

# Khoa học

TẠP CHÍ CỦA ỦY BAN NHÂN DÂN  
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

# PHỔ THÔNG

PHÁT HÀNH THỨ SÁU HÀNG TUẦN - SỐ 33/23 (18/8/2023)

[khoa hocphothong.vn](http://khoa hocphothong.vn)

Mừng sinh nhật  
Tạp chí Khoa học phổ thông:  
*Niềm tin  
và kỳ vọng*

» (Trang 2)

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y KHOA  
PHẠM NGỌC THẠCH:

Hành trình  
hơn 30 năm  
đào tạo nhân lực  
ngành y tế

» (Trang 10)



Gặp gỡ giữa Tư lệnh ngành  
Giáo dục và nhà giáo:

Nhiều vấn đề  
được bóc tách

» (Trang 14)



Chủ tịch nước Võ Văn Thưởng:

Thành phố  
Hồ Chí Minh  
đang đứng  
trước sứ mệnh  
lịch sử

» (Trang 4)



Chủ tịch UBND TP.HCM:

Cần Giờ đóng vai trò quan trọng  
không chỉ đối với TP.HCM

» (Trang 8)

Chương trình Vui khỏe mỗi ngày  
"làm nóng" trường đại học  
đẹp bậc nhất Việt Nam

» (Trang 18)



GIÁ: 15.000 ĐỒNG

# Thận trọng khi mua và sử dụng máy lọc nước công nghệ mới

**Một trong những vấn đề thường gặp khi sử dụng máy lọc nước công nghệ mới là tự động ngắt nước khi lõi lọc hết công suất mà người dùng thường gọi là bị tắc lõi sớm.**

Công nghệ lọc nước mới tích hợp tất cả chức năng lọc nước uống trực tiếp tại vòi vào trong một lõi lọc duy nhất, cho nên nhỏ gọn, chiếm ít diện tích. Hơn thế nữa, công nghệ lọc nước mới lọc ra nước đạt chuẩn nước uống đóng chai, cho phép uống trực tiếp không cần đun sôi mà vẫn giữ nguyên được các khoáng chất có lợi cho cơ thể trong nước. Máy không cần sử dụng điện, không có nước thải, thời hạn sử dụng lõi lâu, việc thay lõi đơn giản, gần như không phát sinh hư hỏng trong quá trình sử dụng, không cần bảo trì, bảo dưỡng thường xuyên. Sản lượng nước cung cấp cao nên không cần phải có bình chứa và đặc biệt, máy có khả năng tự động ngắt nước khi hết công suất, giúp tránh được việc uống nhầm nước nhiễm bẩn khi năng lực lọc của máy đã hết.

Tuy có nhiều ưu điểm như vậy, nhưng khi mua và sử dụng máy lọc nước công nghệ mới vẫn cần phải lưu ý năm vấn đề sau:

## Vấn đề 1: Tắc lõi sớm

Một trong những vấn đề thường gặp khi sử dụng máy lọc nước công nghệ mới là tự động ngắt nước khi lõi lọc hết công suất mà người dùng thường gọi là bị tắc lõi sớm và nghĩ là máy bị hư hỏng. Thực ra đây không phải do máy bị hư hỏng, mà là máy đã làm tốt chức năng của nó là lọc sạch chất ô nhiễm trong nước cho người sử dụng. Thường mỗi máy lọc nước sẽ có khả năng lọc được một lượng nước nhất định. Lượng nước được lọc đó gọi là công suất của máy, hay tuổi thọ của lõi lọc. Máy có công suất lớn hơn, hay tuổi thọ lõi lọc cao hơn sẽ lọc được lượng nước nhiều hơn. Sẽ không có vấn đề gì nếu lượng nước được lọc trong thực tế bằng với công suất

của máy do nhà sản xuất công bố. Nhưng trong thực tế, có nhiều trường hợp, lượng nước được lọc thấp hơn công suất của máy.

Sở dĩ có tình trạng như vậy là do chất lượng nguồn nước cấp đầu vào không cố định. Do đó dẫn đến máy có nhiều công suất chứ không phải có 1 công suất duy nhất. Ta có thể phân chia công suất của máy ra làm 3 loại:

- Công suất tiêu chuẩn: là lượng nước mà máy sẽ lọc được, khi nguồn nước cấp đầu vào sạch, đạt chuẩn nước sinh hoạt QCVN 01-1:2018/BYT. Đây là công suất tối đa của máy.

