

식수 염소 처리에 관한 사실

Drinking Water Chlorination Facts

염소란?

염소는 자연상에 존재하는 흔한 원소 중 하나로, 보통 다른 원소와 결합합니다. 지구상 가장 많은 양의 염소는 바다에 염화나트륨, 즉 소금의 형태로 존재합니다. 소금과 물은 음용하는 식수에 쓰이는 염소의 제조에 쓰이는 가장 일반적인 원료입니다.

왜 식수에 염소를 첨가하나?

염소는 수인성 전염병을 일으키는 여러 종류의 세균, 바이러스 및 기생충(병원체)을 멸하는 다용도 소독제입니다. 몇몇 수인성 전염병은 중병 및 심지어 사망을 초래할 수 있습니다. 수도공급처는 공중 보건을 지키기 위해 식수에 염소 소독제를 첨가합니다.

수인성 전염병에 관해 자세히 알아보려면

[HealthLinkBC File #49a BC주의 수인성](#)

[전염병](#)을 참고하십시오.

언제부터 염소로 물을 소독하기 시작했나?

북미에서는 1908년에 처음으로 공공 상수도에 염소 소독제가 첨가되었습니다. 1920년대에 이르러서는 전 세계 수천여 도시에서 식수 소독제로 염소를 사용하게 되었습니다.

이로써 장티푸스, 콜레라 등의 수인성 전염병과 유아 사망률이 줄게 되었습니다.

현재 캐나다 대부분의 도시 및 타운에서 정수용으로 염소 소독제를 사용합니다.

식수에 염소가 어떻게 첨가되나?

염소 소독제의 종류는 다양하기 때문에 염소 첨가법도 각기 다릅니다. 고체, 액체 또는 기체

상태로 물에 첨가될 수 있으나, 일단 섞이면 모두 비슷한 방식으로 작용합니다. 따라서 ‘염소’라고 통칭합니다.

수도공급처에서 비용, 수원, 처리장의 규모, 기타 처리 방법 등이 필요한지 등의 요소를 바탕으로 식수 소독제를 선택하게 됩니다.

2 차 소독이란?

소독된 상수는 수도공급 설비를 통해 각 가정으로 공급됩니다. 일부 수도관은 새거나 파손되어 물을 오염시킬 수 있습니다. 염소 소독제는 배수관으로 물이 공급되는 동안 오염이 되지 않도록 보호해 줍니다.

수도공급처에서 다른 방법으로 식수를 소독할 수는 없나?

자외선과 오존도 식수 소독에 사용됩니다. 있습니다. 그러나 자외선과 오존은 배수관을 통해 공급되는 물이 오염되지 않도록 보호해주지는 못합니다. 바로 그러한 이유로 염소 소독제가 사용되는 것입니다.

염소 소독제는 다른 소독제에 비해 여러 이점이 있습니다. 일반적으로 취급이 더 용이하고 비용이 많이 들지 않는 점입니다. 이는 자체적으로 식수를 제공하는 주택 보유자들에게도 더 나은 옵션을 제공할 뿐 아니라 예산이 제한된 수도공급처의 수도 공급에도 선호되는 옵션입니다.

식수에 염소 냄새나 맛이 역하다면 물을 여과(물통 필터기)하거나 끓인 후 식혀서 사용할 수 있습니다.

우물물은 간단 염소 소독법을 통해 반드시 소독되어야 합니다. 다음이 행해진 이후에 소독되어야 합니다.

- 새로운 우물을 판 경우
 - 기존 우물을 변경할 경우
 - 우물 펌프를 설치 및 유지관리 또는 수리한 경우
 - 콜리폼 및 대장균 양성 판정을 받은 경우
- 우물이 있는 집에서 염소 소독제를 사용하는 방법에 관해 자세히 알아보려면 [환경부 - 우물 소독](#)을 참조하십시오.

응급 상황 및 지진, 산불 등과 같은 자연재해로 인해 상수도 체계가 파손될 수 있습니다. 염소 소독제는 물을 안전하게 지키는 쉬운 방법입니다. 가정용 표백제(염소)로 물을 소독하는 방법을 알아보려면 [HealthLinkBC File #49b 식수 소독](#)을 참고하십시오.

식수에 첨가된 염소가 사람에게 해로울 수도 있나?

염소가 고농도일 경우 위험할 수 있습니다. 그러나 식수 소독에 필요한 소량을 사용할 경우에 염소 소독제가 사람에게 해롭다는 증거는 없습니다.

캐나다 대다수 가정의 수돗물은 염소 함량 2mg/L를 초과하지 않습니다. 식수의 염소 농도에 대해 우려된다면 관내 상수도 공급업체에 연락해야 합니다.

염소 부산물이 사람에게 해로울 수도 있나?

염소가 물에 첨가될 경우 유기물과 반응하여 염소 부산물이 생길 수 있습니다. 캐나다 보건국은 인간의 건강에 부정적 영향에 대한 위험을 낮추기 위해 염소 부산물에 대한 안전 제한치를 두고 있습니다.

식수에 첨가되는 염소는 수인성 전염병 발생의 위험을 크게 줄입니다. 다른 소독제도 있지만, 염소 소독제는 정수에 있어 독보적 우위를 차지합니다. 최신 과학 연구 자료에 의하면 염소 처리의 이점이 부산물로 인한 보건상의 위험을 훨씬 앞지른다고 보고되었습니다.