

Sở Giáo Dục & Đào Tạo

TP Hồ Chí Minh

TRƯỜNG THPT TRUNG LẬP

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc Lập - Tự Do - Hạnh Phúc

NƯỚC SẠCH VÀ SỬ DỤNG NƯỚC SẠCH

Mục tiêu:

- Trình bày được định nghĩa về Nước sạch và sử dụng nước sạch.
- Trình bày được ảnh hưởng của việc sử dụng nước không đạt chất lượng đến sức khỏe.
- Áp dụng sử dụng nước an toàn tại đơn vị.

Thời lượng: 45 phút.

Đối tượng: Giáo viên, Cán bộ nhân viên y tế trường, Học sinh THCS, THPT các trường có sử dụng nước giếng.

NỘI DUNG

KHÁI NIỆM NƯỚC SẠCH:

- Nước sạch là nước có tất cả các chỉ tiêu không vượt quá giới hạn quy định trong Thông tư 05/2009/TT-BYT ban hành QCVN 02:2009/BYT.

TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ:

- Để đánh giá nguồn nước là sạch cần xét nghiệm các chỉ tiêu theo QCVN 02:2009/BYT.

ẢNH HƯỞNG ĐẾN SỨC KHỎE DO SỬ DỤNG NƯỚC KHÔNG ĐẠT CHẤT LƯỢNG:

- Việc sử dụng các nguồn nước không đạt tiêu chuẩn ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân và cộng đồng. Một số yếu tố không đạt phổ biến có trong nước giếng khoan ảnh hưởng đến sức khỏe như sau:

Màu sắc:

- Nước có độ màu cao là dấu hiệu đầu tiên của tình trạng ô nhiễm, sự có mặt của một số ion kim loại (Fe, Mn), tảo, than bùn và các chất thải công nghiệp làm cho nước có màu.

- Màu vàng của hợp chất sắt và mangan.

- Màu xanh của tảo, hợp chất hữu cơ.

- Nước có độ màu cao thường gây khó chịu về mặt cảm quan. Thông thường, nước ngầm vừa bơm lên trong, không màu, tuy nhiên khi tiếp xúc với không khí một thời gian sẽ xuất hiện các phản ứng oxy hóa sắt và mangan thành hydroxyt sắt và hydroxyt mangan kết tủa làm cho nước có màu.

Mùi vị:

- Nước có mùi vị lạ gây cảm giác khó chịu, nước ngầm có mùi hôi nguyên nhân là do các túi khí trong lòng đất được bơm lên theo dòng nước (mùi bùn đất) hoặc do nguồn nước thải, sự phân hủy chất hữu cơ ở khu vực xung quanh thấm vào mạch nước ngầm (mùi trứng thối), cũng có thể do trong nguồn nước có các ion sắt, mangan gây mùi tanh.

Độ đục:



- Độ đục biểu thị hàm lượng các chất lơ lửng trong nước (chất keo, đất sét, tảo, vi sinh vật...). Nước đục gây khó chịu cho người sử dụng; và thông thường nước đục thường kèm theo có vi sinh.

pH:

- Độ pH cho biết được tính trung tính của nước, hay nước mang tính a-xít hoặc tính kiềm.

- Nước giếng khoan tại Tp.HCM thường có pH thấp. Độ pH thấp về cơ bản không ảnh hưởng nhiều đến sức khỏe. Tuy nhiên, pH thấp làm tăng tính axit trong nước, làm ăn mòn kim loại trên đường ống, vật chứa và tích lũy các ion kim loại gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người, làm mau hỏng vải, quần áo khi giặt... Mặt khác, pH thấp còn gây ngứa khi tắm gội, gây hồng men răng, và có thể tạo điều kiện xuất hiện các bệnh ngoài da.

Nước phèn do nhiễm sắt:

- Sắt hòa tan trong nước là sắt 2 (Fe^{2+}) sẽ gây cho nước có mùi tanh rất khó chịu. Khi tiếp xúc với không khí thì sắt 2 (Fe^{2+}) sẽ chuyển hóa thành sắt 3 (Fe^{3+}) kết tủa tạo màu đỏ nâu gây mất thẩm mỹ cho nước, làm cho quần áo bị ố vàng, sàn nhà, dụng cụ bị ố màu nâu đỏ. Hơn nữa, khi nước chảy qua đường ống, sắt sẽ lắng cặn gây gỉ sét, tắc nghẽn trong đường ống. Ngoài ra, lượng sắt có nhiều trong nước sẽ làm cho thực phẩm biến chất, thay đổi màu sắc, mùi vị; làm giảm việc tiêu hóa và hấp thu các loại thực phẩm, gây khó tiêu...

