

Nguồn nước từ các sông Đồng Nai, Sài Gòn ngày càng ô nhiễm

21:43 14/09/2018

Theo đánh giá của TCT cấp nước Sài Gòn (Sawaco), nguồn nước trên sông Sài Gòn mỗi năm đều xấu đi khi các chỉ số hóa sinh đều tăng. Không chỉ bị ô nhiễm vi sinh, chất hữu cơ, kim loại nặng..., mà trong nguồn nước thô còn xuất hiện các chất hoặc chưa nằm trong danh mục cần được xử lý cho nước máy, hoặc chỉ mới được kiểm soát định kỳ: hợp chất gây rối loạn nội tiết, dư lượng kháng sinh, chất THMs có thể gây ung thư...

Đủ nguồn gây ô nhiễm

Dù Tổng công ty Cấp nước Sài Gòn (Sawaco) khẳng định hiện nay chất lượng nước máy của TP.HCM vẫn ở mức an toàn, nhưng nguồn nước thô cung cấp từ các sông Sài Gòn, Đồng Nai đã ở mức báo động đỏ.

Đáng sợ nhất là khi những cơn mưa đầu mùa đổ xuống, cùng với đó, một lượng lớn nước thải đen kịt sẽ theo nước mưa đổ ra sông Sài Gòn. Nhiều người dân quanh khu xử lý rác thải tại huyện Củ Chi cho biết: Mỗi khi mưa xuống, một lượng lớn nước rỉ rác đen kịt, hôi thối từ các khu xử lý rác chảy vào tuyến kênh Thầy Cai và tràn cả ra đất sản xuất của người dân, gây ô nhiễm nghiêm trọng nguồn nước khu vực này cũng như môi trường sống, môi trường sản xuất của bà con. Nguy hại hơn, toàn bộ nước thải từ tuyến kênh này sau đó chảy thẳng ra sông Sài Gòn - nơi hàng triệu m³ nước được bơm lên hàng ngày để làm nguồn nước sinh hoạt cho chính người dân thành phố.



Trong một báo cáo mới đây của Công ty TNHH MTV Quản lý Khai thác dịch vụ thủy lợi TP Hồ Chí Minh cho thấy, nguồn nước khu vực xung quanh các đơn vị xử lý rác thuộc Khu liên hợp xử lý chất thải rắn Tây Bắc, Củ Chi, TP Hồ Chí Minh đang bị ô nhiễm nghiêm trọng. Nguyên nhân chính là do nước rỉ rác từ khu chứa rác, bùn hữu cơ lộ thiên không được che chắn cẩn thận theo nước mưa chảy tràn ra môi trường bên ngoài và chảy thẳng ra sông Sài Gòn.

Chỉ số lượng ô xy hòa tan (DO) trong nước rất thấp, các hàm lượng khác như amonia, mangan, vi sinh, chất rắn lơ lửng trong nước ngày càng cao cho thấy nguồn nước sông Sài Gòn đang bị ô nhiễm trầm trọng, đặc biệt là ô nhiễm về coliform và ô nhiễm dầu. Tình trạng ô nhiễm dầu, trước đây không có, tuy nhiên hiện nay, do tàu bè lưu thông trên sông Sài Gòn quá đông, cộng với việc nhiều doanh nghiệp đổ chất thải chưa qua xử lý trực tiếp ra sông trong đó có cặn dầu, cũng như nhiều doanh nghiệp thu gom chất thải để xử lý nhưng lại lén đổ cặn dầu ra sông... khiến tình trạng ô nhiễm dầu hiện rất nghiêm trọng trên sông Sài Gòn.

Quan trắc tháng 7.2018 ở trạm Hóa An, chỉ tiêu Eliform ở hòng đầu vào tới 16.000 CFU/100ml, tăng gấp 6,4 lần quy chuẩn cho phép; E.Coli là 2.000 CFU/100ml, tăng gấp 100 lần quy chuẩn...

