

산불: 식수질에 미치는 영향 Wildfire: Its effects on drinking water quality

산불은 우리의 식수로 쓰이는 수원(인근 하천 및 호수 등)에 영향을 끼칠 수 있습니다. 인근의 숲, 토양 및 초목에 영향이 미치면 수질이 저하될 수 있습니다.

산불이 났을 때는 믿을 수 있고 안전하며 충분한 식수에 접근할 수 있는 것이 중요합니다. 산불 연기는 우리 몸에 해로운 영향을 끼칠 수 있습니다. 물을 많이 마시는 것은 염증을 줄여주며 산불 연기의 영향으로부터 보호해줍니다. 산불과 건강에 관해 자세히 알아보려면 [HealthLinkBC: 산불과 여러분의 건강](#)을 읽어보십시오.

산불이 어떻게 식수질에 영향을 끼칠 수 있나?

산불이 식수에 끼칠 수 있는 영향은 다음과 같습니다:

- 용설수(눈 녹은 물) 및 우수(빗물)의 양과 시기의 변화
- 재, 토양침식, 화재 잔해 등의 축적으로 인한 수질 변화(질산염, 암모니아, 인산염, 총 부유물질, 혼탁도, 온도 등)
- 수원의 녹조 - 남세균 대발생(남조류)에 관해 자세히 알아보려면 [HealthLinkBC File #47 녹조](#)를 읽어보십시오
- 식수의 맛, 색 및 냄새의 변화
- 난연재가 있을 경우, 토양 및 물의 화학 물질(암모늄, 인산염, 질산염, 아질산염 등) 수치가 상승할 수 있습니다. [HealthLinkBC File #05a 우물물에 함유된 질산염](#) 및 [환경기후변화전략부\(Ministry of Environment and Climate Change Strategy\) - 수질: 산불 진화에 사용되는 난연재\(Water quality: Fire retardants used to fight wildfires\)](#)를 읽어보십시오
- 배관, 계량기, 우물 등이 타거나 열에 노출될 경우, 식수의 화학적 오염 - 배관이 손상되거나 샐 경우, 세균 오염이 발생할 가능성도 있습니다

이러한 영향은 현지 수처리 시스템이 작동하기가 더 어렵게 만들 수 있습니다. 물이 처리된 후에 오염될 수도 있습니다.

식수질에 영향이 미쳤는지 어떻게 알 수 있나?

현재 여러분이 지역사회 상수도를 사용하고 있을 경우, 상수 공급자는 상수 시스템과 식수질을 점검해야 합니다. 그리고 문제가 있을 경우에는 여러분에게 알려야 합니다.

사유 우물물 또는 지표수(호수 등)를 식수로 사용하고 있을 경우, 여러분의 수처리 장치가 여전히 제대로 작동하고 있는지 점검해야 합니다. 산불은 수처리 장치가 동력, 압력 또는 온전성을 상실하게 할 수 있습니다. 이러한 문제는 수처리 장치를 오염시키거나 정체수를 발생시킬 수 있습니다.

식수에 산불의 영향이 미쳤을 수 있음을 나타내는 징후는 다음과 같습니다:

- 취수 지역 또는 그 상류에서의 화재
- 물의 외관, 맑기, 색, 냄새, 맛 등의 변화
- 단전, 또는 구조물(건물, 취수 밸브, 우물, 처리 시스템, 배관 등)의 화재 피해
- 우물 또는 배관, 또는 그 근처에서의 연소

물을 사용하기 전에 상수관을 씻어내고 상수에 세균 및 화학 물질이 있는지 검사해야 할 수 있습니다. 경우에 따라 손상된 부분의 수리 또는 교체가 필요할 수도 있습니다.

난연재 또는 난연품이 식수에 영향을 끼칠 수 있나?

BC 주에서는 산불을 끄는 데 난연재 및 난연품을 일반적으로 사용하고 있습니다. 올바르게 사용하면 인간 보건과 환경에 대한 위험이 거의 없습니다.

BC 주에서 사용되는 난연재 및 난연품은 대부분 성분의 90% 이상이 물이며 PFAS 화학 물질이 들어 있지 않습니다. 난연품은 황갈색이며 오렌지꽃 냄새가 납니다. 액체처럼 보일 수도 있습니다. 난연재는 질소 기반 제품이며 불을 억제하는 첨가제가 소량 들어 있습니다. 비행기가 불에 난연재를 투하하는 것을 보면 난연재가 붉은색임을 알 수 있습니다. 이는 난연재가 투하된 곳을 소방관들이 잘 볼 수 있도록 난연재에 색을 첨가하기 때문입니다.

식수원에 들어가는 난연재 또는 난연품의 양은 매우 적으며, 시간이 지나면서 수치가 급세 떨어집니다. 난연품은 일반적으로 개방 불꽃에 사용되면 불에 타버리기 때문에 식수원에 들어갈 가능성이 희박합니다. 난연재 및 난연품은 인간 건강 문제가 없습니다.

물의 안전을 기하려면, 난연재 화학 물질이 사용된 물에서 채취한 식수를 검사하여 캐나다 식수질지침 (Guidelines for Canadian Drinking Water Quality)에 부합되는지 확인해야 합니다.

사람과 애완동물 모두 단연재 및 단연폼과의 직접 접촉을 피해야 합니다. 숨을 쉬다가 들이마시거나 입으로 삼켰을 경우, 즉각적인 응급 처치는 필요하지 않지만 의사에게 진찰을 받거나 BC 주 약독물통제센터(B.C. Drug and Poison Control Center)에 문의해야 합니다(웹사이트 www.dpic.org/, 전화 1-800-567-8911).

