

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**



ISO 9001:2008

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

NGÀNH: KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

Sinh viên :Trần Quang Anh
Giảng viên hướng dẫn: ThS. Nguyễn Thị Cẩm Thu

HẢI PHÒNG - 2017

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**

**ĐÁNH GIÁ SƠ BỘ CHẤT LƯỢNG NƯỚC SÔNG
HỆ THỐNG TRUNG THỦY NÔNG TIÊN LÃNG
PHỤC VỤ CẤP NƯỚC SINH HOẠT**

**KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY
NGÀNH: KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG**

**Sinh viên : Trần Quang Anh
Giảng viên hướng dẫn: ThS. Nguyễn Thị Cẩm Thu**

HẢI PHÒNG - 2017

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**

NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP

Sinh viên: Trần Quang Anh

Mã SV: 1312301024

Lớp: MT 1701

Ngành: Kỹ thuật môi trường

Tên đề tài: Đánh giá sơ bộ chất lượng nước sông Hệ thống trung thủy
nông Tiên Lãng phục vụ cấp nước sinh hoạt

NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI

1. Nội dung và các yêu cầu cần giải quyết trong nhiệm vụ đề tài tốt nghiệp (về lý luận, thực tiễn, các số liệu cần tính toán và các bản vẽ).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Các số liệu cần thiết để thiết kế, tính toán.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Địa điểm thực tập tốt nghiệp.

Trung tâm Quan trắc môi trường – Sở Tài nguyên và Môi trường Hải Phòng

CÁN BỘ HƯỚNG DẪN ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP

Người hướng dẫn thứ nhất:

Họ và tên:.....

Học hàm, học vị:.....

Cơ quan công tác:.....

Nội dung hướng dẫn:.....

Người hướng dẫn thứ hai:

Họ và tên:.....

Học hàm, học vị:.....

Cơ quan công tác:.....

Nội dung hướng dẫn:.....

Đề tài tốt nghiệp được giao ngày tháng năm 2017

Yêu cầu phải hoàn thành xong trước ngày tháng năm 2017

Đã nhận nhiệm vụ ĐTTN

Sinh viên

Đã giao nhiệm vụ ĐTTN

Người hướng dẫn

Hải Phòng, ngày tháng.....năm 2017

Hiệu trưởng

GS.TS.NGƯT *Trần Hữu Nghị*

PHẦN NHẬN XÉT CỦA CÁN BỘ HƯỚNG DẪN

1. Tinh thần thái độ của sinh viên trong quá trình làm đề tài tốt nghiệp:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Đánh giá chất lượng của khóa luận (so với nội dung yêu cầu đã đề ra trong nhiệm vụ Đ.T. T.N trên các mặt lý luận, thực tiễn, tính toán số liệu...):

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Cho điểm của cán bộ hướng dẫn (ghi bằng cả số và chữ):

.....
.....
.....

Hải Phòng, ngày ... tháng ... năm 2017

Cán bộ hướng dẫn

(Ký và ghi rõ họ tên)

LỜI CẢM ƠN

Trong suốt thời gian vừa học qua, em đã được các thầy cô trong khoa Môi Trường tận tình chỉ dạy, truyền đạt những kiến thức quý báu, khóa luận tốt nghiệp này là dịp để em tổng hợp lại những kiến thức đã học, đồng thời rút ra những kinh nghiệm cho bản thân cũng như trong các phân học tiếp theo.

Để hoàn thành khóa luận tốt nghiệp này, em xin chân thành cảm ơn giảng viên ThS. Nguyễn Thị Cẩm Thu đã tận tình hướng dẫn, cung cấp cho em những kiến thức quý báu, những kinh nghiệm trong quá trình hoàn thành khóa luận tốt nghiệp này.

Em xin chân thành cảm ơn các thầy cô khoa Môi Trường đã giảng dạy, chỉ dẫn và tạo điều kiện thuận lợi cho chúng em trong suốt thời gian vừa qua.

Em xin cảm ơn Ban lãnh đạo Trung tâm Quan trắc môi trường – Sở TNMT Hải Phòng và chú Lê Tiên Thành (Phó phòng phân tích và quan trắc) đã tạo điều kiện cho em được thực tập để hoàn thành luận án tốt nghiệp này.

Với kiến thức và kinh nghiệm thực tế còn hạn chế nên trong bài khóa luận này vẫn còn nhiều thiếu sót, em rất mong nhận được sự góp ý của các thầy cô và bạn bè nhằm rút ra những kinh nghiệm cho công việc sắp tới.

Hải Phòng, ngày tháng năm 2017

Sinh viên thực hiện

Trần Quang Anh

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ MÔI TRƯỜNG NƯỚC MẶT THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG.....	3
1.1. Đặc điểm điều kiện tự nhiên	3
1.1.1. Vị trí địa lý	3
1.1.2. Địa hình, địa mạo	3
1.1.3. Hệ thống thủy văn	4
1.1.4. Khí hậu	6
1.2. Tình hình phát triển kinh tế - xã hội.....	8
1.2.1. Phát triển dân số	8
1.2.2. Tình hình phát triển kinh tế.....	10
1.2.2.1. Phát triển công nghiệp và hạ tầng.....	11
1.2.2.2. Phát triển năng lượng.....	15
1.2.2.3. Nông - lâm nghiệp và thủy sản	16
1.2.2.4. Hoạt động y tế	17
Chương 2: ĐÁNH GIÁ SƠ BỘ CHẤT LƯỢNG NƯỚC SÔNG TRUNG THỦY NÔNG TIÊN LÃNG	19
2.1. Hiện trạng chất lượng nước sông trung thủy nông Tiên Lãng	19
2.1.1. Lựa chọn vị trí, tần suất và thông số đánh giá:	20
2.1.1 Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt Hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng thời điểm quan trắc tháng 8 và tháng 11 năm 2016:	22
2.2. Nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước.	31
2.3. Hiện trạng quản lý nguồn nước.....	31
Chương 3. CÁC THÁCH THỨC TRONG BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, VÀ GIẢI PHÁP GIẢM THIỂU Ô NHIỄM.....	34
3.1. Các thách thức trong BVMT hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng	34
3.1.1. Các tồn tại, thách thức.....	34
3.2. Giải pháp thực hiện:	36
KẾT LUẬN.....	38
KIẾN NGHỊ.....	39
DANH SÁCH CÁC TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	40

DANH MỤC HÌNH

Hình 2.1. Hệ thống kênh trung thủy nông Tiên Lãng	19
Hình 2.2. Vị trí quan trắc và lấy mẫu	20
Hình 2.2. Hình ảnh quan trắc và lấy mẫu tại cống Dương Áo.....	21
Hình 2.3. Diễn biến hàm lượng TSS hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng năm 2016	24
Hình 2.4. Diễn biến hàm lượng BOD5 hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng năm 2016	24
Hình 2.6. Hàm lượng COD hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng năm 2016	25
Hình 2.5. Diễn biến hàm lượng Amoni hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng năm 2016	25
Hình 2.7. Diễn biến hàm lượng Nitrit hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng năm 2016	26
Hình 2.8. Diễn biến hàm lượng Phosphat hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng năm 2016	26
Hình 2.9. Diễn biến hàm lượng Kẽm hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng năm 2016	27
Hình 2.10. Diễn biến hàm lượng Sắt hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng năm 2016	27
Hình 2.11. Diễn biến hàm lượng Mangan hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng năm 2016	28
Hình 2.13. Diễn biến hàm lượng phenol hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng năm 2016	28
Hình 2.12. Diễn biến mật độ E.Coli hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng năm 2016	29
Hình 2.14. Diễn biến mật độ Coliform hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng năm 2016	29

