ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG VÀ KIẾN NGHỊ GIẢI PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG NƯỚC THÀNH PHỐ VĨNH YÊN

ThS. PHAN THỊ THANH HẰNG
Viện Địa lý - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thành phố Vĩnh Yên có tổng diện tích 50,802 km^2 với mật độ sông suối đạt xấp xỉ 0,9km/km^2. Toàn thành phố có khoảng trên 450 ha mặt nước, trong đó chỉ riêng Đầm Vạc đã chiếm tới 250ha, xấp xỉ 5% diện tích toàn thành phố. Do quá trình đô thị hóa, mở rộng hệ thống giao thông, xây dựng trụ sở của các cơ quan, cơi nới xây dựng nhà dân… diện tích mặt nước trong thành phố Vĩnh Yên đang bị thu hẹp dần. Cùng với đó do chịu ảnh hưởng của việc xả thải không được quản lý và giám sát nghiêm ngặt đã dẫn tới tình trạng chất lượng môi trường nước đã có xu thế suy giảm.

II. HIỆN TRẠNG VÀ DIỄN BIẾN MÔI TRƯỜNG NƯỚC THÀNH PHỐ VĨNH YÊN

Dựa trên các kết quả quan trắc môi trường của tỉnh kết hợp với các kết quả đo đạc của Trung tâm Địa môi trường và Tổ chức lãnh thổ thuộc Liên hiệp các hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam [10], có thể đưa ra nhận định về hiện trạng môi trường nước trong thành phố Vĩnh Yên như sau:

II.1. Môi trường nước mặt

Nguồn nước mặt đã có những dấu hiệu ô nhiễm dinh dưỡng và chất hữu cơ kể cả nguồn nước ở trạng thái động trong các sông ngòi và nguồn nước ở trạng thái tĩnh trong các ao hồ.

* Nước Đầm Vạc bị ô nhiễm ở mức độ trung bình. Hàm lượng của khá nhiều yếu tố chất lượng nước như COD, BOD_5, NH_3, Coliform, TSS vượt quá tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) 5942 – 2005 (cột B). Hàm lượng BOD_5, trong các quan trắc năm 2002 và 2003 vẫn nằm trong trong giới hạn cho phép nhưng đến quan trắc năm 2004 hàm lượng BOD_5 đã vượt quá tiêu chuẩn Việt Nam 5942 – 2005 (cột B) 1,52 lần. Nhưng trong quan trắc năm 2007 hàm lượng BOD_5 lại giảm xuống và nằm trong giới hạn cho phép. Độ pH và hàm lượng NO_3^- có xu hướng gia tăng tuy vẫn nằm trong TCVN 5942 – 2005 (cột B). Hàm lượng NH_3 vượt TCVN 5942 – 2005 (cột B) trên 5 lần trong các quan trắc năm 2002, 2003, 2004 nhưng trong quan trắc năm 2007 hàm lượng NH_3 giảm và nằm trong giới hạn cho phép theo TCVN 5942 – 2005 (cột B). Hàm lượng DO vẫn nằm trong TCVN 5942 – 2005 (cột B). Kết quả quan trắc chất lượng nước Đầm Vạc góc sân golf phía Nam đầm cũng có chỉ số Coliform vượt quá TCVN 5942 – 2005 (cột B), các chỉ tiêu còn lại nằm trong giới hạn cho phép.

* Nước hồ trước Ủy ban nhân dân thành phố Vĩnh Yên có các chỉ tiêu phân tích nằm trong giới hạn cho phép theo TCVN 5942 – 2005 (cột B).

* Nước trong kênh đào Bến Tre khu vực gần Công ty trách nhiệm hữu hạn dệt Hiểu Huy có hàm lượng các chất dinh dưỡng vượt quá giới hạn cho phép. Hàm lượng BOD_5 gấp 1,2 lần tiêu chuẩn Việt Nam 5942 – 2005 (cột B) hàm lượng COD gấp 1,45 lần. Ngoài ra chỉ số Coliform cũng đạt 9.500 MPN/100ml xấp xỉ với TCVN 5942 – 2005 (cột B). Khu vực Cầu Oai, chỉ số coliorm đạt tới 10.500 MPN/100ml vượt quá TCVN 5942 – 2005 (cột B).

Mặc dù những số liệu đo đạc chất lượng môi trường nước trong khu vực chưa nhiều nhưng cũng đủ thấy môi trường nước trong thành phố Vĩnh Yên đang biến đổi theo chiều hướng ngày càng xấu. Ở thời điểm hiện tại môi trường nước Đầm Vạc đang ở mức ô nhiễm trung bình, nếu như không có các giải pháp kịp thời sẽ chuyển sang ô nhiễm nặng và ảnh hưởng tới nguồn nước ngầm trong khu vực. Nước kênh đào Bến Tre

cũng đã có dấu hiệu ô nhiễm mà một trong những nguyên nhân là do ảnh hưởng của nguồn nước thải chưa được xử lý từ Công ty trách nhiệm hữu hạn dệt Hiểu Huy.