Chỉ số pemanganat:

- Chỉ số pemanganat trong nước cao là dấu hiệu nước đã bị ô nhiễm các chất hữu cơ.

Vi sinh (E. coli và Coliforms)

- Nước nhiễm vi sinh (E. coli và Coliforms) do nước thải thấm vào mạch nước ngầm, do nước từ trên mặt đất chảy tràn xuống giếng hoặc do quá trình lưu chứa nước chưa đảm bảo vệ sinh. E. coli và Coliforms là những nhóm vi khuẩn định danh, khi chúng hiện diện trong nước chứng tỏ nguồn nước đã bị nhiễm phân người hoặc phân súc vật, và có thể dẫn đến việc nguồn nước có thể nhiễm những vi khuẩn đường ruột khác (tả, lỵ thương hàn...).

- Việc sử dụng nước nhiễm vi sinh có thể gây ra các bệnh đường ruột, tiêu chảy cấp, một số trường hợp có thể gây nên suy thận, nhiễm khuẩn huyết...

SỬ DỤNG NƯỚC AN TOÀN:

- Đối với một nguồn nước bị ô nhiễm, cần phải xác định được các chỉ tiêu không đạt bằng cảm quan hoặc lấy mẫu nước gửi đi xét nghiệm. Tùy theo tính chất, mức độ và nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước, có thể lựa chọn phương pháp xử lý nước hiệu quả và chi phí phù hợp.

- Xử lý nước bị ô nhiễm về màu sắc và độ đục: có thể chọn phương pháp xử lý hiệu quả: clo hóa sơ bộ; keo tụ tạo bông; lắng lọc.

- Nước có mùi: có thể dùng phương pháp hấp phụ bằng than hoạt tính; hoặc nếu mùi tanh do sắt, thì có thể sau khi khử sắt tạo kết tủa, thì mùi tanh cũng sẽ giảm hoặc biến mất.

- Nguồn nước không đạt pH có thể dùng giàn mưa. Giàn mưa vừa giúp nâng cao pH, vừa giúp tạo kết tủa và loại bỏ sắt và mangan.
- Để xử lý nước có chỉ số pecmanganat cao: Cần cho nước qua quá trình lọc, sau đó khử trùng nước, cũng có thể sử dụng than hoạt tính trong quá trình lọc để loại bỏ các chất hữu cơ thông thường, làm giảm chỉ số pecmanganat.
- Để xử lý vi sinh trong nước, cách đơn giản và hiệu quả nhất là đun sôi nước trước khi ăn uống. Có thể sử dụng hóa chất để khử trùng nước (Chloramin B, javel...). Nước sau khi khử trùng hoặc đun sôi vẫn phải đảm bảo quá trình lưu chứa hợp vệ sinh (đậy nắp và vệ sinh vật chứa nước thường xuyên).

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Câu 1: Nước sạch được đánh giá theo tiêu chuẩn nào:

- QCVN 01: 2009/BYT.
- QCVN 02:2009/BYT.
- Cả hai QCVN trên đều đúng.
- Cả hai QCVN trên đều sai.

Câu 2: Có thể xử lý nước bị nhiễm vi sinh bằng biện pháp nào sau đây:

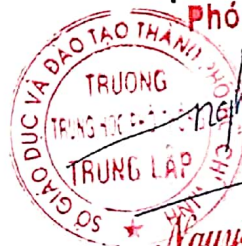
- Đun sôi nước trước khi ăn, uống.
- Sử dụng hóa chất để khử trùng nước.
- Cả hai phương pháp trên đều đúng.
- Cả hai phương pháp trên đều sai.

YTHD

Nguyễn Thị Vui

Ngày 18 tháng 05 năm 2021

Hiệu Trưởng
Phó Hiệu Trưởng



Nguyễn Văn Hiệp