- Công suất thực tế: là lượng nước mà máy sẽ lọc được trong thực tế sử dụng. Công suất này phụ thuộc vào tình trạng ô nhiễm của nguồn nước cấp. Khi công suất thực tế của máy đã hết, máy không còn có khả năng lọc nước được nữa.

- Công suất thiết kế: là công suất phù hợp với thiết kế của máy. Trong trường hợp này nhà sản xuất sẽ thiết kế trước tình trạng ô nhiễm của nguồn nước, và lượng nước tối đa có tình trạng ô nhiễm như vậy, được máy lọc sạch, gọi là công suất thiết kế của máy.

Ví dụ: máy lọc nước Pentair F2200 có công suất thiết kế là

5.678 lít. Máy này có khả năng lọc được 5.678 lít nước bị ô nhiễm chỉ với hàm lượng gấp 15 lần hàm lượng tối đa cho phép theo QCVN 01-1:2018/BYT.

Công suất của máy mà nhà sản xuất công bố thường là công suất tiêu chuẩn hoặc công suất thiết kế. Công suất tiêu chuẩn thường lớn hơn công suất thực tế, bởi vì chất lượng nguồn nước thực tế, thường bẩn hơn, thậm chí là bẩn hơn rất nhiều, so với chất lượng nguồn nước tiêu chuẩn. Còn công suất thiết kế thì tùy từng trường hợp có thể thấp hơn, hoặc cao hơn so với công suất thực tế. Bởi vì tình trạng ô nhiễm thực tế của nguồn nước có thể nhiều hơn hay ít hơn so với thiết kế của nhà sản xuất.

Khi sử dụng máy lọc nước trong thực tế, thì máy sẽ tự động ngắt nước khi công suất thực tế của máy đã hết chứ không phải chờ đến khi hết công suất thiết kế rồi máy mới ngắt. Đây chính là tính năng bảo vệ người sử dụng chứ không phải máy bị hư hỏng. Chúng ta hãy hình dung khi công suất thực tế của máy đã hết thì máy không còn có khả năng lọc nước được nữa. Nếu bây giờ máy không ngắt nước mà cứ cho nước chảy qua thì nước đó sẽ không được lọc nữa và là nước bị ô nhiễm.

## Vấn đề 2: Lựa chọn máy lọc nước phải phù hợp với tình trạng ô nhiễm của nguồn nước

Nước máy, vì nhiều lý do khác nhau, có thể bị ô nhiễm hoặc tái ô nhiễm các chất độc hại như nitrit, nitrat, amoni, sắt, mangan, chì, asen, chất hữu cơ,... Do vậy, khi lắp máy lọc nước để xử lý nguồn nước bị ô nhiễm, cần phải sử dụng các máy lọc nước có khả năng loại bỏ các chất ô nhiễm này hoặc lắp bộ xử lý tiền lọc để loại bỏ các chất ô nhiễm.

Ví dụ nguồn nước máy có hàm lượng asen vượt quá giới hạn tối đa cho phép được quy định trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước sạch dùng cho sinh hoạt QCVN 01-1:2018/BYT, thì cần phải sử dụng máy lọc nước có khả năng lọc được asen trong nước. Hoặc nếu nguồn nước máy có hàm lượng nitrit vượt quá giới hạn tối đa cho phép được quy định trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước sạch dùng cho sinh hoạt QCVN 01-1:2018/BYT, thì cần phải sử dụng máy lọc nước có khả năng lọc được nitrit trong nước.

Để có thể đảm bảo lọc sạch chất ô nhiễm có trong nguồn nước, trước tiên cần phải làm xét nghiệm để xác định thành phần các chất ô nhiễm trong nguồn nước. Sau đó mới lựa chọn giải pháp hoặc máy lọc nước phù hợp với việc lọc các chất ô nhiễm có trong nguồn nước.

## Vấn đề 3: Điều kiện lắp đặt máy lọc nước phải phù hợp

Mỗi máy lọc nước đều có điều kiện lắp đặt tương ứng. Để đảm bảo chất lượng lọc cũng như tuổi thọ máy lọc nước, ngoài điều kiện về chất lượng nguồn nước cấp, còn có điều kiện về áp suất nước cấp, nhiệt độ nước cấp và khả năng chống búa nước cho máy.