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1. Các đặc trưng cơ bản một số sông ở Hải Phòng.....	5
Bảng 1. 2. Nhiệt độ không khí trung bình tại các trạm quan trắc (0C).....	7
Bảng 1. 3. Dữ liệu khí hậu của thành phố Hải Phòng.....	8
Bảng 2.1: Tọa độ vị trí quan trắc và lấy mẫu.....	21
Bảng 2.2: Kết quả phân tích tháng 8 và 11/2016	22
Bảng 2.1. Kết quả tính toán WQI hệ thống Trung thủy nông Tiên Lãng	30

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

HDND: Hội đồng nhân dân thành phố;

UBND: Ủy ban nhân dân thành phố;

BOD₅: Nhu cầu ôxi sinh hóa;

COD: Nhu cầu ôxi hóa học;

QCVN 08 - MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

MỞ ĐẦU

Hải Phòng là thành phố cảng thuộc vùng đồng bằng sông Hồng và vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, có diện tích tự nhiên là 1.523 km² với tổng dân số khoảng 1,9 triệu người, mật độ dân số trung bình 1.223 người/km². Phía Bắc của Hải Phòng giáp tỉnh Quảng Ninh, phía Tây giáp tỉnh Hải Dương, phía Nam giáp tỉnh Thái Bình và phía Đông giáp biển Đông; có 15 đơn vị hành chính gồm 7 quận và 8 huyện, 223 phường, xã, thị trấn (*có 10 thị trấn, 70 phường và 143 xã*).

Vị trí địa lý thuận lợi và hội tụ đầy đủ các lợi thế về cảng biển, giao thông đường biển, đường sông, đường sắt, đường bộ, hàng không cùng với tiềm năng về tài nguyên thiên nhiên, văn hóa, xã hội đã tạo cho Hải Phòng đóng vai trò là cầu nối quan trọng để giao lưu, liên kết, hội nhập, hợp tác kinh tế với thế giới, đặc biệt với các nước trong khu vực kinh tế phát triển năng động Châu Á-Thái Bình Dương. Đồng thời, những lợi thế này đã giúp Hải Phòng phát huy tác động lan tỏa và ngày càng mở rộng vùng ảnh hưởng của mình tới các tỉnh ở miền Bắc và khu vực vịnh Bắc Bộ của Việt Nam, là cực tăng trưởng quan trọng trong Vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ và vị trí hỗ trợ đắc lực cho thủ đô Hà Nội, xứng đáng là cửa mở ra biển chủ yếu, đóng vai trò quan trọng trong thực hiện Chiến lược “Hai hành lang, một vành đai kinh tế” trong quan hệ Việt Nam-Trung Quốc.

Về điều kiện kinh tế xã hội, trong những năm qua, tăng trưởng kinh tế của Hải Phòng đã đạt được nhiều kết quả đáng lưu ý, tốc độ tăng tổng sản phẩm nội địa (GDP) bình quân của thành phố năm sau cao hơn năm trước và gấp 1,5 lần mức tăng bình quân của cả nước. Trong những năm qua, Hải Phòng đã hoàn thiện khá toàn diện các chỉ tiêu kinh tế đặt ra, cơ cấu kinh tế được chuyển dịch một cách rõ nét, đời sống của người dân ngày càng được nâng cao về nhiều mặt.

Về điều kiện địa lý thủy văn, tổng chiều dài của toàn bộ mạng lưới sông ngòi chảy qua thành phố Hải Phòng khoảng gần 280km với mật độ lưới sông trung bình khoảng 0,18 km/km². Hướng chảy của các sông của thành phố Hải Phòng chảy theo hướng Tây Bắc-Đông Nam và đổ ra biển. Nằm trong vùng đồng bằng ven biển, các sông chảy qua Hải Phòng có độ dốc nhỏ, dòng chảy quanh co, uốn khúc, mực nước sông chịu ảnh hưởng của thủy triều, nước sông

bị mặn hóa. Nhìn chung, các sông ngòi chảy qua địa phận thành phố Hải Phòng đã phân chia diện tích tự nhiên của thành phố thành 05 khu vực riêng biệt: khu vực Thủy Nguyên; khu vực các quận: Hồng Bàng, Lê Chân, Ngô Quyền, Hải An và huyện An Dương; khu vực huyện Vĩnh Bảo; khu vực huyện Tiên Lãng; khu vực các quận: Kiến An, Dương Kinh, Đồ Sơn và các huyện: Kiến Thụy, An Lão (không tính huyện đảo Cát Hải và Bạch Long Vĩ). Tài nguyên nước mặt của thành phố Hải Phòng được các dòng sông vận chuyển từ thượng nguồn xuống, được tích trữ, sử dụng thông qua hệ thống các công trình thủy lợi (cống, kênh mương, trạm bơm). Việc sử dụng tài nguyên nước mặt không những phụ thuộc vào chế độ dòng chảy thượng nguồn mà còn phụ thuộc mạnh mẽ vào chế độ thủy triều (nhật triều) của biển Đông. Chế độ thủy động lực học phức tạp của vùng đồng bằng, cửa sông ven biển của Hải Phòng gây ra những khó khăn không nhỏ trong quá trình khai thác, sử dụng nguồn nước. Ví dụ, khi thủy triều lên, có sự xâm nhập mặn theo các dòng sông, làm hạn chế khả năng lấy nước.

Tài nguyên nước có vai trò quan trọng, thiết yếu cho quá trình phát triển kinh tế-xã hội của Hải Phòng trong thời gian qua, nhưng cũng chính quá trình phát triển đó đã đặt tài nguyên nước trước những thách thức. Tại nhiều nơi trong thành phố, nguồn nước ngọt ngày càng bị suy thoái cả về số lượng và chất lượng, dẫn đến thiếu nước vào mùa kiệt và ô nhiễm nước nguồn nước thô trong phục vụ sinh hoạt và sản xuất. Vì vậy, việc ngăn chặn suy thoái và nâng cao chất lượng nguồn nước ngọt được Thành ủy, Hội đồng nhân dân thành phố, Ủy ban nhân dân thành phố và các cấp uỷ đảng, chính quyền quan tâm. Việc xây dựng các giải pháp nhằm quản lý chất lượng nguồn nước ngọt trên địa bàn thành phố là rất cần thiết.

Khóa luận tốt nghiệp “Đánh giá sơ bộ chất lượng nước sông hệ thống Trung thủy nông Tiên Lãng phục vụ cấp nước sinh hoạt” có ý nghĩa hết sức quan trọng trong việc đánh giá tổng quan hiện trạng cũng như chất lượng nước qua các đợt quan trắc.

Phạm vi nghiên cứu là hệ thống Trung thủy nông Tiên Lãng, qua nghiên cứu đánh giá, tác giả đề xuất xây dựng các giải pháp nhằm quản lý chất lượng nguồn nước.

CHƯƠNG 1

TỔNG QUAN VỀ MÔI TRƯỜNG NƯỚC MẶT THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

1.1. Đặc điểm điều kiện tự nhiên

1.1.1. Vị trí địa lý

Hải Phòng là thành phố thuộc vùng duyên hải Bắc Bộ, nằm về phía Đông Bắc Đồng bằng châu thổ sông Hồng và sông Thái Bình, có diện tích khoảng 1.523 km² với tọa độ:

- Từ 20⁰30'39" đến 21⁰01'15" vĩ độ Bắc.
- Từ 106⁰23'39" đến 107⁰08'39" kinh độ Đông.

