보건 영향을 끼칠 수 있습니다. 납, 구리 등의 금속은 일반적으로 지하수에서는 발견되지 않지만 배관 및 납땜 접합부에서 침출될 수 있습니다. 맛

또는 냄새가 느껴지거나 세균의 성장을 촉진하는 얼룩이 눈에 띄어 수 있습니다.

기타 화학 물질

우물물에서 발견되는 화학 물질은 사람의 활동이나 자연적 원천에서 비롯될 수 있습니다. 가장 자연적으로 발생하는 화학 물질은 인체에 거의 또는 전혀 위험하지 않은 소량으로 발견됩니다. 예를 들어, 불화물은 소량은 치아에 이롭지만 다량은 아동의 건강한 뼈와 치아의 발달에 부정적인 영향을 끼칠 수 있습니다. 더 자세히 알아보려면 [HealthLinkBC File #28 상수 불소 첨가](#)를 참고하십시오.

인근 지역에서 화학물질 유출 사고가 난 적이 있거나 알려진 오염물질이 있을 경우, 우물물에 그런 물질이 함유되어 있는지 검사해보아야 합니다.

더 자세히 알아보려면 ‘안전한 상수 공급: 보건에 필수적인 요소(Safe Water Supply: Vital to Your Health)’ 보고서를 읽어보십시오. 관내 보건 당국 사무소에서 구하거나 www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/air-land-water/safe-water-supply-vital-health.pdf에서 다운로드할 수 있습니다(PDF 183 KB).

우리 집 우물물을 어떻게 검사해야 하나?

우물물 검사를 의뢰할 수 있는 곳을 알아보거나 거주지 내에 있을 수 있는 오염물질을 신고하려면 관내 식수감독관(Drinking Water Officer - DWO)에게 연락하거나 관내 보건 당국을 통해 환경보건감독관(Environmental Health Officer - EHO)에게 연락하십시오. 관내 보건 당국 연락처 정보는 보건부(Ministry of Health) 식수질(Drinking Water Quality) 웹페이지에서 찾아볼 수 있습니다. www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/air-land-water/water/water-quality/drinking-water-quality/health-authority-contacts.

DWO는 우물물을 검사할 수 있는 공인 실험실을 안내해 줄 수 있습니다. 필요한 표본병과 설명서를 실험실에서 보내줍니다. 설명서를 잘 읽어보고 그대로 하십시오. 실험실은 여러분이 검사 결과를 이해하고 물의 문제 유무를 판정하는 데 유용한 정보를 제공할 수 있습니다.

오염 가능성이 있다는 결과가 나오면 어떻게 하나?

검사 결과가 좋지 않을 경우, 오염원을 찾아내서 시정하거나 처리한 다음, 물 표본을 다시 채취할 때까지 물을 사용하지 말아야 합니다.

좋지 않은 세균 검사 결과는 시급한 보건 문제입니다. 세균이 발견된 곳에서는 식수를 마시거나, 음식 조리 또는 양치질에 사용하기 전에 반드시 처리해야 합니다. 물 끓이기 등의 단기적 처리법에 대해 알아보려면 [HealthLinkBC File #49b 식수 소독](#)을 참고하십시오.

세균이 계속 발견될 경우, 우물 전체를 염소화한 다음 1주일 후에 재검사를 해야 합니다. 우물을 염소화한 후에는 염소화된 물을 사용하지 말고 적절하게 버려야 합니다. 자세히 알아보려면 다음 웹사이트에서 ‘우물 소독: 간단한 염소화법(Water Well Disinfection: Using the Simple Chlorination Method)’이라는 자료표를 참고하십시오: www.env.gov.bc.ca/wsd/plan_protect_sustain/groundwater/wells/factsheets/PFRA_simple_chlorification.pdf (PDF 3.28MB).

우물 전체를 염소화한 후에도 검사에서 세균이 검출될 경우에는 장기적 물 처리 장치를 고려해야 합니다. 잘 모르겠으면 환경보건감독관(EHO)에게 문의하십시오.

캐나다 보건부(Health Canada)의 캐나다 식수 지침(Canadian Drinking Water Guidelines) (www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/water-eau/drink-potab/guide/index_e.html)에는 식수에 들어 있을 수 있는 각종 오염물질의 허용한도가 정해져 있습니다. 지침에 명시된 수치보다 훨씬 높은 검사 결과가 나온 물은 적절하게 처리되기 전에는 사용하지 말아야 합니다.

검사 결과가 지침과 동일하거나 비슷할 경우, 시급한 보건 문제는 아니지만 오염물질 제거를 위한 장기적 물 처리를 고려해야 합니다.

장기적 처리란 무엇인가?

각종 오염물질을 효과적으로 제거하는 여러 가지 물 처리 장치가 있습니다. 관내 식수감독관(DWO)은 특정한 수질 문제를 바탕으로 물 처리 옵션에 대해 조언해 줄 수 있습니다. 최종 선정과 처리 장치에 들어가는 비용(유지관리, 후속 표본 채취 등)은 우물 소유자의 책임입니다.

물이 식수로 사용하기에 안전한지 확인하려면 처리 후 지속적인 표본 채취 및 검사가 필요합니다. 어느 하나의 표본에 오염물질이 들어 있지 않을 수도 있지만, 그렇다고 상수 공급 자체가 안전한 것은 아닙니다.

우물물에 대해 더 자세히 알아보려면 환경부 물보호및지속가능성국(Water Protection & Sustainability Branch) 웹사이트를 방문하거나 관내 보건 당국의 DWO에게 문의하십시오: www.env.gov.bc.ca/wsd/plan_protect_sustain/groundwater/wells.html.

더 많은 HealthLinkBC File 주제를 알아보려면 웹사이트 www.HealthLinkBC.ca/healthfiles 또는 관내 보건소를 방문하십시오. BC 주 내에서 비응급 보건 정보 및 조언을 알아보려면 웹사이트 www.HealthLinkBC.ca를 방문하거나 **8-1-1**(무료 전화)로 전화하십시오. 청각 장애 관련 지원을 받으려면 **7-1-1**로 전화하십시오. 요청에 따라 130여 개 언어로의 번역 서비스가 제공됩니다.