II.2. Môi trường nước ngầm

Kết quả quan trắc nước ngầm tại trạm bơm Đê Cụt cho thấy hàm lượng Mn vượt quá TCVN 5944 – 2005. Trong kết quả quan trắc năm 2007, đã phát hiện thấy Coliform trong nước. Như vậy, việc khai thác trực tiếp nước ngầm để sử dụng phục vụ sinh hoạt cho nhân dân trong thành phố cũng cần phải được xem xét.

Kết quả khảo sát một số giếng trong thành phố cho thấy chất lượng nguồn nước ngầm tại các vị trí này thỏa mãn TCVN 5944 – 2005, nước chưa bị ô nhiễm. Tuy nhiên khi so sánh với tiêu chuẩn nước dùng để phục vụ sinh hoạt theo quyết định của Bộ trưởng Bộ Y tế số 09/2005/QĐ - BYT ngày 11/03/2005 về việc ban hành tiêu chuẩn vệ sinh nước sạch thì hàm lượng Fe tại hầu hết các giếng đều lớn hơn giới hạn cho phép là 0,5mg/l. Như vậy, trước khi sử dụng nước giếng để phục vụ sinh hoạt cần phải xử lý để làm giảm hàm lượng Fe xuống giới hạn cho phép.

III. NHỮNG YẾU TỐ TÁC ĐỘNG TỚI MÔI TRƯỜNG NƯỚC

Các hoạt động chính tác động đến môi trường nói chung và môi trường nước nói riêng có thể kể đến là các hoạt động sản xuất công nghiệp, các hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp, nước thải từ các làng nghề và nước thải sinh hoạt. Trong phần này chúng tôi sẽ phân tích ảnh hưởng của từng hoạt động riêng biệt tới môi trường nước thành phố Vĩnh Yên.

III.1. Các hoạt động công nghiệp

Thành phố Vĩnh Yên là trung tâm công nghiệp cấp vùng, hiện nay trên địa bàn thành phố có khu công nghiệp (KCN) Khai Quang và cụm công nghiệp (CCN) Lai Sơn đang được hình thành thu hút 35 doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài, hiện nay có 27 doanh nghiệp đã đi vào hoạt động (giải quyết việc làm cho gần 8.500 công nhân kỹ thuật), trong đó KCN Khai Quang đã được phủ kín diện tích và đang mở rộng giai đoạn 2 với diện tích lên gần 400ha.

- KCN Khai Quang: đã hình thành ở phía Đông - Đông Bắc phường Khai Quang và phía Bắc xã Định Trung trên diện tích 275ha. Dự kiến xây dựng các nhà máy lắp ráp điện tử, nhà máy sứ, may xuất khẩu, sản xuất phụ kiện cho nhà máy Honda, Toyota, dây cáp điện, má phanh, nhà máy sản xuất hàng tiêu dùng, chế biến nông sản thực phẩm, xí nghiệp dệt quần áo thể dục thể thao, xí nghiệp sản xuất giầy thể thao, nhà máy chế biến hoa quả, nước ngọt…

- CCN Lai Sơn: nằm trong địa phận phường Đồng Tâm hiện tại đã có 2 doanh nghiệp, có thể đầu tư thiết bị xây dựng và mở rộng CCN này. Dự kiến xây dựng trên diện tích 100ha khả năng thu hút 4 - 5 xí nghiệp với các ngành công nghiệp nhẹ và chế biến lương thực thực phẩm.

- Một số doanh nghiệp rải rác trong thành phố có quy mô 30ha sẽ được cải tạo xử lý là công nghiệp không khói bụi.

Hàng năm tổng lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh trên địa bàn thành phố ước tính khoảng 9.867,41 tấn. Toàn bộ lượng chất thải rắn công nghiệp này do Công ty Quản lý và Dịch vụ đô thị Vĩnh Yên quản lý thu gom và xử lý.

Dự kiến nước thải KCN Khai Quang và CCN Lai Sơn sẽ được thu gom bằng hệ thống cống riêng và đưa về các trạm làm sạch riêng của KCN (theo dự án riêng của KCN đã được tỉnh Vĩnh Phúc phê duyệt). Các nhà máy, xí nghiệp nằm rải rác trong thành phố có nước thải ra yêu cầu xử lý cục bộ đạt TCVN 5945 - 2005 (cột B) sau đó thoát ra hệ thống cống ngoài đô thị.

Kết quả quan trắc của chúng tôi tại 2 vị trí cống thải nằm trong KCN Khai Quang cho thấy: hàm lượng các chất dinh dưỡng, chất hữu cơ và chất lơ lửng vượt quá TCVN 5945 - 2005 (cột C), là giới hạn nước thải không được phép xả ra môi trường. Hàm lượng NH_4^+ vượt TCVN 5945 - 2005 (cột C) từ 2 đến 5 lần. Hàm lượng PO_4^{-3} là 7,04 và 1,92mg/l. Hàm lượng các chất hữu cơ trong nước thải cũng rất lớn, kết quả quan trắc BOD_5 là 75,5 và 185mg/l và COD là 98,6 và 242,2 mg/l. Hàm lượng chất lơ lửng là 39,6 và 212,51mg/l.

