

Đánh giá chất lượng môi trường nước mặt tại tỉnh Vĩnh Phúc nhằm đề xuất giải pháp phát triển bền vững

Nguyễn Thị Hồng Hạnh

Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Khoa Môi trường
Luận văn ThS Chuyên ngành: Khoa học Môi Trường; Mã số: 60.85.02
Người hướng dẫn: PGS.TS. Trần Khắc Hiệp
Năm bảo vệ: 2011

Abstract: Tổng quan vấn đề nghiên cứu: Tổng quan về điều kiện tự nhiên - kinh tế - xã hội của tỉnh Vĩnh Phúc ; Tổng quan về các phương pháp đánh giá chất lượng môi trường nước. Trình bày về đối tượng, nội dung và phương pháp nghiên cứu. Đưa ra các kết quả nghiên cứu về: kết quả đánh giá chất lượng môi trường nước mặt tại tỉnh Vĩnh Phúc; các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước mặt; dự báo diễn biến chất lượng môi trường nước mặt theo thời gian. Kết quả đánh giá công tác quản lý môi trường và giải pháp phát triển bền vững nguồn tài nguyên nước mặt tại tỉnh Vĩnh Phúc

Keywords: Khoa học môi trường; Môi trường nước mặt; Phát triển bền vững; Đánh giá chất lượng; Vĩnh Phúc

Content

Vĩnh Phúc là tỉnh có nguồn tài nguyên nước mặt vô cùng phong phú, do có một hệ thống các sông ngòi, đầm, hồ tự nhiên và nhân tạo, đây là nguồn nước quan trọng cung cấp chủ yếu cho đời sống và hoạt động sản xuất. Tỉnh Vĩnh Phúc đang trên đà công nghiệp p hóa - hiện đại hóa, quá trình đô thị hóa diễn ra nhanh chóng . Trong quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Vĩnh Phúc đến năm 2020 thì phát triển công nghiệp là nền tảng; du lịch trở thành ngành kinh tế mũi nhọn; phần đầu đưa Vĩnh Phúc trở thành tỉnh công nghiệp trước năm 2020. Tuy nhiên bên cạnh những thành tựu đã đạt được, tỉnh Vĩnh Phúc đã và đang phải đối mặt với nguy cơ suy thoái môi trường, đặc biệt là môi trường nước mặt đang bị suy thoái nghiêm trọng và có chiều hướng gia tăng. Do đó việc đánh giá chất lượng nước mặt, nắm bắt tình hình chất lượng nước mặt hiện tại để có các biện pháp quản lý cho phù hợp, kịp thời xử lý các nguồn gây ô nhiễm, đảm bảo chất lượng nước sinh hoạt, sản xuất, tưới tiêu trong nông nghiệp. Trên cơ sở đó đề tài “Đánh giá chất lượng môi trường nước mặt tại tỉnh Vĩnh Phúc nhằm đề xuất giải pháp phát triển bền vững” được lựa chọn thực hiện.

* Đối tượng nghiên cứu

Đề tài chỉ tập trung nghiên cứu đánh giá chất lượng nước mặt của tỉnh Vĩnh Phúc . Tập trung chủ yếu vào những thủy vực lớn trên địa bàn tỉnh như: Sông Phan, sông Cà Lò, sông Bến Tre, sông Phó Đáy, sông Hồng, sông Lô, đầm Vạc, đầm Diêu, nước suối chân núi Tam Đảo, hồ Đại Lải, hồ Vân Trục.

Thông số dùng để đánh giá chất lượng nước mặt bao gồm: pH, BOD5, COD, DO, TSS, Pb, NH4+, NO3-, tổng dầu mỡ, tổng coliform.

* Nội dung nghiên cứu

Đề tài tập trung nghiên cứu những nội dung sau:

- Đánh giá chất lượng môi trường nước mặt và các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước mặt ở một số thủy vực lớn trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc;
- Dự báo diễn biến chất lượng môi trường nước mặt theo thời gian;
- Đề xuất một số giải pháp phát triển bền vững.

* Phương Pháp nghiên cứu

+) Phương pháp lấy mẫu hiện trường, phân tích phòng thí nghiệm

Tuân thủ theo các nguyên tắc sau:

- Các điểm quan trắc phải đại diện chất lượng môi trường nước mặt tại thủy vực lựa chọn nghiên cứu, có tính đặc trưng.
- Phản ánh đúng hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt tại tỉnh Vĩnh Phúc, đảm bảo tính khách quan, thường xuyên, logic.