Điểm cực Bắc qua thôn Phi Liệt, xã Lại Xuân, huyện Thủy Nguyên; điểm cực Nam qua xã Vĩnh Phong, huyện Vĩnh Bảo và điểm cực Đông là ranh giới trên biển giữa Hải Phòng-Quảng Ninh đi qua Vịnh Lan Hạ và phía Đông đảo Cát Bà. Ngoài ra còn đảo Bạch Long Vĩ nằm giữa Vịnh Bắc Bộ tại tọa độ 20⁰08' vĩ độ Bắc và 107⁰44' kinh độ Đông.

Bắc và Đông Bắc giáp Quảng Ninh với chiều dài 54 km ngăn cách tự nhiên bởi sông Đá Bạch-Bạch Đằng. Phía Tây Bắc giáp Hải Dương với chiều dài 98 km. Phía Tây Nam giáp Thái Bình trên 35 km dọc theo sông Hóa.

Hải Phòng là thành phố cảng có trục đường sắt và đường bộ quan trọng, đặc biệt là hệ thống đường thủy liên hoàn rất thuận tiện cho giao thông vận tải. Hải Phòng có vị trí chiến lược quan trọng của cửa ngõ phía Đông miền Bắc.

1.1.2. Địa hình, địa mạo

Địa hình và địa mạo của Hải Phòng là do kết quả của sự vận động địa chất kéo dài hàng trăm triệu năm, cùng với quá trình bồi tụ phù sa của hệ thống sông Hồng và sông Thái Bình mà hình thành nên. Có thể chia địa hình thành hai vùng chính: Phía Bắc Hải Phòng là vùng đồng bằng xen kẽ với đồi núi thấp, phía nam Hải Phòng có địa hình đồng bằng thuần túy.

Đồi núi trong đất liền Hải Phòng cao trung bình 50 đến 100 m chiếm 10% tổng diện tích của thành phố, nhưng nằm rải ra ở khắp phần phía Bắc Hải Phòng

thành từng dải liên tục hoặc đứt quãng theo hướng Tây Bắc-Đông Nam. Vùng đồng bằng thuần túy bao gồm các huyện: An Dương, Tiên Lãng, Vĩnh Bảo và phần lớn quận Kiến An, quận Đồ Sơn. Độ cao tuyệt đối của mặt đất thay đổi từ 2,5m đến 3,5m, và giảm dần từ Tây sang Đông. Bề mặt chủ yếu được bao phủ bởi lớp sét pha, cát sa và phù sa bồi đắp. Trong vùng lẻ tẻ có nhiều ao, hồ, đầm và vùng đất bãi thường xuyên ngập nước thủy triều phân bố ở ven các sông lớn như sông Văn Úc, sông Lạch Tray, sông Thái Bình, sông Hóa. Đặc biệt, Hải Phòng có chiều dài bờ biển trên 125 km, lại có nhiều cửa sông lớn đổ ra nên lượng cát bùn hàng năm tải ra biển với một khối lượng đáng kể, đã tạo nên những bãi sa bồi lấn ra biển có nơi tới vài cây số, hình thành những rừng sú vẹt hoặc đã được cải tạo thành khu kinh tế mới như khu vực Trán Dương (Vĩnh Bảo); Vinh Quang, Tiên Hưng, Đông Hưng, Tây Hưng (Tiên Lãng); Tân Trào (Kiến Thụy) và khu vực Đình Vũ...

Với đặc điểm trên, địa hình, địa mạo ở Hải Phòng đã có ảnh hưởng quan trọng đến chế độ dòng chảy sông ngòi tại địa phương. Ở vùng núi đá vôi và vùng núi đồi thấp, quá trình tập trung nước nhanh hơn vùng đồng bằng, vùng đất bãi lại thường xuyên ngập nước thủy triều. Độ nghiêng của địa hình theo hướng Tây Bắc – Đông Nam đã tạo thành độ dốc xuôi thuận cho dòng chảy khi nước thủy triều xuống.

1.1.3. Hệ thống thủy văn

Hệ thống sông

Trên địa bàn thành phố, có 6 sông chính và 9 sông nhánh với tổng chiều dài khoảng 300 km (Bảng 1.1).

Bảng 1. 1. Các đặc trưng cơ bản một số sông ở Hải Phòng

TT	Tên sông	Chiều dài (km)	Chiều rộng trung bình (m)	Độ sâu trung bình (m)	Tốc độ dòng chảy trung bình (m/s)
1	Bạch Đằng	42	1000	8	0,7
2	Cấm	37	400	7	0,7
3	Văn Úc	38	400	8	1,2
4	Thái Bình	30	150	3	0,4
5	Luộc	18	120	4	0,8
6	Lạch Tray	43	120	4	0,7

Nguồn: wikipedia.org

Phần lớn các sông của Hải Phòng là chi lưu của sông Hồng và sông Thái Bình đổ ra biển qua các cửa biển, tạo ra một vùng hạ lưu màu mỡ, dồi dào nước ngọt. Các sông có hướng chảy chủ yếu là tây bắc-đông nam, độ uốn khúc lớn, bãi sông rộng, phù sa bồi đắp ngày càng nhiều, nhất là ở vùng cửa sông.

Hệ thống sông ngòi Hải Phòng có nguồn cung cấp nước chủ yếu từ thượng nguồn, nước mưa trên lưu vực, nước ngầm và nước mặn từ biển chảy vào. Hàng năm, sông ngòi Hải Phòng tiếp nhận một lượng lớn nước từ các sông thượng nguồn chảy về.

Bên cạnh các chức năng cân bằng sinh thái, dự trữ nước ngọt, tưới tiêu, sông còn là nguồn nước cung cấp cho các nhà máy nước sạch của thành phố. Ngoài các sông chính là các sông nhánh lớn nhỏ chia cắt khắp địa hình thành phố như sông Giá (Thủy Nguyên), sông Đa Độ (An Lão - Kiến An - Kiến Thụy - Dương Kinh - Đồ Sơn), sông Tam Bạc...

Chế độ thủy văn của các sông gồm 2 mùa là mùa mưa và mùa khô: Mùa khô, thời điểm nước ròng, dòng chảy khu vực ven biển Hải Phòng có vận tốc khá nhỏ - khoảng 0,1 đến 0,2 m/s phân tán mạnh về hướng chảy. Khu vực sông Bạch Đằng có vận tốc 0,7-0,8 m/s và giảm dần đến Đình Vũ với vận tốc dòng chảy là 0,2-0,4 m/s. Phía Đông Bắc, có tốc độ dòng chảy trong mùa khô chỉ đạt từ 0,1-0,2 cm/s. Mùa mưa, hướng dòng chảy chủ yếu là nam - đông nam với giá

trị vận tốc biến đổi từ 0,2-0,7m/s. Ở khu vực cửa sông Cấm - Bạch Đằng, nơi lưu lượng nước từ sông lớn nhất trong các sông đưa ra vùng ven biển, hầu như không có dòng chảy ngược từ biển vào. Giá trị vận tốc dòng chảy biến đổi trong khoảng từ 0,2-0,8m/s. Một số nơi do lòng dẫn hẹp như khu vực cửa Lạch Huyện, cửa Nam Triệu... vận tốc dòng chảy có thể đạt đến giá trị trên 1,0m/s.