Nước thải từ Công ty trách nhiệm hữu hạn dệt Hiểu Huy thuộc CCN Lai Sơn cho tới thời điểm hiện nay vẫn không hề được xử lý mà xả trực tiếp ra môi trường. Thời điểm chúng tôi lấy mẫu tại cống xả của nhà máy lúc 11h30 ngày 03/05/2007, hàm lượng BOD_5, chất lơ lửng trong nước vượt quá TCVN 5945 - 2005 (cột B) và xấp xỉ với mức không được phép xả ra môi trường (cột C). Hàm lượng COD cũng đạt 168,6mg/l TCVN 5945 - 2005 (cột B) 2,86 lần. Lượng cặn sấy đạt tới 585,65mg/l. Hiện nay, nước thải từ cơ sở này đã vượt quá tiêu chuẩn của nước thải được phép đổ vào các vực dùng cho mục đích giao thông thủy, tưới tiêu, bơi lội, nuôi trồng thủy sản và trồng trọt.

III.2. Nước thải sinh hoạt

Với số dân thành phố Vĩnh Yên là 85.383 người thì lượng chất hữu cơ có trong nước thải sinh hoạt dao động từ 3,842 đến 5,123 tấn; lượng nitơ là 598 đến 1.110g; lượng phốt pho là 85,4 đến 171 kg; lượng kali là 256 đến 512 kg. Lượng nước dùng cho sinh hoạt tính đến thời điểm hiện nay của thành phố Vĩnh Yên là 110l/người ngày thì lượng nước thải sinh hoạt của toàn thành phố sẽ xấp xỉ 10.786m^3.

Kết quả phân tích chất lượng nước thải sinh hoạt tại một số phường trong địa bàn thành phố Vĩnh Yên cho thấy nước thải sinh hoạt có hàm lượng các chất dinh dưỡng, chất hữu cơ và chỉ số coliform vượt quá tiêu chuẩn Việt Nam 5942 - 2005 (cột B). Nếu so sánh với tiêu chuẩn Việt Nam 6772 – 2000, mức giới hạn lớn nhất là mức 5 thì chỉ số Coliform cũng đều vượt quá từ 3,3 đến 4,7 lần. Như vậy, theo tiêu chuẩn này nước thải sinh hoạt cũng cần phải được xử lý trước khi đổ vào hệ thống cống thoát chung.

III.3. Các hoạt động nông nghiệp

Với tổng diện tích 2.593,1 ha đất nông nghiệp, nếu chỉ lấy mức phospho bị rửa trôi thấp nhất là 6kg thì lượng P_2O_5 đưa vào hệ thống sông ngòi là 15,558 tấn. Bên cạnh việc sử dụng phân bón thì lượng thuốc bảo vệ thực vật và thuốc trừ sâu sử dụng năm sau cũng tăng hơn so với năm trước. Hầu hết các loại hóa chất bảo vệ thực vật đặc biệt là clo hữu cơ có tính độc cao đối với con người cũng như các loài động vật và có tính bền vững cao trong môi trường.

Ngoài nước thải từ các hoạt động trồng trọt thì nước thải từ các hoạt động chăn nuôi cũng đưa ra môi trường một lượng nước thải với hàm lượng COD, BOD_5, SS, coliform.. rất cao và gây ra mùi hôi thối cho các khu vực lân cận.

III.4. Nước thải từ các cơ sở y tế

Trên địa bàn thành phố có 13 đơn vị y tế tuyến tỉnh vừa làm chức năng chỉ đạo, vừa tham gia cùng Trung tâm y tế thành phố thực hiện nhiệm vụ tuyên truyền hướng dẫn nhân dân phòng chống dịch bệnh, thực hiện vệ sinh an toàn thực phẩm, khám chữa bệnh cho nhân dân.

Tổng lượng chất thải rắn phát sinh từ các cơ sở chăm sóc sức khoẻ trên địa bàn thành phố khoảng 729 tấn/năm, trong đó chất thải rắn y tế thông thường và chất thải rắn sinh hoạt là 564,75 tấn/năm và chất thải rắn y tế nguy hại là 164,25 tấn. Lượng nước thải y tế của Vĩnh Yên sẽ 325,5 m^3/ngày đêm.