Tương tự, quan trắc của Sawaco hai năm 2017 - 2018 cũng cho thấy, ô nhiễm vi sinh nước sông Đồng Nai tại khu vực lấy nước thường xuyên vượt mức quy chuẩn cho phép hơn 100 lần, có lúc E.Coli vượt tới 1.275 lần; ô nhiễm hữu cơ COD, amonia thì thường vượt chuẩn hơn 1 - 3 lần quy chuẩn. Tuy nhiên, khu vực lấy nước thô trạm bơm Hòa Phú trên sông Sài Gòn lại báo động ô nhiễm amonia, COD cao hơn, về cả tần suất và chất lượng từ 7,5 - 9 lần. Ô nhiễm vi sinh tại trạm bơm Hòa Phú cao báo động tương tự Hóa An. Ngoài ra, các chỉ tiêu sắt, mangan với các nước sông Đồng Nai và Sài Gòn cho mục đích cấp nước sinh hoạt đều vượt quy chuẩn cho phép, tùy thời điểm, từ 1 - 9 lần...

Chưa kể, sông Sài Gòn còn bị ô nhiễm kim loại nặng, ô nhiễm hữu cơ từ nguồn nước thải quanh lưu vực sông, cũng như hệ thống nước thải sinh hoạt từ các kênh rạch nội đô. Sông Sài Gòn là một dòng sông chảy chậm do độ dốc nhỏ, lại chảy qua nhiều tỉnh, trong khi các tỉnh phía thượng nguồn lại bố trí các nhà máy, khu công nghiệp đầu nguồn sông như khu vực từ Bình Dương, Bình Phước... cộng với việc các khu đô thị, thị tứ, thị trấn, khu dân cư mới xuất hiện nhanh, phát triển ồ ạt dọc lưu vực sông, khiến mức độ ô nhiễm của sông Sài Gòn thực sự vượt xa tầm kiểm soát.

Không chỉ đang bị ô nhiễm hóa chất, hữu cơ, vi sinh, chất lượng nước có lượng oxy hòa tan trong nước thấp... nhiều năm nay trong nguồn nước cấp sông Sài Gòn, Đồng Nai đã xuất hiện hóa chất bảo vệ thực vật, dư lượng kháng sinh, hợp chất gây rối loạn nội tiết... Nghiên cứu diễn biến chất lượng nguồn nước từ năm 2011 - 2016 của nhóm tác giả Đại học Bách khoa TP.HCM cho thấy, những chất vi lượng làm biến đổi giới tính, hóa chất bảo vệ thực vật có thể gây ung thư đã xuất hiện trong nguồn nước cấp thô. Mức độ ô nhiễm những chất này tại sông Sài Gòn cao hơn sông Đồng Nai, và cao hơn gấp 10 lần so với các nước phát triển.

Những chất ô nhiễm mới

Không chỉ đang bị ô nhiễm hóa chất, hữu cơ, vi sinh, chất lượng nước có lượng oxy hòa tan trong nước thấp... nhiều năm nay trong nguồn nước cấp sông Sài Gòn, Đồng Nai đã xuất hiện hóa chất bảo vệ thực vật, dư lượng kháng sinh, hợp chất gây rối loạn nội tiết... Nghiên cứu diễn biến chất lượng nguồn nước từ năm 2011 - 2016 của nhóm tác giả Đại học Bách khoa TP.HCM cho thấy, những chất vi lượng làm biến đổi giới tính, hóa chất bảo vệ thực vật có thể gây ung thư đã xuất hiện trong nguồn nước cấp thô. Mức độ ô nhiễm những chất này tại sông Sài Gòn cao hơn sông Đồng Nai, và cao hơn gấp 10 lần so với các nước phát triển.



Bể lắng lọc nước ngoài trời của Nhà máy nước Thủ Đức

Nghiên cứu của nhóm tác giả PGS-TS. Nguyễn Đình Tuấn, nguyên hiệu trưởng Đại học Tài nguyên và Môi trường TP.HCM công bố năm 2014 cũng cho thấy, vùng hạ lưu sông Sài Gòn - Đồng Nai đã xuất hiện chất gây rối loạn nội tiết và dư lượng kháng sinh, với nhiều nơi vượt tiêu chuẩn cho phép.

Theo các chuyên gia, những chất ô nhiễm này đang tồn tại trong các thành phần môi trường, nhưng đến nay vẫn chưa được nghiên cứu và quan trắc định kỳ. Hiện nay, công nghệ xử lý nước cấp truyền thống hiện nay (lắng lọc và dùng chlorine khử trùng) chỉ phù hợp khi chất lượng nước đạt tiêu chuẩn A1. Còn với chất lượng nước sông đang bị ô nhiễm COD, vi sinh, kim loại nặng... như hiện nay, công nghệ này khó có thể xử lý đạt yêu cầu. Và với những chất “mới” như EDCs, dư lượng kháng sinh, thuốc bảo vệ thực vật... công nghệ xử lý nước cấp này không thể nào xử lý.