+) Phương pháp đánh giá chất lượng môi trường nước mặt theo TCMT

TCMT là một trong các yếu tố cần thiết để tiến hành chương trình quan trắc, mục đích chính của việc sử dụng tiêu chuẩn môi trường là: Giảm số lượng các trạm đo, các thông số cần đo bằng cách tập trung vào các thông số có trong tiêu chuẩn kiểm soát ảnh hưởng ô nhiễm; Cho phép so sánh các số liệu về kiểm soát ô nhiễm và đánh giá hiện trạng môi trường đối với các khu vực nghiên cứu cụ thể.

Để đánh giá chất lượng môi trường nước mặt của khu vực nghiên cứu đề tài đã so sánh với:

+) Quy chuẩn quốc gia về chất lượng nước mặt (QCVN 08: 2008/BTNMT)

- Quy chuẩn này quy định giá trị giới hạn các thông số chất lượng nước mặt.

- Quy chuẩn này áp dụng để đánh giá và kiểm soát chất lượng của nguồn nước mặt, làm căn cứ cho việc bảo vệ và sử dụng nước một cách phù hợp.

+) Phương pháp dự báo

Dự báo là một khoa học và nghệ thuật tiên đoán những sự việc sẽ xảy ra trong tương lai, trên cơ sở phân tích khoa học về các dữ liệu đã thu thập được. Khi tiến hành dự báo cần căn cứ vào việc thu thập, xử lý số liệu trong quá khứ và hiện tại để xác định xu hướng vận động của các hiện tượng trong tương lai nhờ vào một số mô hình toán học (Định lượng). Tuy nhiên dự báo cũng có thể là một dự đoán chủ quan hoặc trực giác về tương lai (Định tính) và để dự báo định tính được chính xác hơn, người ta cố loại trừ những tính chủ quan của người dự báo [3]. Tại Việt Nam các phương pháp dự báo thường chia thành 2 nhóm chính là phương pháp định tính và phương pháp định lượng.

+) Phương pháp dự báo định tính

Phương pháp này dựa trên cơ sở nhận xét của những yếu tố liên quan, dựa trên những ý kiến về các khả năng có liên hệ của những yếu tố liên quan này trong tương lai. Phương pháp định tính có liên quan đến mức độ phức tạp khác nhau, từ việc khảo sát ý kiến được tiến hành một cách khoa học để nhận biết các sự kiện tương lai hay từ ý kiến phản hồi của một nhóm đối tượng hưởng lợi (chịu tác động) nào đó.

+) Phương pháp dự báo định lượng

Mô hình dự báo định lượng dựa trên số liệu quá khứ, những số liệu này giả sử có liên quan đến tương lai và có thể tìm thấy được. Tất cả các mô hình dự báo theo định lượng có thể sử dụng thông qua chuỗi thời gian và các giá trị này được quan sát đo lường các giai đoạn theo từng chuỗi.

Tuy nhiên hiện nay thông thường khi dự báo người ta thường hay kết hợp cả phương pháp định tính và định lượng để nâng cao mức độ chính xác của dự báo. Bên cạnh đó, vấn đề cần dự báo đôi khi không thể thực hiện được thông qua một phương pháp dự báo đơn lẻ mà đòi hỏi kết hợp nhiều phương pháp lại với nhau nhằm mô tả đúng bản chất sự việc cần dự báo. Trong đề tài này tác giả lựa chọn nghiên cứu đánh giá theo phương pháp dự báo định lượng.

* Kết quả nghiên cứu

1. Đánh giá được chất lượng nước mặt tại các thủy vực lớn trên địa bàn tỉnh. Nhìn chung, các thủy vực nước mặt trên địa bàn tỉnh đều đang bị ô nhiễm, đặc biệt là các thủy vực nước mặt thuộc khu vực đô thị, khu công nghiệp và một số thủy vực thuộc khu vực nông thôn- làng nghề. Môi trường nước mặt bị ô nhiễm chủ yếu bởi các chất hữu cơ, amoni, chất rắn lơ lửng, coliform... Tình trạng ô nhiễm qua các năm có chiều hướng gia tăng và diễn biến phức tạp.