Theo số liệu điều tra, phân tích nước thải ở một số bệnh viện đa khoa, hàm lượng trung bình của các chỉ tiêu trong nước thải bệnh viện như sau: BOD_5 khoảng 350 mg/l; COD khoảng 500mg/l; SS khoảng 180 mg/l; NH_4^+ khoảng 15 mg/l. Nếu lượng nước thải từ các cơ sở ytế này xả thẳng vào môi trường mà không được xử lý không những sẽ làm gia tăng mức độ ô nhiễm nguồn nước mặt trong địa bàn thành phố mà còn ảnh hưởng đến cả nguồn nước ngầm.

IV. DỰ BÁO BIẾN ĐỘNG MÔI TRƯỜNG NƯỚC

Để tiến hành dự báo ảnh hưởng của các nguồn thải tới môi trường nước chúng tôi sử dụng phương pháp đánh giá nhanh (Rapid Assessment) của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) dựa trên các số liệu dự báo biến động dân số thành phố Vĩnh Yên đến năm 2010 và 2020 cũng như hiện trạng và định hướng phát triển kinh tế xã hội của thành phố.

IV.1. Nước thải sinh hoạt

Nếu với số dân dự báo đến năm 2010 là 110.000 người, hàng ngày lượng nước sạch dùng

cho sinh hoạt cần 14.365m^3 và sẽ đưa ra môi trường lượng nước thải sinh hoạt khoảng 11.492m^3. Trong 11.492m^3 nước thải sinh hoạt này ước tính sẽ chứa đựng khoảng 4.950 – 6.600kg chất hữu cơ, 770 – 1.430kg nitơ, 110 – 220kg phốtpho và 330 - 660 kg kali.

Đến năm 2020 số dân thành phố Vĩnh Yên là 150.000 người, hàng ngày lượng nước sạch dùng cho sinh hoạt cần 24.600m^3 và sẽ đưa ra môi trường lượng nước thải sinh hoạt khoảng 19.680m^3. Trong 19.680m^3 nước thải sinh hoạt này ước tính sẽ chứa đựng khoảng 6.750 – 9.000kg chất hữu cơ, 1.050 – 1.950kg nitơ, 150 – 300kg phốtpho và 450 - 900 kg kali.

IV.2. Chất thải rắn

**** Từ các khu dân cư:*** Chất thải rắn ở các khu dân cư đang là vấn đề bức xúc. Đô thị càng phát triển, lượng chất thải rắn càng lớn, tính độc hại của chất thải rắn càng tăng. Nếu tính bình quân đầu người mỗi ngày thải ra 1kg/người, theo dự kiến quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội đến 2010 thì với dân số 110.000 người mỗi ngày thải ra 110 tấn rác, mỗi năm là 40.150 tấn; Đến năm 2020, dân số thành phố tăng lên 150.000 người lượng rác thải hàng ngày là 150 tấn và 1 năm là 54.750 tấn. Lượng rác thải này nếu không được thu gom và xử lý sẽ là một trong các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước. Thành phố có Công ty môi trường và dịch vụ đô thị đảm nhận công tác vệ sinh môi trường trên địa bàn thành phố với 150 công nhân, có đầy đủ phương tiện thu gom, vận chuyển rác thải. Hàng ngày thành phố thu gom vận chuyển, xử lý bình quân 115m^3 rác thải/ngày đêm đảm bảo 90% lượng rác thải của thành phố được thu gom, xử lý, chôn lấp hợp vệ sinh. Hiện nay, có khu chôn lấp chất thải rắn ở chân núi Bông phường Khai Quang. Vị trí này sẽ được khai thác cho đến khi dự án khu xử lý chất thải rắn dự kiến mới được xây dựng, sau đó sẽ đóng cửa. Vị trí xử lý chất thải rắn dự kiến mới tại xã Trung Mỹ, diện tích 20ha, cách trung tâm thành phố khoảng 15 km. Giai đoạn đầu xử lý bằng phương pháp chôn lấp hợp vệ sinh. Giai đoạn dài hạn sẽ xây dựng thành khu liên hợp xử lý chất thải rắn cho tỉnh Vĩnh Phúc.

**** Từ khu công nghiệp***: Từng nhà máy sẽ tự phân loại: rác vô cơ, rác hữu cơ để tái sử dụng một số, phần còn lại sẽ xử lý tập trung. Rác thải độc hại nếu có thì được xử lý riêng đạt yêu cầu vệ sinh trước khi chuyển đến nhà máy xử lý rác Vĩnh Yên. Sau đó Công ty môi trường và dịch vụ đô thị Vĩnh Yên sẽ chuyển đến nhà máy xử lý rác của thành phố theo hợp đồng.

**** Từ chăn nuôi:*** Nếu với số đầu gia súc không đổi như năm 2005: trâu 890 con, bò 6.184 con, lợn 36.771 con, gia cầm 183.587 con thì tổng lượng chất rắn của chăn nuôi là 185 tấn/ngày và xấp xỉ 67,5 nghìn tấn/năm.