Biển, bờ biển, hải đảo

Vùng biển Hải Phòng là một bộ phận thuộc tây bắc vịnh Bắc bộ. Độ sâu của biển Hải Phòng không lớn. Độ sâu quanh mũi Đồ Sơn chỉ 2m và hạ xuống 5m ở cách bờ khá xa. Ở đáy biển nơi có các cửa sông đổ ra, do sức xâm thực của dòng chảy nên độ sâu lớn hơn. Ra xa ngoài khơi, đáy biển hạ thấp dần theo độ sâu của vịnh Bắc Bộ, chừng 30 - 40m. Mặt đáy biển Hải Phòng được cấu tạo bằng thành phần mịn, có nhiều lạch sâu vốn là những lòng sông cũ nay dùng làm luồng lạch ra vào hàng ngày của tàu biển.

Hải Phòng có đường bờ biển dài khoảng 125 km, có diện tích vùng biển khoảng 4.000 km², gấp 2,6 lần diện tích đất liền của thành phố. Ngoài khơi vùng biển của Hải Phòng có khoảng 366 đảo đá ven bờ, chiếm khoảng 5,4% diện tích thành phố; có đảo Bạch Long Vỹ nằm giữa Vịnh Bắc Bộ. Dọc 125 km chiều dài đường bờ biển có 5 cửa sông chính đổ ra biển, phân bố gần song song và cách nhau từ 20-27 km gồm: cửa sông Thái Bình, cửa sông Văn Úc, cửa sông Lạch Tray, cửa Bạch Đằng và cửa Lạch Huyện.

Biển, bờ biển và hải đảo đã tạo nên cảnh quan thiên nhiên đặc sắc của thành phố duyên hải. Đây cũng là một thế mạnh tiềm năng của nền kinh tế địa phương.

1.1.4. Khí hậu

Thời tiết Hải Phòng mang tính chất cận nhiệt đới ẩm, ẩm đặc trưng của thời tiết miền Bắc Việt Nam: mùa hè nóng ẩm, mưa nhiều; mùa đông khô và lạnh, có 4 mùa Xuân, Hạ, Thu, Đông tương đối rõ rệt. Hải Phòng có đặc điểm chung của khí hậu nhiệt đới gió mùa và đặc điểm riêng của vùng ven biển có nhiều hải đảo.

Nằm trong vành đai nhiệt đới gió mùa châu Á, sát biển Đông nên Hải Phòng chịu ảnh hưởng của gió mùa. Mùa gió bắc (mùa đông) lạnh và khô kéo dài từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau. Gió mùa nồm (mùa hè) mát mẻ, nhiều mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10. Lượng mưa trung bình hàng năm từ 1.600 - 1.800mm. Bão thường xảy ra từ tháng 6 đến tháng 9.

Bảng 1. 2. Nhiệt độ không khí trung bình tại các trạm quan trắc (°C)

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2011	17,2	19,2	20,3	22,2	26,9	29,1	29,2	27	27,2	24,6	21,7	19
2012	12,4	16,5	16,1	22,4	25,5	28,3	28,4	27,8	26,4	23,6	22,9	16,7
2013	14,1	15,5	19,1	24,3	27,4	28,8	28,3	27,9	26,5	25,4	22,4	18,6
2014	15,0	19,1	22,1	23,4	27,2	28,1	27,5	28,0	26,2	24,8	21,7	15,5
2015	17,3	18,5	21,4	24,0	28,9	29,7	28,9	28,7	27,2	25,6	23,6	17,7

Nguồn: Cục thống kê thành phố Hải Phòng, 2016 [1]

Thời tiết của Hải Phòng có 2 mùa rõ rệt, mùa đông và mùa hè. Khí hậu tương đối ôn hoà. Do nằm sát biển, về mùa đông, Hải Phòng ấm hơn 1⁰C và về mùa hè mát hơn 1⁰C so với Hà Nội. Nhiệt độ trung bình hàng tháng từ 20 - 23⁰C, cao nhất có khi tới 40⁰C, thấp nhất ít khi dưới 5⁰C. Độ ẩm trung bình trong năm là 80% đến 85%, cao nhất là 100% vào những tháng 7, tháng 8, tháng 9, thấp nhất là vào tháng 12 và tháng 1. Trong suốt năm có khoảng 1.692,4 giờ nắng. Bức xạ mặt đất trung bình là 117 Kcal cm/phút.

Bảng 1. 3. Dữ liệu khí hậu của thành phố Hải Phòng

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cao kỷ lục, °C	31	34	35	36	41	38	38	39	37	36	33	30
Trung bình cao, °C	20	30	23	28	32	33	33	32	31	29	25	22
Trung bình thấp, °C	13	15	18	21	24	26	26	26	24	22	18	15
Thấp kỷ lục, °C	6	7	8	10	16	20	21	20	16	15	8	6
Lượng mưa, mm	26	30	42	91	170	242	260	305	209	121	57	24
% độ ẩm	78	86	90	91	87	86	86	88	87	80	83	79
Số ngày mưa TB	10	11	14	13	14	15	15	16	14	11	8	6
Số giờ nắng trung bình hàng tháng	93	56	93	120	186	210	217	186	180	186	150	124

Nguồn: Niên giám thống kê Hải Phòng 2016^[1]

Ở khu vực Hải Phòng, đông thường xuất hiện với tần suất đáng kể bắt đầu vào tháng 3 và kết thúc vào cuối tháng 10. Trong những tháng này, trung bình mỗi tháng số ngày có đông là 6 ngày, các tháng còn lại trong năm số ngày có đông thường rất ít. Mỗi năm, Hải Phòng chịu ảnh hưởng 1 - 2 cơn bão và áp thấp đổ bộ trực tiếp, 3 - 4 cơn bão và áp thấp khác gián tiếp. Bão và áp thấp đổ bộ thường kèm theo mưa lớn và nước dâng gây ngập lụt vùng cửa sông ven biển.

1.2. Tình hình phát triển kinh tế - xã hội

1.2.1. Phát triển dân số

Theo Cục Thống kê Tp. Hải Phòng, dân số của Tp. Hải Phòng năm 2015 là 1.963.315 người (chiếm 2,1% dân số cả nước), trong đó dân cư thành thị chiếm 46,7% và dân cư nông thôn chiếm 53,3%, là thành phố có số dân lớn thứ

7 (sau Tp.HCM, Hà Nội, các tỉnh Thanh Hóa, Nghệ An, Đồng Nai và An Giang) và lớn thứ 2 trong Vùng Đồng bằng sông Hồng. Giai đoạn 2011-2015, trung bình mỗi năm, thành phố tăng thêm 20.756 người, tốc độ tăng dân số bình quân năm là 1,11%, cao hơn tốc độ tăng trung bình của cả nước (1,06%/năm).

Hải Phòng bao gồm 7 quận nội thành, 6 huyện ngoại thành và 2 huyện đảo; (223 đơn vị cấp xã gồm 70 phường, 10 thị trấn và 143 xã). Mật độ dân số năm 2014 là 1.2742 người/km² (cao gấp gần 4,7 lần mật độ bình quân chung cả nước) nhưng dân số phân bố ở các huyện, quận không đều. Dân số tập trung sinh sống tại khu vực nội thành với mật độ cao, là nơi có điều kiện kinh tế - văn hóa - xã hội phát triển tốt, giao thông thuận lợi. Tại khu vực trung tâm thành phố như các quận Hồng Bàng, Ngô Quyền, Lê Chân dân số các quận này chiếm 25,45% dân số thành phố nhưng chỉ chiếm diện tích 2,47%. Một số huyện, quận có mật độ dân số rất cao như quận Lê Chân có mật độ dân số 18.411 người/km², quận Ngô Quyền có mật độ dân số 15.112 người/km². Trong khi đó nhiều nơi mật độ dân số còn thấp như huyện Tiên Lãng với mật độ 776 người/km², huyện Vĩnh Bảo là 980 người/km². Dân số tập trung sinh sống tại khu vực trung tâm thành phố đã gây sức ép đối với môi trường cũng như các vấn đề xã hội ở khu vực nội đô.