Nhiều năm qua, giới khoa học đã có nhiều cảnh báo cần thay đổi công nghệ xử lý nước phù hợp khi tình trạng chất lượng nước sông Sài Gòn, Đồng Nai ngày càng xấu. Thực tế có rất nhiều công nghệ xử lý nước dựa trên quá trình tiếp xúc sinh học, trong đó có các công nghệ ozon, lọc bằng than hoạt tính và lọc nano được sử dụng rộng rãi để loại bỏ các chất hòa tan trong nước.

Một nghiên cứu và thiết lập mô hình pilot của Sawaco hợp tác với Cục Cấp nước Kitakyushu (Nhật Bản) tại trạm bơm Hòa Phú từ năm 2014 - 2017 cho thấy, công nghệ lọc sinh học U-BCF giúp giảm đáng kể hàm lượng các chất ô nhiễm (amoniac, mangan, chất hữu cơ, độ đục...), từ đó giảm nhu cầu sử dụng hóa chất dùng cho những công trình xử lý sau, đặc biệt là chlorine. Việc này đồng nghĩa với giảm được khoảng 30% nguy cơ sản sinh ra sản phẩm phụ khử trùng THMs; giải quyết được vấn đề mùi vị nước sau xử lý (mùi chlorine); chi phí xử lý nước tăng 500 đồng/m³.

Tuy nhiên, khi Sawaco đưa vào thực tế, việc cần đến 4-5 triệu USD đầu tư cho công nghệ này đã khiến Sawaco bị chững lại. Các công ty tư nhân cũng khó đầu tư vì vấn đề hiệu quả kinh doanh, khi chỉ có thể dựa vào giá nước. Còn nếu đầu tư công nghệ lọc màng thì chi phí xử lý nước lại rất cao, khiến giá nước máy có thể tăng lên tới 16 - 17 ngàn đồng/m³...

Cho đến nay, đại diện Sawaco khẳng định, chất lượng nước máy vẫn ở mức an toàn. Các ô nhiễm thông thường được khống chế ở mức dưới ngưỡng cho phép, qua xử lý bằng chlorine. Các ô nhiễm hữu cơ, amoniac, vi sinh, độ dẫn... đều được kiểm soát qua quan trắc 24/7, nhằm xử lý kịp thời ngay khi phát hiện, dù là nửa đêm. Tuy nhiên, Sawaco cũng thừa nhận, do điều kiện phòng thí nghiệm công ty chưa cho phép nên các hóa chất bảo vệ thực vật, các kim loại nặng như asen, crom... hiện chỉ được kiểm soát ở các phòng thí nghiệm dịch vụ bên ngoài, theo định kỳ xoay vòng lấy mẫu tại các điểm lấy nước đầu vào.

Riêng với những chất ô nhiễm “mới” như dư lượng kháng sinh, EDCs,... còn thấp dưới ngưỡng cho phép, nên đến nay vẫn chưa được Sawaco đưa vào kiểm soát riêng.

Xây các bể nước ngầm, xây đường ống dẫn nước từ hồ Dầu Tiếng, Trị An... là một trong vài giải pháp mà TP.HCM đang tính đến trong trường hợp nước sông bị ô nhiễm mặn; xâm nhập mặn như đỉnh mặn năm 2015. Đây cũng là giải pháp cho trường hợp hàm lượng ô nhiễm tại trạm bơm quá cao, việc châm nhiều chlorine không còn đảm bảo được an toàn chất lượng nước máy... Tuy nhiên, các giải pháp này rất đắt đỏ.

Theo nhiều chuyên gia, để đảm bảo được chất lượng nước máy, vấn đề căn bản nhất là giải quyết triệt để ô nhiễm nguồn nước. Công nghệ xử lý nước chỉ là giải pháp có tính tức thời, và không phải công nghệ nào cũng kham nổi nếu ô nhiễm ngày càng gia tăng.

Hải Đăng

