

Nitrat trong Nước Giếng

Nitrate in Well Water

Nitrat là gì?

Nitrat là một hợp chất hóa học và là dạng nitơ thường gặp nhất có trong nước. Các dạng khác của nitơ bao gồm nitrit và amoniac. Nitrat xuất hiện tự nhiên và là chất thường gặp trong môi trường.

Nitrat cần thiết cho sự phát triển của thực vật và có trong tất cả các loại rau củ và ngũ cốc. Nitrat không màu, không vị và không mùi.

Không nên nhầm lẫn nitrat với nitrit. Nitrit cũng có thể được tìm thấy trong môi trường, nhưng chủ yếu được sử dụng làm chất bảo quản thực phẩm và đồ uống, đặc biệt là trong các loại thịt đã qua xử lý. Cả nitrat và nitrit đều có thể gây nguy hiểm cho sức khỏe khi tiêu thụ ở nồng độ cao hơn mức quy định cho sức khỏe.

Nồng độ nitrat trong nước uống là một vấn đề đáng lo ngại khi các mức này cao hơn Hướng dẫn về Chất lượng Nước uống của Canada (Guidelines for Canadian Drinking Water Quality). Nồng độ tối đa có thể chấp nhận được (maximum acceptable concentration - MAC) đối với nitrat trong nước uống đã được thiết lập ở mức 45 mg/L. Mức này tương đương với 10 mg/L được đo dưới dạng nitrat-nitơ.

Mức nitrat trong hầu hết nước ngầm xung quanh British Columbia là rất thấp, thường dưới 1 mg/L rất nhiều. Do đó, việc có nitrat trong nước ngầm ở mức cao hơn 3 mg/L thường phản ánh tác động của các hoạt động của con người đến chất lượng nước giếng.

Nitrat xâm nhập vào nước giếng bằng cách nào?

Sự phân hủy chất hữu cơ và ngưng kết nitơ sinh học do vi sinh vật trong đất và thực vật, hay sét đánh là các xuất xứ tự nhiên của Nitrat. Ngoài các xuất xứ này, nitrat xâm nhập vào nước giếng thông qua các nguồn khác như:

- Các hoạt động nông nghiệp (bao gồm việc sử dụng phân hóa học và phân gia súc, kho chứa và trại chăn nuôi)
- Rò rỉ đường nước thải hoặc hệ thống tự hoại hoạt động không đúng cách
- Các quy trình công nghiệp
- Các phương tiện cơ giới
- Một số chất chống đóng băng được sử dụng tại sân bay

Làm cách nào để biết liệu có nitrat trong nước giếng của tôi hay không?

Vì nitrat không màu, không vị và không mùi, bạn không thể biết liệu mình có nitrat trong nước giếng hay không trừ khi bạn làm xét nghiệm để phát hiện chất này.

Nitrat thường xuất hiện trong nước ngầm hơn là trong nước bề mặt. Nitrat thường được tìm thấy trong các giếng nông nằm trong các khu vực nông nghiệp. Nồng độ nitrat trong nước ngầm có thể thay đổi theo thời gian, đặc biệt là sau một trận mưa lớn. Nồng độ nitrat cao hơn mức quy định đã được tìm thấy trong các mẫu nước giếng ở khắp B.C., đặc biệt là gần các khu vực nuôi trồng nhiều. Trong một số trường hợp, các giếng nằm gần nhau có thể có nồng độ nitrat khác nhau, vì vậy bạn không thể dựa vào kết quả xét nghiệm từ giếng của hàng xóm.

Ai là người có nguy cơ cao nhất?

Mức nitrat cao hơn hướng dẫn là mối lo ngại đặc biệt về sức khỏe đối với:

- Phụ nữ đang mang thai
- Em bé đang phát triển
- Em bé dưới 6 tháng tuổi
- Người cao tuổi
- Những người có hệ miễn dịch suy yếu
- Những người mắc các bệnh mạn tính về tim, phổi hoặc máu

Mức nitrat cao có thể gây ra những rủi ro gì đối với sức khỏe?

Tiếp xúc với mức nitrat cao làm giảm lượng oxy trong máu. Tình trạng này được gọi là có methemoglobin trong máu (methemoglobinemia). Khi tình trạng này xảy ra ở trẻ sơ sinh, nó còn được gọi là “hội chứng em bé da xanh” (“blue baby syndrome”).

Trẻ sơ sinh dưới 6 tháng đặc biệt chịu nguy cơ cao, mặc dù trẻ bú mẹ ít tiếp xúc với nitrat hơn trẻ bú bình. Trong một số trường hợp nghiêm trọng, lượng nitrat cao có thể khiến trẻ sơ sinh chuyển sang màu xanh xám, chủ yếu xung quanh mắt và miệng do thiếu oxy trong máu. Cần chăm sóc y tế ngay lập tức, vì tình trạng nghiêm trọng này có thể gây tử vong.

Các nghiên cứu mới cho thấy chức năng tuyến giáp ở trẻ em trong độ tuổi đi học có thể bị ảnh hưởng khi tiếp xúc

với nitrat ở mức cao. Cũng có thể có mối liên quan giữa ung thư và việc tiếp xúc với nitrat trong nước uống.

Cần thực hiện những biện pháp phòng ngừa nào cho em bé hoặc phụ nữ đang mang thai?

