

Thạch tín trong Nước Uống

Arsenic in Drinking Water

Thạch tín (hay còn gọi là asen) tồn tại tự nhiên trong đá ở vỏ trái đất. Chất này cũng tồn tại trong một số nguồn cung cấp nước uống và giếng nước. Uống nước có chứa thạch tín có thể gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe trong ngắn hạn và lâu dài.

Thạch tín xâm nhập vào nước uống bằng cách nào?

Thạch tín có thể xâm nhập vào nước uống từ các chất lắng tự nhiên hoặc nước chảy ra từ các quy trình trong nông nghiệp, khai thác mỏ và công nghiệp.

Ở B.C., các khoáng chất tự nhiên là nguồn chứa thạch tín phổ biến nhất trong nước uống.

Lượng thạch tín trong các nguồn cung cấp nước ngầm như giếng nước thường cao hơn trong các nguồn cung cấp nước bề mặt như hồ, suối và sông.

Việc tiếp xúc với thạch tín có ảnh hưởng gì đến sức khỏe?

Việc tiếp xúc trong thời gian ngắn đến trung bình với nồng độ thạch tín rất cao trong nước uống trong nhiều ngày hoặc nhiều tuần có thể dẫn đến ngộ độc thạch tín.

Việc tiếp xúc với nồng độ thạch tín cao có thể gây đau bụng, nôn mửa, tiêu chảy và suy giảm chức năng thần kinh. Chức năng thần kinh bị suy giảm có thể gây ra cảm giác 'kim châm' hoặc tê và bỏng rát ở bàn tay và bàn chân.

Thạch tín cũng có thể gây ra những thay đổi về da, bao gồm sạm da cũng như các nốt như mụn cơm hoặc hạt ngô. Những thay đổi này chủ yếu xảy ra ở lòng bàn tay hoặc lòng bàn chân. Các triệu chứng khác có thể bao gồm da đỏ bừng và phát ban.

Vì trẻ em có xu hướng uống lượng nước nhiều hơn trên một đơn vị trọng lượng cơ thể so với người lớn, nên trẻ em có thể tiếp xúc nhiều hơn với thạch tín trong nước uống. Do đó, trẻ em có thể có nguy cơ bị bệnh cao hơn khi có nồng độ thạch tín cao hơn.

Việc tiếp xúc với lượng thạch tín tương đối thấp trong nước uống trong thời gian dài nhiều năm hoặc nhiều thập kỷ có thể làm tăng nguy cơ hình thành một số loại bệnh ung thư nhất định, bao gồm:

- Da
- Phổi
- Thận
- Bàng quang
- Gan

Nguy cơ bị bệnh ung thư là lý do để xây dựng hướng dẫn của Canada về thạch tín trong nước uống. Để biết thêm thông tin về Hướng dẫn về Chất lượng Nước Uống của Canada, hãy xem www.canada.ca/en/health-canada/services/publications/healthy-living/guidelines-canadian-drinking-water-quality-guideline-technical-document-arsenic.html.

Lượng thạch tín bao nhiêu thì gây ảnh hưởng đến sức khỏe?

Bộ Y tế Canada đã thiết lập Nồng độ Tối đa Chấp nhận được (Maximum Acceptable Concentration - MAC) là 10 microgam trên lít đối với thạch tín trong nước uống. Nồng độ này được báo cáo là 10 µg/L hoặc 0.010 miligam trên lít (mg/L).

Mức này được thiết lập dựa trên mức độ khả thi của việc xử lý nước để đạt được mức này. Nồng độ này vẫn tiềm ẩn rủi ro cao hơn mức được coi là nhỏ. Vì lý do này, hãy xem xét việc thực hiện các biện pháp phòng ngừa với nước uống của bạn ngay cả khi mức thạch tín thấp hơn một chút so với hướng dẫn. Dữ liệu được thu thập ở Canada cho thấy mức thạch tín trong nước uống thường thấp hơn 0.005 mg/L, nhưng ở một số khu vực, nồng độ có thể cao hơn.

Làm cách nào để biết liệu có thạch tín trong nước uống của tôi hay không?

Các hệ thống nước uống công cộng được theo dõi thường xuyên. Trong nước uống, thạch tín không có

mùi hay vị. Chỉ có một thí nghiệm hóa học mới có thể phát hiện ra sự hiện diện của thạch tín.

Hầu hết các giếng nước tư nhân không có xét nghiệm định kỳ để kiểm tra chất lượng nước hoặc các chất gây ô nhiễm. Bất kỳ giếng nước nào cũng có thể chứa thạch tín hoặc các chất gây ô nhiễm khác. Chủ giếng nước có trách nhiệm xét nghiệm nước xem có thạch tín hay không. Hãy thường xuyên xét nghiệm giếng nước riêng của bạn để kiểm tra chất lượng nước. Để biết thêm thông tin về việc xét nghiệm nước của giếng nước tư nhân, hãy xem [HealthLinkBC File #05b Xét nghiệm Nước Giếng](#).