V.3. Nước thải nông nghiệp

Trong những năm gần đây việc sản xuất nông nghiệp có nhiều biểu hiện dư lượng thuốc tăng trưởng và thuốc bảo vệ thực vật cũng như phân bón tăng - tất cả dư lượng đó tham gia vào làm ô nhiễm nước sông. Do hiện tượng thấm mà các loại thuốc trừ sâu cũng như phân bón ở các vùng sản xuất nông nghiệp có thể gây ô nhiễm nước ngầm và đất. Sự có mặt của những chất này kể cả khi có nồng độ rất nhỏ cũng gây những hậu quả nghiêm trọng. Ước tính có khoảng một nửa lượng phân bón đưa vào đất được cây trồng sử dụng, nửa còn lại là nguồn gây ô nhiễm môi trường. Hệ số sử dụng phân đạm khoảng 60%. Trong đó từ 15 - 20% lượng phân đạm bị hủy ra khỏi đất dưới dạng khí; 20 - 25% được chuyển vào chất hữu cơ trong đất; 20 - 25% lượng phân đạm bị rửa trôi ra sông suối dưới dạng NO_3^-. Còn lượng phospho bị rửa trôi khỏi đất và đi vào hệ thống sông suối dưới dạng đất bị xói mòn trung bình khoảng 6 -15kg phospho (dạng P_2O_5) bị rửa trôi trên 1ha đất canh tác. Với tổng diện tích 332,58 ha đất nông nghiệp, nếu chỉ lấy mức phospho bị rửa trôi thấp nhất là 6kg thì lượng P_2O_5 đưa vào hệ thống sông ngòi là 2 tấn.

Lượng phân hóa học sử dụng ở vùng đồng bằng của Việt Nam khoảng 126kg/ha thực tế ở vùng miền núi và trung du thấp hơn. Với diện tích 3.770,56ha đất trồng cây hàng năm, lượng phân bón sử dụng trong địa bàn Thành phố Vĩnh Yên sẽ xấp xỉ 475 tấn.

Nước thải chăn nuôi cũng là một trong những

nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường nước. Dòng chảy mặt khi qua các khu vực chăn nuôi thường cuốn theo một lượng lớn các chất gây ô nhiễm nguồn nước như các loại muối, chất hữu cơ, vi khuẩn. Theo trung tâm Công nghệ và xử lý môi trường thì trong 1g phân chuồng tươi có từ 820.000 đến 1.050.000 con vi trùng và 1.200 đến 2.500 trứng giun. Như vậy việc quản lý nguồn nước thải từ chăn nuôi và việc sử dụng phân chuồng để bón ruộng cũng cần phải được chú trọng đúng mức.

Với tổng lượng nước thải chăn nuôi 1.231 m^3 ngày đêm thì tải lượng các chất gây ô nhiễm môi trường từ nước thải chăn nuôi hàng ngày là 1.526kg BOD_5, 1.723kg COD, 1.563 kg chất lơ lửng, 106 kg phốt pho.

IV.4. Nước thải công nghiệp

Tùy từng loại hình sản xuất mà nước thải từ các cơ sở sản xuất công nghiệp chứa đựng thành phần và hàm lượng các chất gây ô nhiễm môi trường khác nhau. Tính đến thời điểm hiện nay trên toàn quốc mới chỉ có 33 trên tổng số 135 khu công nghiệp đã xây dựng xong và đưa vào vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung. 10 khu công nghiệp đang xây dựng khu xử lý nước thải tập trung, còn lại thì chưa xây dựng. Ngay cả những khu công nghiệp đã có trạm xử lý nước thải tập trung thì chất lượng các công trình cũng còn rất hạn chế, chưa đạt tiêu chuẩn qui định.

⊕ Theo qui hoạch hệ thống thoát nước thải KCN Khai Quang bao gồm thoát nước mưa và thoát nước thải do các hoạt động sản xuất:

**** Thoát nước mưa:*** Tận dụng địa hình tự nhiên, hướng thoát chia làm 2 khu thoát chính:

+ Lưu vực chảy về phía Bắc vào hệ thống mương thoát nước mưa trên hè đường vành đai phía Bắc thành phố có chiều rộng B = 2,0m đã được xây dựng sau đó chảy qua cống cầu Cáp và đổ vào đầm Vạc phía trước trụ sở Sở Xây dựng và trụ sở Viện kiểm sát, Tòa án tỉnh.

+ Lưu vực chảy về phía Nam (là lưu vực chính), nước mưa qua hệ thống mương thoát nước tập trung vào hồ nước điều hòa dự kiến xây dựng để tránh sạt lở đường sắt và gây ngập úng cục bộ vào mùa mưa, sau đó sẽ được thoát vào hệ thống mương chảy về phía hồ Quất Lưu vào sông Cà Lồ.

**** Thoát nước thải công nghiệp:*** Do địa hình phân làm 2 lưu vực để đảm bảo độ sâu tuyến cống và xây dựng một trạm xử lý nước thải công nghiệp. Dự kiến đặt một trạm bơm nước thải công nghiệp tại phía Bắc KCN sau đó bơm chuyển về phía trạm xử lý qua các tuyến cống để xử lý tập trung tại phía Nam KCN.