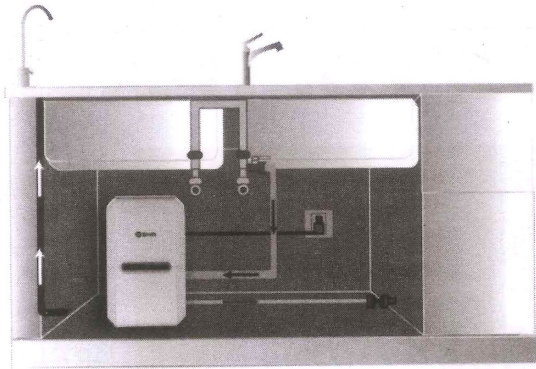
Do vậy, việc lắp đặt cần phải tuân thủ đúng điều kiện lắp đặt. Nếu lắp đặt không đúng điều kiện lắp đặt của máy, thì không những có thể dẫn tới làm hư hỏng máy,

**PENTAIR**



Máy lọc nước Pentair F2200 có công suất thiết kế là 5.678 lít.

## ĐIỀU KIỆN LẮP ĐẶT



**Vị trí lắp đặt:**  
Khu vực lắp đặt đủ khoảng trống không gian đặt máy



**Nguồn điện:**  
Ổ điện cần được bố trí gần vị trí lắp đặt sản phẩm trong khoảng 1m



**Điều kiện áp lực nước cấp:**  
Nước cấp đầu vào cần đủ áp lực (0.1MPa - 0.35MPa), bơm tăng áp khi áp lực nước nhỏ hơn 0.1MPa hoặc van giảm áp khi áp lực lớn hơn 0.35MPa



**Đường thoát nước:**  
Đường thoát nước gần điểm lắp đặt sản phẩm



**Điều kiện nước cấp:**  
Nước máy tiêu chuẩn

### Điều kiện lắp đặt của máy lọc nước A. O. Smith G1

mà còn dẫn tới không bảo đảm chất lượng nước lọc. Nước lọc ra từ máy này có thể bị nhiễm bẩn, uống vào có thể gây hại cho sức khỏe.

### Vấn đề 4: Chất lượng vật liệu máy lọc nước

Trong tình hình hiện nay, mặc dù việc sử dụng máy lọc nước đã trở nên phổ biến hơn để đảm bảo chất lượng nước uống hàng ngày, tuy nhiên tính an toàn của các vật liệu trong máy lọc nước vẫn chưa được đặt lên hàng đầu trong ý thức của nhiều người.

Chẳng hạn, trong trường hợp của nhựa, chúng ta có thể thấy sự đa dạng về loại nhựa, từ các loại không chứa chất BPA (Bisphenol A) cho đến những loại chỉ sử dụng một lần. Những loại nhựa không chứa BPA thường được coi là an toàn hơn với giá trị thị trường cao hơn, bởi vì chất BPA có khả năng gây tác động đến sức khỏe. Tương tự, vật liệu lọc nước cũng mang một loạt các yếu tố khác nhau.

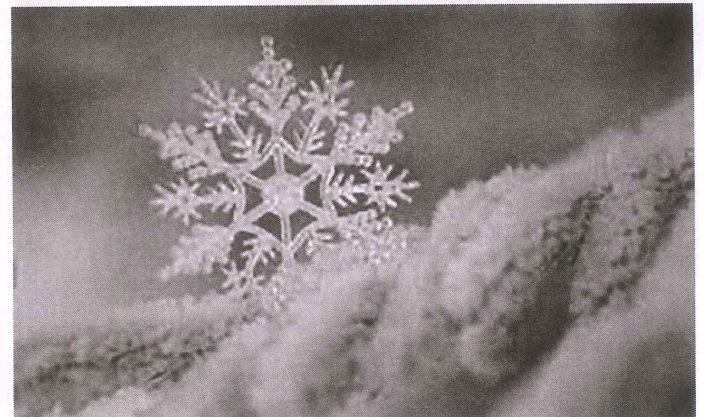
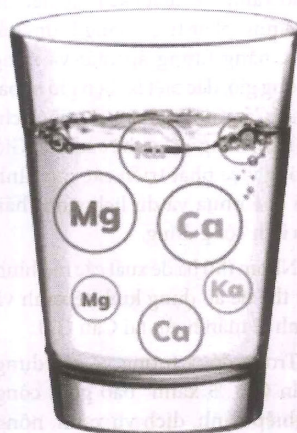
Vấn đề quan trọng là cần có các chứng nhận và kiểm định về tính an toàn của các vật liệu trong máy lọc nước. Nếu thiếu các chứng nhận này, rất khó để biết được chất lượng của vật liệu lọc. Nếu vật liệu lọc không đảm bảo thì khi nước