Hãy liên hệ với đơn vị y tế công cộng hoặc nhân viên y tế môi trường tại địa phương bạn để biết thêm thông tin về quy trình xét nghiệm ở B.C.

Tôi có thể làm gì nếu có thạch tín trong nước uống của mình?

Nước có thạch tín chỉ đáng lo ngại nếu bạn sử dụng nó để uống hoặc chế biến thực phẩm.

Việc tiếp xúc thông qua hít thở và tiếp xúc qua da không gây hại. Ví dụ, không có ảnh hưởng đến sức khỏe nào được ghi nhận khi rửa tay, tắm hoặc giặt quần áo bằng nước có thạch tín.

Nếu lần xét nghiệm đầu tiên phát hiện có thạch tín, ngay cả ở mức thấp hơn hướng dẫn, điều quan trọng là phải thực hiện xét nghiệm lần hai để xác nhận kết quả. Nếu xét nghiệm nước của bạn có kết quả dương tính với thạch tín trên mức khuyến cáo, hãy sử dụng nguồn khác để làm nước uống hoặc xử lý nguồn hiện tại.

Thạch tín có thể tồn tại ở hai dạng: dạng có hóa trị ba và dạng có hóa trị năm. Hầu hết các cách thức xử lý chỉ có hiệu quả đối với thạch tín có hóa trị năm, vì vậy bạn có thể cần phải xử lý trước nước đó.

Có một số thiết bị và cách thức xử lý để loại bỏ thạch tín, bao gồm bộ lọc thẩm thấu ngược, chưng cất và một số bộ lọc sử dụng vật liệu (media filters) chuyên dụng. Việc khử trùng bằng clo (chlorination) và các bộ lọc cơ học không loại bỏ được thạch tín khỏi nước. Đun sôi nước có thể làm tăng nồng độ thạch tín.

Không có cơ chế kiểm soát theo quy định nào đối với các thiết bị xử lý cho nhà riêng. Chủ sở hữu phải cẩn thận và lựa chọn một thiết bị xử lý thích hợp. Thiết bị phải được chứng nhận có thể loại bỏ thạch tín. Để biết danh sách các bộ lọc và hệ thống được chứng nhận cho thạch tín, hãy xem

www.nsf.org/knowledge-library/faq-water.

Hãy cân nhắc mua một thiết bị xử lý được chứng nhận từ một tổ chức được Hội đồng Tiêu chuẩn Canada (Standards Council of Canada - SCC) công nhận. Thiết bị xử lý phải đáp ứng các tiêu chuẩn sau:

- Tiêu chuẩn NSF/ANSI 62 về hệ thống chưng cất và hấp phụ nước uống
- Tiêu chuẩn 58 về hệ thống xử lý nước uống thẩm thấu ngược
- Tiêu chuẩn 53 về các đơn vị xử lý nước uống với chỉ định cụ thể cho các thông số về chất lượng nước mà bạn đang cố gắng loại bỏ (thạch tín)

Việc chứng nhận đảm bảo rằng một thiết bị hoạt động đúng như tuyên bố của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối. Tìm danh sách cập nhật các tổ chức được công nhận bằng cách truy cập Hội đồng Tiêu chuẩn của Canada tại:

www.scc.ca/en/accreditation/product-process-and-service-certification/directory-of-accredited-clients.

Để biết thêm thông tin về nước uống và các lựa chọn cho việc xử lý, hãy liên hệ với nhân viên y tế môi trường tại địa phương bạn.

Để Biết thêm Thông tin

Để biết thêm thông tin về thạch tín và nước uống, hãy xem:

Bộ Môi trường B.C. - Thạch tín trong Nước ngầm www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/air-land-water/water/water-wells/as020715_fin3.pdf (PDF 1002KB).

Bộ Y tế Canada - Thạch tín trong Nước Uống www.canada.ca/en/health-canada/services/healthy-living/your-health/environment/arsenic-drinking-water.html.

Muốn biết thêm các đề tài của HealthLinkBC File, xin truy cập mạng

www.HealthLinkBC.ca/more/resources/healthlink-bc-files hoặc đến đơn vị y tế công cộng tại địa phương quý vị. Để có thông tin và lời khuyên y khoa không khẩn cấp tại B.C., xin truy cập mạng www.HealthLinkBC.ca hoặc gọi 8-1-1 (miễn phí). Để có sự giúp đỡ cho người điếc và khiếm thính, xin gọi 7-1-1. Các dịch vụ dịch thuật có sẵn cho hơn 130 ngôn ngữ khi có yêu cầu.