- Khu xử lý nước thải: nước thải sau khi xử lý tại xí nghiệp sơ bộ đạt TCVN 5945 - 2005 (cột C) sẽ tập trung xử lý tại trạm làm sạch tại vị trí phía Nam KCN gần đường sắt, nước thải đạt TCVN 5945 - 2005 (cột B)

- Trạm bơm nước thải: Để tập trung toàn bộ nước thải về trạm xử lý nước thải cần xây dựng bể chứa và trạm bơm nước thải ở các vị trí khác nhau trong KCN với quy mô diện tích 0,52ha đảm bảo bơm toàn bộ lưu lượng nước thải của từng khu vực công nghiệp cục bộ do địa hình quy định.

* Hồ nước điều hoà nước mưa được đặt tại phía Nam KCN diện tích 5,7ha.

Công ty cổ phần Phát triển hạ tầng Vĩnh Phúc đã tính toán lượng nước thải cho toàn bộ khu công nghiệp trung bình là 6.476m^3/ngày đêm bao gồm nước thải từ các hoạt động sản xuất, các hoạt động phục vụ sản xuất và nước thải sinh hoạt của công nhân. Lưu lượng nước thải lớn nhất là 7.771m^3/ngày đêm.

⊕ CCN Lai Sơn: Cho tới thời điểm hiện tại CCN Lai Sơn vẫn chưa có hệ thống xử lý nước thải tập trung. Các cơ sở công nghiệp trong cụm đã xả thẳng nước thải ra kênh đào Bến Tre gây ô nhiễm nguồn nước không chỉ ảnh hưởng tới môi trường tự nhiên mà còn gây ảnh hưởng tới cả môi trường xã hội, gây mất ổn định cuộc sống của nhân dân địa phương.

V.5. Hệ thống thoát nước thải thành phố Vĩnh Yên

* Hệ thống thoát nước cho thành phố Vĩnh Yên là hệ thống hỗn hợp:

+ Tại trung tâm thành phố đã có hệ thống thoát nước hiện trạng, dự kiến xây dựng hệ thống cống bao thu nước bẩn về trạm làm sạch để xử lý.

+ Tại các khu vực mới dự kiến phát triển và các khu vực chưa có cống dự kiến sẽ xây dựng hệ thống cống riêng.

* Toàn bộ nước bẩn của thành phố sẽ tập trung về 2 trạm làm sạch để xử lý.

+ Trạm làm sạch số I có công suất 12.000m^3/ngày, có vị trí dự kiến ở phía Đông thành phố.

+ Trạm làm sạch số II có công suất 10.000m^3/ngày, có vị trí dự kiến ở phía Tây Nam thành phố.

* Đường cống thoát nước dự kiến là cống tròn ngầm bằng bê tông cốt thép có kích thước D300 - D700mm.

* Trạm bơm xây chìm bằng bê tông cốt thép.

V. ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG SỬ DỤNG VÀ KIẾN NGHỊ GIẢI PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG NƯỚC

Cùng với quá trình công nghiệp hoá và hiện đại hoá đang diễn ra với tốc độ nhanh trên toàn quốc cũng như trong địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc, môi trường nói chung và môi trường nước nói riêng của thành phố Vĩnh Yên đang phải hứng chịu những tác động bất lợi. Nguồn nước trong địa bàn thành phố Vĩnh Yên nếu chỉ xét về trữ lượng thì đủ để đáp ứng các nhu cầu dùng và sử dụng nước. Tuy nhiên, ô nhiễm nguồn nước đã hạn chế khả năng sử dụng nước nhất là trong thời kỳ mùa kiệt từ tháng 11 đến tháng 5 năm sau. Nguyên nhân chính gây ô nhiễm nguồn nước trong thành phố là do nước thải sinh hoạt và công nghiệp chưa được xử lý hoặc xử lý chưa triệt để đã xả ra môi trường. Mặc dù, chưa có "*sự cố môi trường*" nghiêm trọng xảy ra như đã xuất hiện ở nhiều địa phương nhưng nếu không có những biện pháp kiểm soát kịp thời sẽ gây những hậu quả xấu tới môi trường nói chung và môi trường nước nói riêng. Qui hoạch bảo vệ môi trường nước thành phố Vĩnh Yên phải dựa trên những quan điểm:

1. Phát triển kinh tế – xã hội phải gắn với bảo vệ môi trường và nguyên tắc "*người gây ô nhiễm phải trả tiền*" phải được thực hiện nghiêm túc.