Tại thời điểm 01/4/2014, toàn thành phố có gần 898,8 nghìn người, tương ứng với 46,30% dân số sống ở khu vực thành thị, tăng 0,2% so với năm 2009 (thấp hơn mức tăng năm 2014 so với 2009 của cả nước, thời kỳ này cả nước tăng 3,50 điểm phần trăm). Trong thời kỳ 2009-2014, dân số thành thị của thành phố đã tăng chậm lại với tỷ lệ tăng bình quân là 1,19%/năm, thấp hơn so với thời kỳ 1999-2009 (tăng bình quân là 4,03%/năm) và cũng thấp hơn tốc độ tăng dân số thành thị bình quân năm của cả nước (mức 3,26%/năm của thời kỳ 2009-2014). Tỷ lệ tăng dân số nông thôn thời kỳ 2009-2014 là 1,03%/năm.

Biến động dân số

Kết quả Điều tra dân số và nhà ở giữa kỳ năm 2014 tại Tp. Hải Phòng cho thấy, cường độ của biến động dân số của thời kỳ 2009-2014 đã giảm đi so với thời kỳ 2004-2009, từ 88,0 người di cư/1.000 dân năm 2009 xuống 79,1 người

di cư/1000 dân năm 2014 (giảm 8,9‰). Trong giai đoạn 2009-2014, số người di cư đã giảm hơn 8,9 nghìn người so với thời kỳ 2004-2009.

Tỷ suất nhập cư và tỷ suất xuất cư 5 năm trước thời điểm điều tra của Hải Phòng thời kỳ 2009-2014 giảm đi đáng kể so với thời kỳ 2004-2009, với tỷ suất nhập cư 28,1‰ năm 2009 giảm xuống còn 19,9‰ năm 2014 (giảm 8,2 điểm phần nghìn) và tỷ suất xuất cư giảm từ 19,1‰ năm 2009 xuống 12,3‰.

Tuy nhiên, mức di cư thuần đã giảm từ 9‰ năm 2009 xuống còn 7,6‰ năm 2014 (giảm 1,4‰). Xu hướng nhập cư giảm đi trong thời kỳ 2009-2014 phần nào phản ánh được tình hình kinh tế thành phố trong suốt thời kỳ có những biến động và gặp nhiều khó khăn, giảm sức hút tìm kiếm việc làm đối với một bộ phận dân cư ngoài tỉnh.

1.2.2. Tình hình phát triển kinh tế

Hải Phòng là một trong số ít các tỉnh, thành phố ven biển có kinh tế phát triển năng động, có tỷ trọng công nghiệp và dịch vụ cao tuyệt đối trong cơ cấu kinh tế. Giai đoạn 2011-2015, cùng với cả nước, thành phố đã bước đầu triển khai tái cơ cấu kinh tế, đổi mới mô hình tăng trưởng và đã có những ảnh hưởng nhất định đến sự phát triển KT-XH trong giai đoạn này.

Giai đoạn 2011-2015, tăng trưởng GDP toàn Tp. Hải Phòng ước bình quân đạt 9,08%/năm³, trong đó năm 2015 ước gấp 1,52 lần năm 2010, riêng GDP bình quân đầu người năm 2014 ước đạt 58.451.000 đồng/người, gấp 1,8 lần so với năm 2010. Giai đoạn 2012-2013, tốc độ tăng trưởng GDP thành phố suy giảm do ảnh hưởng của suy thoái kinh tế nhưng sau đó đã tăng trở lại.

Tỷ trọng GDP Hải Phòng trong GDP cả nước từ 2,7% năm 2010 ước tăng lên 3,5% năm 2015; quy mô thu ngân sách nhà nước tăng gấp 1,8 lần so với giai đoạn 2006-2010; dịch vụ phát triển nhanh, chiếm tỷ trọng lớn nhất trong cơ cấu

GDP, ước tăng bình quân 10,15%/năm, thể hiện tích cực quá trình chuyển dịch cơ cấu kinh tế; số lượt khách du lịch ước tăng bình quân 9,46%/năm, lợi thế du lịch biển được khai thác hiệu quả.

Cơ cấu kinh tế thành phố cơ bản được duy trì đúng hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa và phát huy tiềm năng, lợi thế của thành phố; tỷ trọng GDP

của các nhóm ngành công nghiệp - xây dựng và dịch vụ tăng từ 90,3% năm 2011 lên 92,48% năm 2015.

Cơ cấu kinh tế Tp. Hải Phòng tiếp tục chuyển dịch theo hướng tăng tỷ trọng dịch vụ - công nghiệp và xây dựng; giảm tỷ trọng nông, lâm, thủy sản. Cơ cấu nội bộ ngành công nghiệp có sự thay đổi tích cực theo hướng tập trung phát triển các ngành công nghiệp chủ lực có lợi thế, tiềm năng, công nghiệp liên quan đến biển và sản xuất hàng xuất khẩu. Tỷ trọng nhóm ngành công nghiệp chế biến, chế tạo luôn chiếm trên 90% tổng giá trị sản xuất công nghiệp toàn thành phố; tỷ trọng các ngành sản xuất các sản phẩm điện tử, máy vi tính và quang học, sản xuất thiết bị điện, sản xuất thiết bị máy móc liên tục gia tăng qua các năm. Tỷ lệ giá trị sản phẩm công nghệ cao, công nghiệp chế tạo trong tổng giá trị sản xuất công nghiệp tăng từ 23,4% năm 2011 lên 30% năm 2015.

Tuy nhiên, chất lượng tăng trưởng kinh tế của Tp. Hải Phòng chưa thực sự đảm bảo tính bền vững, yếu tố năng suất lao động tổng hợp (TFP) chưa đóng góp nhiều vào tăng trưởng, chủ yếu vẫn dựa vào đầu tư mở rộng và tăng số lượng lao động. Tỷ trọng giá trị sản phẩm công nghệ cao, sản phẩm ứng dụng công nghệ cao trong tổng GDP còn thấp. Cơ cấu ngành công nghiệp chủ lực đã có chuyển biến tích cực; tuy nhiên những ngành công nghiệp có lợi thế, giá trị gia tăng lớn, sử dụng tiết kiệm tài nguyên, năng lượng, lao động chất lượng cao lại có tỷ trọng giá trị sản xuất công nghiệp thấp (tỷ trọng giá trị sản xuất ngành sản xuất các sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học năm 2013 chỉ đạt 2,3%); tỷ lệ nội địa hóa của các ngành công nghiệp chủ lực còn thấp; công nghiệp phụ trợ phát triển chậm.

1.2.2.1. Phát triển công nghiệp và hạ tầng

Trong thời kỳ 2011-2015, kinh tế cả nước nói chung và Tp. Hải Phòng nói riêng trải qua nhiều biến động đáng kể. Cuộc khủng hoảng kinh tế, tài chính vào cuối năm 2008 đầu 2009 đã kéo theo nhiều khó khăn, trở ngại nhưng cũng mang đến không ít cơ hội cho doanh nghiệp trên địa bàn Tp. Hải Phòng.