Sự lựa chọn an toàn nhất cho phụ nữ mang thai là uống nước có lượng nitrat dưới mức hướng dẫn về lượng nitrat trong nước uống. Để giúp giữ an toàn cho gia đình bạn:

- Xét nghiệm nước giếng của bạn để phát hiện nitrat
- Không bao giờ cho con bạn uống nước giếng, hoặc sữa công thức cho trẻ sơ sinh được pha bằng nước giếng, trừ khi nước đó đã được xét nghiệm và cho thấy có lượng nitrat ở mức an toàn. Nếu có thể, hãy cho em bé bú sữa mẹ

Đun sôi nước có thể làm tăng lượng nitrat trong đó. Do đó, hãy hết sức cẩn thận nếu bạn đang đun sôi nước để pha sữa bột cho trẻ sơ sinh. Đun sôi không quá hai phút; không khuyến khích thời gian đun sôi kéo dài. Nên dùng sữa công thức pha sẵn ăn liền (ready-to-feed) nếu bạn không cho con bú mẹ và bạn không có nguồn nước an toàn để sử dụng.

Để biết thêm thông tin về việc pha sữa công thức cho trẻ sơ sinh, hãy xem [HealthLinkBC File #69b Cho Con Quý Vi Bú Sữa Pha Chế: Pha và Trữ Sữa An Toàn](#).

Tôi có thể xét nghiệm nước giếng của mình bằng cách nào?

Việc xét nghiệm nước giếng của bạn để phát hiện nitrat có thể được thực hiện bởi một phòng xét nghiệm tư nhân. Có thể tìm thấy các phòng xét nghiệm bằng cách tìm cụm từ “Phòng xét nghiệm - Phân tích” (“Laboratories – Analytical”) trên mạng. Viện chức y tế môi trường tại địa phương của bạn cũng có thể cung cấp cho bạn danh sách các phòng xét nghiệm ở B.C. có dịch vụ xét nghiệm nước uống.

Các phòng xét nghiệm có thể báo cáo mức nitrat theo hai cách khác nhau: mg/L nitrat, hoặc mg/L nitrat-nitơ. Nếu các kết quả của bạn cao hơn mức được đề xuất của hướng dẫn hoặc bạn không chắc chắn về cách diễn giải kết quả, vui lòng liên hệ với cơ quan y tế địa phương của bạn.

Tất cả các giếng đều phải được xét nghiệm để phát hiện nitrat. Để biết thêm thông tin về việc xét nghiệm nước giếng, hãy xem [HealthLinkBC File #05b Xét Nghiệm Nước Giếng](#).

Nếu nước của tôi có mức nitrat cao thì sao?

Nếu bạn có mức nitrat liên tục cao hơn mức trong hướng dẫn, hãy cân nhắc những điều sau:

- Lắp đặt thiết bị xử lý nước uống được xếp loại là có khả năng khử nitrat và đã được NSF International kiểm tra và chứng nhận về khả năng khử nitrat hiệu quả
- Sử dụng nguồn nước uống khác, ví dụ như nước đóng chai
- Sử dụng nguồn nước thay thế (ví dụ như nước đóng chai) hoặc thiết bị xử lý tại điểm sử dụng (được chứng nhận bởi NSF) để chế biến thực phẩm và đồ uống, vệ sinh (ví dụ như tắm bồn/tắm vòi sen) hoặc rửa chén.
- Di dời hoặc khoan một giếng sâu hơn đã được kiểm tra hoặc xác minh và được coi là nguồn cấp nước an toàn

Các nguồn nước thay thế bao gồm:

- Nước từ hệ thống phân phối của thành phố
- Nước từ một giếng gần đó đã được xét nghiệm có mức nitrat an toàn
- Nước đóng chai được bán đại trà
- Nước đã được xử lý bằng hệ thống xử lý được thiết kế đặc biệt để khử nitrat, và nếu có thể, phải được chứng nhận theo Tiêu chuẩn ANSI/NSF 53 hoặc 58 bởi một cơ quan xét nghiệm được công nhận

Điều quan trọng cần lưu ý là nước đun sôi, cũng như hầu hết các thiết bị lọc nhỏ để trên mặt bếp (counter-top), sẽ không khử được nitrat. Không phương án nào có thể thay thế cho việc xét nghiệm nước của bạn.

Bạn nên theo dõi nước giếng của mình để phát hiện nitrat ít nhất một lần mỗi năm vào mùa xuân và/hoặc mùa thu, khi nồng độ ở mức cao nhất. Điều này nên được thực hiện cùng với các thông số khác như tổng lượng vi khuẩn coliform.

Để Biết thêm Thông tin

Để biết thêm thông tin, hãy xem Tờ thông tin về Nitrat trong Nước Ngầm của Bộ Môi trường BC:

www2.gov.bc.ca/assets/download/3BDB4CA4A3614F66BEA3BC4B06E88B7A (PDF 967 KB) hoặc liên hệ với

viên chức phụ trách y tế môi trường thuộc cơ quan y tế công cộng tại địa phương của bạn:

www2.gov.bc.ca/gov/content/enosystem/air-land-water/water/water-quality/drinking-water-quality/health-authority-contacts

- Cơ quan Y tế Người Bản địa (First Nations Health Authority) 1 866 913-0033
- Cơ quan Y tế Fraser (Fraser Health) 604 870-7903
- Cơ quan Y tế Nội địa (Interior Health) 250 851-7404
- Cơ quan Y tế Vùng Đảo (Island Health) 250 755-6215
- Cơ quan Y tế phía Bắc (Northern Health) 250 565-2150
- Cơ quan Y tế Duyên hải Vancouver (Vancouver Coastal Health) 604 815-6841

Muốn biết thêm các đề tài của HealthLinkBC File, xin truy cập mạng www.HealthLinkBC.ca/healthfiles 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.