2. Nước thải phải được xử lý triệt để trước khi xả ra môi trường.

3. Với các chất thải rắn phải được thu gom, phân loại và xử lý.

Tuy trong thời gian gần đây môi trường và các vấn đề có liên quan đã được các cấp chính quyền và cộng đồng quan tâm nhưng mức độ ô nhiễm môi trường vẫn chưa có những chuyển biến tích cực. Nước thải từ các hoạt động công nghiệp và sinh hoạt là vấn đề cần được lưu tâm. Nếu không được kiểm soát và xử lý trước khi xả ra môi trường thì đây chính là nguồn phát tán các chất gây ô nhiễm trực tiếp môi trường nước mặt hiện tại và tiềm ẩn nguy cơ ô nhiễm môi trường nước ngầm và môi trường đất trong tương lai không xa.

Tổng các nhu cầu dùng nước thành phố Vĩnh Yên đến năm 2010 khoảng 62.10^6 m^3/năm, trong đó lượng nước dùng cho sinh hoạt và công nghiệp chiếm khoảng 20% và đến năm 2020 nhu cầu dùng nước tăng lên 72.10^6 m^3/năm trong đó lượng nước dùng cho sinh hoạt và công nghiệp cũng tăng lên chiếm tới 30% tổng nhu cầu.

Trong xu thế đô thị hoá và công nghiệp hoá đang diễn ra với tốc độ cao ở địa phương, những năm tới quỹ đất sử dụng cho nông nghiệp sẽ giảm thay vào đó đất ở sẽ tăng nhanh tải lượng chất thải gây ô nhiễm môi trường nước cũng sẽ gia tăng nếu như không được giám sát và quản lý chặt chẽ. Các khu vực trọng điểm bao gồm:

**** Khu công nghiệp Khai Quang:*** Hiện nay nhiều cơ sở sản xuất trong KCN đã có khu xử lý nước thải tuy nhiên theo quan trắc của chúng tôi tại cống cạnh nhà máy VPIC 1 và cống cạnh nhà máy Băng Ráp và xí nghiệp may hàm lượng của khá nhiều yếu tố vượt quá TCVN 5945 – 2005 (cột C), nước có mùi hôi thối nồng nặc. Như vậy, có thể nói nước tại các vị trí lấy mẫu mặc dù vượt quá tiêu chuẩn cho phép nhưng vẫn được xả ra môi trường. Vậy kiến nghị:

+ Các nhà máy thuộc KCN Khai Quang phải xử lý triệt để nước thải trước khi xả ra môi trường.

+ Cuối KCN Khai Quang cần xây dựng một

trạm xử lý nước thải chung cho toàn bộ KCN theo đúng qui hoạch.

+ Phòng Tài nguyên Môi trường Vĩnh Yên, Sở Tài nguyên và Môi trường Vĩnh Phúc cần phối hợp với các cơ quan chức năng giám sát và có biện pháp xử lý thích đáng các cơ sở công nghiệp vi phạm luật môi trường theo nghị định số *67/2003/NĐ-CP* ngày 13/6/2003 của chính phủ về "*Phí bảo vệ môi trường đối với nước thải*".

**** Cụm công nghiệp Lai Sơn:*** Hiện nay CCN cũng như các cơ sở trong cụm vẫn chưa có bất kỳ biện pháp nào xử lý nước thải vì vậy trước mắt các cơ quan chức năng cần phải có những biện pháp kịp thời xử lý ngăn chặn việc xả thải gây ô nhiễm môi trường của cơ sở này.

**** Các cụm dân cư:*** Dân số gia tăng trong những năm tới dẫn tới nguồn nước thải sinh hoạt cũng gia tăng. Hiện nay trong địa bàn thành phố chưa có trạm xử lý nước thải sinh hoạt, hầu như nước thải sinh hoạt đổ trực tiếp xuống các hệ thống thoát nước rồi chảy vào các ao hồ tự nhiên. Khả năng tự làm sạch của các hồ sinh học hiện nay không đáp ứng được nhu cầu do lượng nước thải quá lớn. Hầu hết các hồ đều bị ô nhiễm ở mức độ nhẹ đến trung bình. Vậy các giải pháp cho xử lý và quản lý nước thải sinh hoạt như sau:

+ Cần nâng cấp, sửa chữa và hoàn chỉnh hệ thống thoát nước thải đã có.

+ Theo hướng thoát nước của địa hình, xây dựng hệ thống đường ống dẫn nước thải cho các khu dân cư theo qui hoạch đã được phê duyệt.

+ Kiểm soát nguồn thải trước khi xả vào các ao hồ.

+ Lợi dụng các hồ đầm tự nhiên để xử lý nước thải sinh hoạt bằng phương pháp hồ sinh học để giảm chi phí.

+ Khuyến khích xây dựng các công trình tự hoại và làm sạch nơi ở các khu vực dân cư.

+ Rác thải trong phải được thu gom và vận chuyển tới bãi rác thải tập trung ở Núi Bông để xử lý.

**** Nước thải nông nghiệp:***

+ Quản lý chặt chẽ việc sử dụng các hóa chất bảo vệ thực vật.