Phát triển công nghiệp

Công nghiệp thành phố đứng thứ 7 về giá trị sản xuất so với cả nước, đứng thứ 3 miền Bắc (sau Hà Nội và Bắc Ninh). Hải Phòng đang trở thành một khâu quan trọng trong tất cả các ngành sản xuất. Tốc độ tăng trưởng GDP ngành công nghiệp bình quân giai đoạn 2011-2015 đạt 9,44%/năm; chỉ số sản xuất công nghiệp (IIP) năm 2014 tăng 12,87% so với cùng kỳ, gấp hơn 1,7 lần so với bình quân chung của cả nước và cao nhất trong số các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương, năm 2015 ước tăng 16,52% so với năm 2014.

Khu công nghiệp

Sản xuất công nghiệp phát triển theo hướng tập trung trong các KCN, CCN đã và đang mang lại hiệu quả tích cực. Theo Quy hoạch, đến năm 2020 Tp. Hải Phòng sẽ có 17 KCN được thành lập với tổng diện tích gần 10.000 ha; trong đó, có 5 KCN với quy mô 4.544 ha nằm trong Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải (KCN Đình Vũ, KCN Nam Đình Vũ, KCN Nam Tràng Cát, KCN - Đô thị VSIP và KCN Tràng Duệ); 12 KCN với tổng diện tích đất tự nhiên theo quy hoạch là 5.166 ha nằm ngoài Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải.

Trong số 17 KCN được quy hoạch có 07 KCN đã đi vào hoạt động gồm: KCN Nomura (diện tích 153ha); KCN Đồ Sơn (diện tích 150ha); KCN Đình Vũ (diện tích 541,46ha); KCN Tràng Duệ (diện tích 405ha); KCN Nam Cầu Kiền (diện tích 263,34ha); KCN VSIP (diện tích 507,6ha); KCN Minh Phương (diện tích 231ha).

Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải được mở rộng lên 22.540ha bao gồm cả KCN Tràng Duệ, các dự án cơ sở hạ tầng thiết yếu đang được triển khai đầu tư xây dựng theo hướng đồng bộ và hiện đại. Hiện nay, có trên 300 doanh nghiệp, dự án đang hoạt động trong KKT và các KCN (chưa kể một số dự án được cấp phép trước khi thành lập KKT), trong đó có 203 dự án FDI với tổng vốn đăng ký trên 7,9 tỷ USD; 99 dự án DDI với tổng vốn đăng ký 46.822 tỷ đồng.

KKT và các KCN đã thu hút được một lượng vốn đầu tư trong nước và nước ngoài, trong đó đã thu hút một số dự án có vốn đầu tư lớn, công nghệ sản xuất tiên tiến, hiện đại của một số tập đoàn, công ty lớn trên thế giới như Tập

đoàn LG Electronic Hàn Quốc, Nhà máy sản xuất lốp xe Bridgestone Việt Nam, Nhà máy xơ sợi tổng hợp polyester Đình Vũ, Nhà máy sản xuất máy photocopy của tập đoàn Kyocera Mita, Fuji Xerox, ... Một số sản phẩm công nghiệp chủ yếu của thành phố như sản phẩm ống nhựa, sơn tàu biển, thép xây dựng, xi măng tiếp tục duy trì khả năng cạnh tranh cao trong nước.

Đến hết năm 2015, Tp. Hải Phòng có 6 KCN đã xây dựng hạ tầng và hoạt động thu hút đầu tư, trong đó, 5 KCN đã đầu tư xây dựng nhà máy xử lý nước thải (XLNT) tập trung (Nomura, Đồ Sơn, Đình Vũ, Tràng Duệ và VSIP). Bên cạnh một số KCN đã chú trọng đầu tư các hệ thống xử lý chất thải và tuân thủ tốt các quy định pháp luật về BVMT, công tác quản lý môi trường và kiểm soát ô nhiễm ở nhiều nơi còn nhiều hạn chế.

Tuy nhiên, trên thực tế, một số KCN tập trung chưa đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng và BVMT (hệ thống xử lý nước thải, rác thải tập trung). Rất nhiều dự án phát triển công nghiệp đã không được đầu tư vào các KCN nằm rải rác khắp thành phố, chưa có cơ sở hạ tầng đồng bộ dẫn đến ô nhiễm môi trường không xử lý được.

Cụm công nghiệp

Hải Phòng hiện có 5 cụm công nghiệp (CCN) có quyết định thành lập mới hoặc có quyết định phê duyệt quy hoạch chi tiết, đã và đang đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng.

Các CCN đã có quyết định thành lập gồm: các CCN Quán Trữ, Vĩnh Niệm, Tân Liên (giai đoạn 1), An Lão và CCN tàu thủy An Hồng với tổng diện tích 183,31ha, trong đó diện tích đất công nghiệp 124,91ha, đã cho thuê 117,49 ha, tỷ lệ lấp đầy đạt 94,06%. Tổng vốn đầu tư hạ tầng kỹ thuật các CCN này ước đạt gần 300 tỷ đồng. Hiện tại, có 63 doanh nghiệp đang hoạt động với tổng vốn thực hiện ước đạt 3.340,15 tỷ đồng, giải quyết việc làm cho 11.669 lao động, trong đó có 161 người lao động nước ngoài. Diện tích đất công nghiệp cho thuê là 120,21ha/124,91ha đạt tỷ lệ lấp đầy là 96,24%.

Tp. Hải Phòng có lượng sản phẩm công nghiệp xuất khẩu liên tục tăng trưởng trong những năm gần đây, đặc biệt ngành da giày dẫn đầu trong đóng

góp vào tổng kim ngạch của thành phố. Tuy nhiên, lĩnh vực thuộc da gây ô nhiễm nhiều hơn do đặc thù công nghệ sử dụng nhiều hóa chất và có sự phân hủy chất hữu cơ tự nhiên. Đa số các doanh nghiệp thuộc da có vốn trong nước, do không đủ năng lực về tài chính nên không đầu tư thỏa đáng cho hệ thống xử lý chất thải nên vẫn còn tình trạng gây ô nhiễm môi trường. Bên cạnh đó, các doanh nghiệp sản xuất giày da thành phẩm còn thải ra môi trường một lượng lớn chất thải công nghiệp và chất thải sinh hoạt. Đây là nguồn gây sức ép khá lớn lên môi trường của Tp. Hải Phòng.

Cơ sở sản xuất nằm ngoài KCN, CCN

Thành phố có trên 13.000 cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ nằm ngoài các KCN, CCN; hiện đã có 4.450 cơ sở được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường, đề án BVMT, cam kết BVMT, kế hoạch BVMT. Theo đó, các cơ sở này phải thực hiện các biện pháp BVMT như đã cam kết, cụ thể là xây dựng, lắp đặt hệ thống công trình, thiết bị xử lý chất thải, giảm thiểu sự phát thải ra môi trường. Tuy nhiên, hiện vẫn còn nhiều cơ sở vẫn còn vi phạm pháp luật về BVMT như: chưa lập hồ sơ môi trường, xả chất thải (nước thải, khí thải) vượt quy chuẩn cho phép, có đơn vị còn xả trộm, xả thẳng hoặc không vận hành các thiết bị xử lý môi trường, ngoài ra, nhiều đơn vị quản lý chất thải nguy hại không đúng quy định, không kê khai nguồn thải, quan trắc không đủ tần suất, thông số, vị trí theo quy định.

