

식수 염소 처리에 관한 사실 Drinking water chlorination facts

염소란?

염소는 자연의 일반적 원소의 하나로서 일반적으로 다른 원소와 결합되어 있습니다. 지구상에서 가장 많은 양의 염소는 바다에 염화나트륨 또는 소금의 형태로 들어 있습니다. 소금과 물은 여러분이 마시는 식수에 사용되는 염소의 제조에 쓰이는 가장 일반적 재료입니다.

왜 식수에 염소를 첨가하나?

염소는 수인성 전염병을 일으키는 여러 종류의 세균, 바이러스 및 기생충(병원체)을 죽이는 다용도 소독제입니다. 몇몇 수인성 전염병은 중병 및 사망을 일으킬 수 있습니다. 상수 공급자는 공중 보건을 보호하기 위해 식수에 염소 소독제를 첨가합니다. 수인성 전염병에 관해 자세히 알아보려면 [HealthLinkBC File #49a BC 주의 수인성 전염병](#)을 읽어보십시오.

물은 소독된 후 배수 시스템을 거쳐 상수도관망을 통해 여러분의 가정으로 공급됩니다. 상수도관이 새거나 파손되어 물을 오염시킬 수도 있습니다. 염소는 여러분의 수도꼭지로 흘러가면서 물을 오염으로부터 보호하므로 다른 소독법들에 비해 장점이 있습니다. 이것을 잔류 소독 또는 2 차 소독이라고 합니다.

언제부터 염소로 물을 소독하기 시작했나?

북미에서는 1908 년에 처음으로 공공 상수도에 염소 소독제가 첨가되었습니다. 1920 년대에 이르러서는 전 세계 수천 개 도시에서 염소 소독제로 식수를 처리하게 되었습니다. 그에 따라 장티푸스, 콜레라 등의 수인성 전염병이 크게 줄었습니다. 유아 사망률도 감소했습니다.

현재 캐나다의 대부분 도시에서 염소 소독제로 식수를 처리하고 있습니다.

우리 집 식수에 염소가 어떻게 첨가되나?

여러 종류의 염소 소독제가 있으며, 저마다 다른 접근법으로 물에 첨가됩니다. 이 제품들은 고체, 액체, 또는 기체 상태일 수 있으며, 일단 물에 첨가되면 비슷한 방식으로 작용합니다. 그래서 일반적으로 '염소'라는 통칭이 붙는 것입니다.

상수 공급자는 비용, 원천수, 수처리장의 크기, 다른 처리 방법의 필요 여부 등 여러 요소를 바탕으로 여러분의 식수에 사용되는 제품을 선택합니다.

우리 상수 공급자가 또 다른 무엇을 사용하여 우리 집 식수를 소독할 수도 있나?

자외선(UV)과 오존도 식수 소독에 사용됩니다. 이 방법은 물이 흐르는 상수도관으로부터의 오염을 막아주지는 못합니다. 그래서 염소 소독제가 사용되는 것입니다.

다른 처리법보다 염소 소독제를 사용하는 데는 여러 가지 장점이 있습니다. 염소 소독제는 취급하기가 더 쉬우며 비용도 더 적게 듭니다. 따라서 자체 급수 시스템을 갖춘 주택 소유자에게는 더 나은 선택이 될 수 있습니다. 염소 소독제는 또한 자금이 제한된 상수 공급 시스템에도 선호되는 선택입니다.

여러분 식수의 염소 냄새 또는 맛이 싫으면 여과 장치(물통형 정수기)를 사용하거나, 염소 처리된 물을 끓인 다음 식을 때까지 내버려두었다가 사용하면 냄새 및 맛을 줄일 수 있습니다.

우물물은 간단한 염소 처리법으로 소독해야 합니다. 소독은 다음과 같은 때 해야 합니다:

- 우물을 새로 뚫을 때
- 기존의 우물을 개조했을 때
- 펌프를 설치, 유지보수, 또는 수리했을 때
- 우물물 검사에서 대장균 양성 반응이 나왔을 경우

우물물에 간단한 염소 처리법을 사용하는 것에
관해 자세히 알아보려면 [환경부\(Ministry of Environment\) - 우물 소독\(Water Well Disinfection\) \(PDF, 3.5MB\)](#)을 읽어보십시오.

지진, 산불 등 비상 사태나 자연재해는 상수 공급 시스템을 손상시킬 수 있습니다. 염소 소독은 물을 안전하게 만드는 손쉬운 방법입니다. 가정용 표백제(염소)로 물을 소독하는 안전한 방법을 알아보려면 [HealthLinkBC File #49b 식수 소독](#)을 읽어보십시오.

우리 집 식수에 첨가된 염소가 나에게 해로울 수도 있나?

염소는 농도가 매우 높을 경우에는 위험할 수 있지만, 식수를 소독하기 위해 염소를 소량 사용할 경우, 염소 소독제가 사람에게 해를 입힌다는 증거는 없습니다.

캐나다 국민 대부분의 수돗물은 염소 수치가 2mg/L 를 초과하지 않습니다. 여러분 식수의 염소 농도가 걱정될 경우, 거주지 관할 식수 공급자에게 연락하여 자세히 알아보십시오.

염소 부산물이 사람에게 해로울 수도 있나?

염소를 물에 첨가하면 유기물과 반응하여 염소 부산물을 생성합니다. 캐나다 보건부(Health Canada)는 인간 건강에 미치는 부정적 영향의 위험을 줄이기 위해 염소 부산물에 대한 안전 한계를 두고 있습니다.

식수에 염소를 첨가함으로써 수인성 질병의 위험이 크게 감소했습니다. 다른 소독제들도 있지만, 염소는 수처리 전문가들이 선택하는 방법입니다. 현재의 과학적 데이터에 따르면, 염소 소독의 장점이 부산물로 인한 보건 위험보다 훨씬 더 큰 것으로 나타났습니다.