tiếp xúc với các vật liệu không an toàn có thể gây thêm sự ô nhiễm cho nước, thậm chí đe dọa đến sức khỏe của người dùng.

Để đảm bảo chất lượng nước uống, việc chọn lựa máy lọc nước với vật liệu an toàn và có các chứng nhận kiểm định chất lượng theo chuẩn quốc tế là một phần quan trọng trong quá trình đảm bảo an toàn và sức khỏe cho mọi người.

### Vấn đề 5: Nước thiếu khoáng

Trong nước tự nhiên có thể chứa đựng nhiều khoáng chất cần thiết cho cơ thể như: canxi, magie, sắt, đồng, kẽm,... Nếu sử dụng nguồn



Bông tuyết được hình thành từ cấu trúc lục giác của nước.

nước đủ khoáng chất sẽ tốt cho cơ thể. Còn nếu sử dụng nguồn nước thiếu khoáng có thể sẽ gây hại cho cơ thể. Các chất khoáng quan trọng nhất trong nước là canxi và magie. Các chỉ số thể hiện hàm lượng canxi, magie trong nước là độ cứng của nước.

Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) việc sử dụng nước thiếu canxi, magie lâu ngày sẽ dễ dẫn tới gia tăng khả năng tử vong do bệnh tim thiếu máu cục bộ và có thể dẫn tới những căn bệnh như đột quỵ, thoái hóa thần kinh, suy giảm nhận thức ở người già, sinh non và nhẹ cân khi sinh, nguy cơ gãy xương cao hơn ở trẻ em, biến chứng khi mang thai, tăng huyết áp và có thể cả một số bệnh ung

thư... Nhóm soạn thảo báo cáo năm 1980 của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đã khuyến nghị rằng để không gây hại cho sức khỏe, độ cứng tối thiểu trong nước uống phải là 100 mg/L. Còn độ cứng tối ưu nên vào khoảng 200-400 mg/L đối với nước clorua-sulphate và 250-500 mg/L đối với nước bicarbonat (WHO 1980).

Đối chiếu với chất lượng nguồn nước máy, thường được sử dụng làm nguồn nước cấp cho máy lọc nước, thì có nhiều nơi nước máy có độ cứng thấp, thậm chí rất thấp (chỉ hơn 20 mg/lít CaCo<sub>3</sub>). Nếu đối chiếu với khuyến nghị của WHO thì nhiều nơi, nước máy bị thiếu khoáng trầm trọng. Do vậy để có một nguồn nước ích lợi cho sức khỏe, cần phải bổ sung thêm khoáng chất (canxi và magie) cho nước.

### Vấn đề 6: Nước thiếu cấu trúc lục giác

Nước bên trong tế bào là nước có cấu trúc lục giác. Đây là loại nước giàu năng lượng từ tính, có

cấu trúc cụm phân tử nhỏ hình lục giác. Nước trong tự nhiên cũng là nước giàu năng lượng từ tính và có cấu trúc lục giác, được thể hiện qua hình dáng của các bông tuyết.

Nước có cấu trúc lục giác vừa là nước dễ thẩm thấu vào bên trong tế bào, do có cấu trúc cụm phân tử nhỏ, vừa là loại nước mà tế bào ưa thích, vì là loại nước giống với nước bên trong tế bào. Do vậy, nó được các nhà khoa học gọi là "nước sống", để phân biệt với "nước chết" là loại nước không phù hợp với tế bào của cơ thể.

Khi ta uống nước có cấu trúc lục giác sẽ giúp cung cấp đủ nước cho tế bào, từ đó giúp gia tăng sức khỏe cho cơ thể, tự đẩy lùi bệnh tật.

NGUYỄN THỊ MINH ĐĂNG