Tính đến hết năm 2016, Tp. Hải Phòng có hơn 80 cơ sở sản xuất vôi thủ công, chủ yếu tập trung tại địa bàn huyện Thủy Nguyên, gồm các xã Lại Xuân, Minh Tân và Thị trấn Minh Đức... Sự phát triển ồ ạt của các lò vôi đã khiến môi trường bị ô nhiễm, ảnh hưởng tới đời sống của nhân dân trong vùng. Ngoài ra, trên địa bàn Tp. Hải Phòng xuất hiện 1 số cơ sở sản xuất vôi tại Thủy Nguyên và sản xuất nguyên liệu làm phân bón (DAP) sử dụng công nghệ chưa tiên tiến, gây ra những tác động xấu đến môi trường.

Làng nghề

Hải Phòng đã từng có trên 60 làng nghề với 20 loại hình nghề khác nhau phần lớn là nghề thủ công mỹ nghệ truyền thống, nhiều làng nghề được hình

thành từ hàng trăm năm như: Sơn mài điêu khắc Bảo Hà, con giống Nhân Mục (huyện Vĩnh Bảo), chiếu cói Lật Dương (huyện Tiên Lãng), mây tre đan Chính Mỹ, đúc kim loại Mỹ Đông, rèn kim loại Bính Động (huyện Thủy Nguyên), đất nung Tiên Hội, mây tre đan Tiên Cầm (huyện An Lão)... Tuy nhiên với biến động của KT-XH, nhiều làng nghề Hải Phòng đã mai một, thất truyền.

Hải Phòng hiện có 39 làng nghề (23 làng nghề truyền thống và 16 làng nghề mới) với nhiều loại hình nghề khác nhau như mây tre đan, đồ mộc dân dụng, điêu khắc, sơn mài, cơ khí, bánh đa, dịch vụ vận tải, thủy sản,.. trong đó 18 làng nghề, làng nghề truyền thống được công nhận theo quy định. Các làng nghề thu hút 33 nghìn lao động, tạo ra hàng nghìn tỷ đồng giá trị sản xuất.

Bên cạnh kết quả tích cực, vấn đề ô nhiễm môi trường trong các làng nghề đã đến mức báo động. Nguyên nhân là do hầu hết các làng nghề sản xuất với quy mô hộ gia đình, nằm xen kẽ trong các khu dân cư, phân tán trên địa bàn rộng, điều kiện hạ tầng còn thiếu thốn, công nghệ sản xuất lạc hậu, thiết bị cũ kỹ, trình độ lao động hạn chế. Các làng nghề đều chưa được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường, đề án BVMT, cam kết BVMT và cũng chưa thực hiện các biện pháp BVMT.

1.2.2.2. Phát triển năng lượng

Ngành năng lượng nước ta đã phát triển khá mạnh, cơ bản đáp ứng nhu cầu phát triển KT-XH đất nước. Tuy vậy, quy mô và hiệu quả của ngành năng lượng còn thấp. Trạng thái an ninh năng lượng Việt Nam chưa được bảo đảm (cắt điện xảy ra thường xuyên vào thời kỳ cao điểm; dự trữ dầu quốc gia chưa đủ khả năng bình ổn giá khi có khủng hoảng giá dầu trên thị trường quốc tế...). Việt Nam sẽ phải đối mặt với nguy cơ thiếu hụt nguồn năng lượng trong giai đoạn từ 2015-2020 trở đi.

Trong hệ thống năng lượng Việt Nam dựa trên ba trụ cột chính là dầu khí, than đá và điện lực, Hải Phòng phát triển khá mạnh về năng lượng nhiệt điện.

Tuy nhiên, sự phát triển, vận hành và đi vào hoạt động của các nhà máy nhiệt điện trên địa bàn Tp. Hải Phòng cũng góp phần phát thải những chất có hại cho môi trường như chất thải rắn (xỉ đáy lò, tro bay, bụi qua khói thải), chất thải

nước (nước xúc rửa công nghiệp, nước thải sinh hoạt, nước làm mát, nước khử SO₂) và chất thải khí (CO₂, SO₂, NO_x). Theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt tại các nhà máy, tất cả các chất phát thải độc hại đều phải được xử lý trước khi thải ra môi trường với các phương pháp xử lý hiện đại, được đầu tư lớn.

1.2.2.3. Nông - lâm nghiệp và thủy sản

Nhóm ngành nông, lâm, thủy sản đã đóng góp quan trọng duy trì tốc độ tăng trưởng kinh tế và ổn định xã hội trên địa bàn thành phố. Tốc độ tăng trưởng giá trị sản xuất của nhóm ngành này trong 3 năm 2011-2013 ước đạt 4%/năm, tốc độ tăng GDP ước đạt 3,46%/năm, trong 2 năm 2014-2015 do gặp nhiều khó khăn nên tốc độ tăng trưởng chậm lại chỉ đạt tương ứng là 2,15%/năm và 1,02%/năm; dự kiến tốc độ tăng trưởng bình quân 5 năm 2011-2015 ước 3,26%/năm và 2,48%/năm. Cơ cấu nội bộ nhóm ngành có sự chuyển biến khá tích cực, tỷ trọng giá trị sản xuất ngành nông, lâm nghiệp giảm từ 75,92% năm 2011 xuống còn 65,46% vào năm 2015, tỷ trọng ngành thủy sản tăng từ 24,08% lên 34,54%.

CNH-HĐH và bảo đảm an ninh lương thực. Sản xuất nông nghiệp phát triển với việc tăng cường cơ giới hóa và áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật, thực hiện hiệu quả các chương trình, đề án, mô hình mới trong sản xuất, góp phần nâng cao năng suất, giá trị và hiệu quả trong sản xuất nông nghiệp. Năng suất lúa năm sau cao hơn năm trước, năm 2014 đạt 62,86 tạ/ha, cao nhất từ trước đến nay; giữ ổn định sản lượng lương thực khoảng 490 nghìn tấn/năm. Sản xuất chăn nuôi chuyển dần sang phương thức chăn nuôi tập trung quy mô trang trại và gia trại.

Trồng trọt

Lĩnh vực trồng trọt đã từng bước chuyển sang sản xuất hàng hóa, gắn với thị trường, là ngành chiếm tỷ trọng chủ yếu trong tổng giá trị sản xuất nông nghiệp. Nông nghiệp trồng trọt dần chuyển theo hướng chất lượng cao, ứng dụng công nghệ sinh học, cơ giới hóa... đặc biệt là việc áp dụng sản xuất các

giống cây trồng mới với sản lượng và năng suất cao, cây trồng giá trị, góp phần thay đổi cơ cấu cây trồng.

Giai đoạn 2010 - 2015, tốc độ tăng trưởng nông nghiệp bình quân đạt 4,2%/năm. Trong cơ cấu giá trị sản xuất nông - lâm nghiệp - thủy sản, tỷ trọng giá trị sản xuất ngành trồng trọt giảm từ 54,09% xuống 47,72%, ngành chăn nuôi tăng từ 44,87% lên 47,3%, dịch vụ nông nghiệp tăng từ 2,65% lên 5,14%. Vùng sản xuất cây trồng tập trung, chuyên canh phát triển khá nhanh, bình quân tăng hơn 1.300 ha/năm.