2. Các nguồn gây ô nhiễm nước mặt được xác định gồm: Nguồn sinh hoạt bao gồm nước thải sinh hoạt và rác thải không được xử lý đổ thải vào môi trường gây ô nhiễm nguồn nước mặt; Nguồn thải công nghiệp là nước thải của các nhà máy, CNN không được xử lý đổ thải vào môi trường gây ô nhiễm nước mặt; Nguồn thải nông nghiệp bao gồm nước thải trồng trọt và chăn nuôi.

3. Thông qua kết quả đánh giá chất lượng môi trường nước mặt tại các thủy vực lớn trên địa bàn tỉnh, nguồn gây ô nhiễm nước mặt, đề tài đã đề xuất được một số giải pháp PTBV nguồn tài nguyên nước mặt.

4. Bên cạnh những kết quả đạt được, đề tài vẫn còn tồn tại một số vấn đề sau:

- Mới chỉ tập trung đánh giá được chất lượng nước mặt ở một số thủy vực lớn, số lượng mẫu phân tích còn hạn chế nên sự đánh giá mới mang mức độ khái quát nhất, chưa đi vào chi tiết từng đoạn lưu vực.

- Mới chỉ xác định được ở mức độ khái quát nguồn gây ô nhiễm nước mặt.

- Số liệu thu thập được qua các năm chưa thực sự đầy đủ nên không đánh giá được diễn biến ô nhiễm môi trường nước mặt ở tất cả các thủy vực mà đề tài nghiên cứu.

* Kiến nghị

1. Thường xuyên tuyên truyền giáo dục nâng cao nhận thức của cộng đồng trong việc bảo vệ nguồn tài nguyên nước, sử dụng hợp lý tài nguyên nước.

2. Xử lý kịp thời các nhà máy, xí nghiệp, cá nhân xả thải nước thải, rác thải gây ô nhiễm nguồn nước mặt.

3. Khuyến khích đầu tư cho các nhà máy, xí nghiệp, làng nghề ... trong việc áp dụng và xây dựng các mô hình công nghệ sản xuất thân thiện không gây ô nhiễm môi trường.

4. Thiết lập một số trạm quan trắc môi trường nước mặt chính tại các thủy vực lớn trên địa bàn tỉnh.

5. Cộng đồng dân cư quanh khu vực của các thủy vực cần tăng cường các hình thức tham gia, hỗ trợ trực tiếp cho các cơ quan quản lý môi trường trong việc giảm thiểu ô nhiễm và phát triển bền vững nguồn tài nguyên nước mặt.

References

1. Bộ TN&MT (2008), Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (QCVN 08 : 2008/BTNMT), Hà Nội.

2. Bộ Y tế (2009), Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt (QCVN 02: 2009/BYT), Hà Nội.

3. Nguyễn Thượng Hùng (1997), Quan điểm bền vững trong sự nghiệp khai thác và sử dụng tài nguyên nước, Tạp chí Địa chất thủy văn.
4. Hà Văn Khối (2005), Giáo trình quy hoạch và quản lý nguồn nước, NXB Nông Nghiệp, Hà Nội.
5. Nguyễn Văn Khánh, Phạm Thị Hồng Hà, Đàm Minh Anh (2010), Đánh giá chất lượng nước sông Cầu Đò - Túy Loan ở Thành phố Đà Nẵng bằng hệ thống BMWPVIET, Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Đại học Đà Nẵng.
6. Nguyễn Xuân Nguyên, Trần Đức Hạ (2004), Chất lượng nước sông hồ và bảo vệ môi trường nước, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
7. Nguyễn Thanh Sơn (2005), Đánh giá tài nguyên nước Việt Nam, NXB Giáo dục, Hà Nội.
8. Sở Tài nguyên và Môi trường Vĩnh Phúc (2007), Báo cáo hiện trạng môi trường năm 2007, Vĩnh Phúc.
9. Sở Tài nguyên và Môi trường Vĩnh Phúc (2008), Báo cáo hiện trạng môi trường năm 2008, Vĩnh Phúc.
10. Sở Tài nguyên và Môi trường Vĩnh Phúc (2009), Báo cáo hiện trạng môi trường năm 2009, Vĩnh Phúc.
11. Sở Tài nguyên và Môi trường Vĩnh Phúc (2010), Báo cáo hiện trạng môi trường năm 2010, Vĩnh Phúc.
12. UBND tỉnh Vĩnh Phúc (2005). Quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020, Vĩnh Phúc.