+ Sử dụng nước hồi quy trong nông nghiệp nhằm giảm lượng chất ô nhiễm vào môi trường đồng thời giữ lượng nước sạch tự nhiên để tăng cường khả năng tự làm sạch của nước.

+ Đối với nước thải chăn nuôi: Với những khu chăn nuôi tập trung cần phải xử lý nước thải trước khi xả ra môi trường.

**** Nước thải bệnh viện:*** Mặc dù lượng nước thải của các bệnh viện chỉ chiếm một tỷ trọng rất nhỏ nhưng lại tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường lớn nên phải được xử lý triệt để trước khi xả ra môi trường. Các bệnh viện và các trung tâm y tế phải xây dựng trạm xử lý riêng.

**** Bảo vệ môi trường nước Đầm Vạc:*** Đầm Vạc chiếm diện tích tới 5% tổng diện tích thành phố Vĩnh Yên vừa có cảnh quan đẹp để phát triển du lịch lại vừa có tác dụng như hồ sinh học có tác dụng bảo vệ môi trường thành phố Vĩnh Yên. Tuy nhiên, hiện nay chức năng hồ sinh học của Đầm Vạc đã ngày càng suy giảm do phải tiếp nhận nhiều nguồn nước thải với hàm lượng các chất gây ô nhiễm vượt quá mức tự làm sạch. Để vừa bảo vệ môi trường nước và phát triển du lịch nghỉ dưỡng Đầm Vạc nhiệm vụ cấp bách trước mắt cần phải xây dựng chương trình quản lý và giám sát chất lượng nước Đầm Vạc, đặc biệt là giám sát chất lượng các nguồn xả đổ vào Đầm Vạc để có biện pháp ngăn chặn kịp thời.

Song song với các giải pháp công trình cần thực hiện kịp thời để bảo vệ môi trường nói chung cũng như bảo vệ môi trường nước nói riêng thì các giải pháp về chính sách cũng cần được quan tâm đúng mức:

+ Thành phố cần tổ chức những đợt tuyên truyền nâng cao ý thức từng người dân trong công tác bảo vệ môi trường nhất là việc tuyên truyền trong các trường học.

+ Có hình thức khen thưởng kịp thời đối với các tổ chức và cá nhân thực hiện tốt luật bảo vệ môi trường cũng như có hình thức xử phạt nghiêm khắc đối với các đối tượng vi phạm.

Tài liệu tham khảo

[1]. Công ty công nghệ môi trường, 2003. Kết quả đo kiểm, phân tích các chỉ tiêu môi trường tỉnh Vĩnh Phúc năm 2003. Phần II - Chất lượng nước.

[2]. Công ty cổ phần phát triển hạ tầng Vĩnh Phúc, 2005. Báo cáo nghiên cứu Khả thi Dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp Khai Quang. Vĩnh Phúc.

[3]. Sở KHCN và MTVP, 2005. Số liệu đo đạc chất lượng môi trường nước và không khí.

[4]. Tổng cục TCĐL - Bộ Khoa học Công Nghệ và Môi trường, 2002. Tiêu chuẩn Việt Nam - Chất lượng nước, Hà Nội.

[5]. UBNDTXVY, 2003. Qui hoạch sử dụng đất đai thị xã Vĩnh Yên - Vĩnh Phúc đến năm 2010. Vĩnh Yên.

[6]. UBNDTVP. 2006. Dự án cải thiện môi trường đầu tư tỉnh Vĩnh Phúc: Tiểu dự án Mở rộng hệ thống cấp nước thị xã Vĩnh Yên.

[7]. UBNDTVP. 2006. Dự án cải thiện môi trường đầu tư tỉnh Vĩnh Phúc: Tiểu dự án Thoát nước và xử lý nước thải thị xã Vĩnh Yên.

[8]. UBNDTVP. 2006. ĐTM: Dự án cải thiện môi trường đầu tư tỉnh Vĩnh Phúc: Tiểu dự án Mở rộng hệ thống cấp nước thị xã Vĩnh Yên.

[9]. UBNDTVP. 2006. ĐTM: Dự án cải thiện môi trường đầu tư tỉnh Vĩnh Phúc: Tiểu dự án Thoát nước và xử lý nước thải thị xã Vĩnh Yên.

[10]. Trung tâm địa môi trường & tổ chức lãnh thổ, 2007. Xây dựng chương trình bảo vệ môi trường thành phố Vĩnh Yên, tỉnh Vĩnh Phúc giai đoạn 2007 – 2010 và định hướng đến năm 2020.

Summary

ASSESSMENT OF THE PRESENT STATUS OF WATER ENVIRONMENT AND PROPOSAL SOLUTION TO PROTECT WATER ENVIRONMENT IN VINHYEN CITY

In this paper, the status of water environment in Vinh Yen City is described. The increase in population and rapid economic growth in recent years have put a large and increasing stress on the water resources and environment in the city. The water quality in surface and underground water is also highly degraded due to many sources of pollution. Some suggestions for improvement of water management are also proposed in the paper.