피부 또는 옷에 단연재 또는 단연폼이 묻었을 경우, 비누와 물로 접촉 부위를 씻고 옷은 세탁하십시오. 단연재와 관련된 보건 및 안전에 관해 자세히 알아보려면 [BC 주 질병통제센터\(BC Centre for Disease Control\)](http://www.bccdc.ca/health-services/disease-control/communicable-diseases/wildfires) 산불 유의 사항: 단연재/억제제(Wildfires notes: Fire retardants/suppressants)를 참조하십시오.

식수질에 미치는 장기적 영향은 무엇인가?

산불이 식수질에 끼치는 장기적 영향을 예측하기는 어렵습니다. 몇몇 지역사회는 산불이 꺼진 지 오랜 뒤에 이런저런 문제가 나타나기 시작할 수도 있습니다(가을/겨울에 강수량이 많을 때). 물 가까이 있는 탄 땅과 숲은 다량의 부유물 또는 용해물(재 등)이 하류의 식수원으로 흘러 내려가게 할 수 있습니다. 산불이 꺼진 지 오랜 뒤에는 다음과 같은 문제가 식수 시스템에 영향을 끼칠 수 있습니다:

- 저수지에 잔해가 많이 쌓여 저수지를 파손시키고 더 높은 유지관리비를 유발한다.
- 저수지에 녹조가 많이 생겨 보건 영향, 맛 및 냄새를 유발한다.
- 혼탁도가 심해져서 물 여과 필터에 슬러지가 많이 끼게 하거나 수처리에 더 많은 화학물질이 필요하게 하며, 이로 말미암아 운영비가 더 많이 든다.
- 수화학의 변화, 또는 철 및 망간 함량 증가 - 이로 인하여 추가적 처리가 필요할 수 있다
- 배관, 계량기, 우물 등 상수 공급 인프라의 손상 - 수리 또는 교체 필요

식수에 산불의 영향이 미쳤을 경우에는 어떻게 해야 하나?

- 관할 관청에서 수원이 안전하다고 발표하기 전에는 수돗물을 마시거나, 수돗물로 음식을 조리하거나, 몸을 씻지 마십시오
- 우물 또는 손상된 물탱크를 사용하고 있을 경우, 물이 마시기에 안전하지 않다고 가정하십시오
- 단전 또는 기타 영향으로 인하여 알 수 없는 기간 동안 상수 공급이 제한될 수 있으므로 물을 최대한 아껴 쓰십시오
- 여러분의 식수질에 관해 의문이 있을 경우, 관내 상수 공급자(지자체, 상수 공급자, 우물 소유주 등)에게 문의하십시오

- 물이 마시기에 안전하지 않을 경우, 다른 식수원을 사용하거나 수돗물을 소독해야 할 수 있습니다. 수원 평가가 실시되어 보건 당국에서 식수로 안전하다고 확인할 때까지는 물을 끓이거나 소독제로 소독하십시오. 더 자세히 알아보려면 [HealthLinkBC File #49b 식수 소독](http://www.healthlinkbc.ca/healthlinkbcfiles/49b_drinking_water_guidelines.html)을 참조하십시오
- 오염된 물을 제거하기 위해 상수관을 수리하고 씻어내야 할 수 있습니다
- 오염된 우물 또는 지표수(호수, 하천 등)는 캐나다 식수질지침의 수질 기준에 부합되는지 검사해야 합니다. 자세히 알아보려면 다음 웹페이지를 참조하십시오: www.canada.ca/en/health-canada/services/environmental-workplace-health/water-quality/drinking-water/canadian-drinking-water-guidelines.html
- 사유 수원 검사에 관해 알아보려면 웹페이지 <http://lmlabs.phsa.ca/Documents/8%203%201%20PHO%20Approved%20Laboratory%20List%2020231231.pdf> 에서 주정부보건관승인식수검사실험실 (Provincial Health Officer Approved Drinking Water Testing Laboratories) 목록을 참조하십시오. 더 자세히 알아보려면 [HealthLinkBC File #05b 우물물 검사](http://www.healthlinkbc.ca/healthlinkbcfiles/49b_drinking_water_guidelines.html) 를 읽어보십시오

자세히 알아보기

산불을 신고하거나 BC 주의 현재 산불 상황에 대한 최근 정보를 찾아보려면 '공공안전비상서비스부 (Public Safety & Emergency Services) - 산불 상황(Wildfire Status)' 웹페이지를 참조하십시오: www2.gov.bc.ca/gov/content/safety/wildfire-status.

여러분 지역사회를 산불로부터 보호하는 것에 관해 알아보려면 FireSmart 매뉴얼을 참조하십시오: <https://firesmartbc.ca/resource-types/guides-manuals/>.

잠재적 대피 경보 또는 명령에 미리 대비하는 방법에 관해 알아보려면 'PreparedBC - 산불 대비(Get prepared for a wildfire)' 웹페이지를 참조하십시오: www2.gov.bc.ca/gov/content/safety/emergency-management/preparedbc/know-your-hazards/wildfires.

산불이 잡힌 후 집에 돌아왔을 때의 식수 및 식품 안전에 관해 알아보려면 '산불 후의 회복(Recover after a wildfire)' 웹페이지를 참조하십시오: www2.gov.bc.ca/gov/content/safety/emergency-management/preparedbc/know-your-hazards/wildfires/after-wildfire.

더 많은 HealthLinkBC File 주제를 찾아보려면 웹사이트 www.healthlinkbc.ca/healthlinkbcfiles 또는 관내 보건소를 방문하십시오. BC 주 내에서 비응급 보건 정보 및 조언을 찾아보려면 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.