Giai đoạn 2010-2014 Hải Phòng đã xây dựng 198 vùng sản xuất lúa tập trung, diện tích 3.060 ha, ứng dụng đồng bộ các tiến bộ kỹ thuật (giống mới, cơ giới hóa...) mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn 1,8 đến 3,5 lần so với trước khi chuyển đổi. Tuy nhiên, diện tích lúa giảm bình quân 1,08%/năm.

Chăn nuôi

Mức tăng trưởng bình quân ngành chăn nuôi giai đoạn 2013-2015, dự kiến đạt khoảng 8-9% năm; giai đoạn 2016-2020, đạt khoảng 9-10%/năm. Giá trị sản xuất chăn nuôi (tính theo giá cố định năm 1994) đến năm 2015 đạt khoảng 1.690 tỷ đồng (vùng chăn nuôi tập trung đạt 600 tỷ đồng); đến năm 2020: đạt khoảng 2.600 tỷ đồng (vùng chăn nuôi tập trung đạt trên 1.300 tỷ đồng). Tỷ trọng giá trị sản xuất chăn nuôi trong sản xuất nông nghiệp đến 2015, đạt 45-48%; đến năm 2020, đạt 50-55%.

Theo kết quả đánh giá của Sở Nông nghiệp và PTNT, ngành chăn nuôi Hải Phòng phát triển nhanh theo hướng sản xuất hàng hóa, số lượng trang trại không ngừng tăng, hình thành vùng chăn nuôi tập trung với mật độ cao; sản xuất chăn nuôi nông hộ thay đổi rõ nét, quy mô sản xuất thường xuyên/hộ tăng 5-10 lần so với trước. Song quá trình phát triển nảy sinh nhiều vấn đề cần giải quyết như bảo đảm hiệu quả sản xuất, an toàn dịch bệnh, vệ sinh môi trường... trong đó, xử lý chất thải chăn nuôi là vấn đề quan trọng.

1.2.2.4. Hoạt động y tế

Giai đoạn 2011-2015, ngành y tế Tp. Hải Phòng có sự phát triển vượt bậc với hàng loạt các bệnh viện công lập, ngoài công lập được đầu tư xây dựng mới,

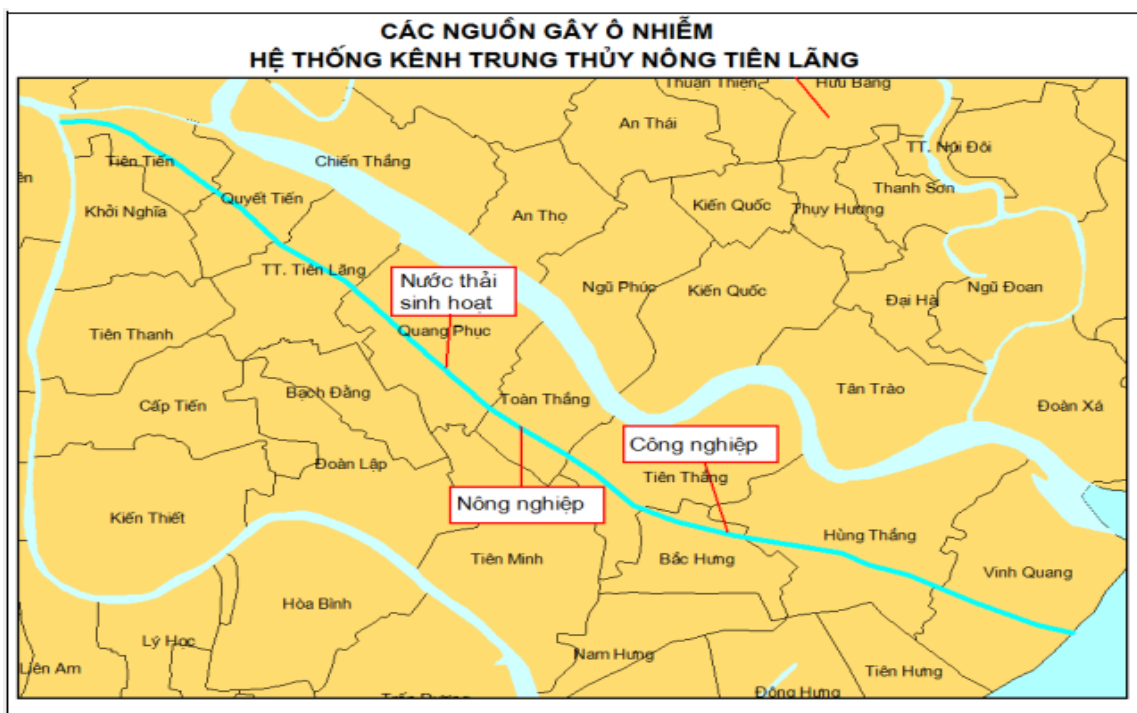
nâng cấp cơ sở vật chất theo hướng hiện đại. Hải Phòng có 37 bệnh viện (bao gồm 09 bệnh viện tuyến thành phố, 14 bệnh viện tuyến quận, huyện và 02 Trung tâm y tế có giường bệnh, 04 bệnh viện tư nhân và 08 bệnh viện thuộc các Bộ ngành trên địa bàn Tp. Hải Phòng), 12 Trung tâm Y tế quận, huyện không có giường bệnh và 224 Trạm y tế xã/phường/thị trấn với tổng số giường bệnh là 6.621 giường. Số giường bệnh trên 10.000 dân năm 2014 đạt 32,8 (không bao gồm giường trạm y tế xã) và cao hơn mức bình trung bình của cả nước.

Do đặc thù của ngành, hoạt động y tế phát sinh nhiều chất thải độc hại có nguy cơ lây nhiễm cao. Nước thải y tế (bệnh viện) mang một lượng lớn vi khuẩn gây bệnh, do đó việc xả thải ra môi trường khi chưa được xử lý triệt để sẽ gây lây nhiễm các mầm bệnh vào môi trường đất, nước, gây dịch bệnh khó kiểm soát cho cộng đồng và mất cân bằng sinh thái. Nước thải y tế bệnh viện còn chứa một số các thành phần ô nhiễm khác.

Chương 2

ĐÁNH GIÁ SƠ BỘ CHẤT LƯỢNG NƯỚC SÔNG TRUNG THỦY NÔNG TIÊN LÃNG

Nguồn nước ngọt của thành phố có thể khai thác, sử dụng chủ yếu là nước mặt từ các sông, kênh chủ yếu sau: sông Rê, sông Giá, sông Đa Độ, sông Chanh Dương, kênh Hòn Ngọc và hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng. Trong bản khóa luận này, em chỉ tập trung đánh giá hiện trạng hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng.



Hình 2.1. Hệ thống kênh trung thủy nông Tiên Lãng

2.1. Hiện trạng chất lượng nước sông trung thủy nông Tiên Lãng

Hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng được chia tách thành 2 khu vực độc lập Bắc-Nam sông Mới, có nhiệm vụ cung cấp nước tưới, tiêu cho hơn 25.000 ha diện tích đất nước nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, các ngành kinh tế và cấp nước sinh hoạt, tiêu thoát nước thải công nghiệp, nước thải sinh hoạt cho nhân dân 23 xã, Thị trấn và Công ty công nghiệp Quý Cao.

Bên cạnh đó nhiều lĩnh vực có hoạt động liên quan đến việc xả nước thải vào hệ thống như: Khu vực suối khoáng thuộc xã Bạch Đằng, khu vực da giày thị trấn Tiên Lãng, bệnh viện đa khoa huyện Tiên Lãng, các chợ (chợ Vòm xã Hùng Thắng, chợ Đông Quy xã Toàn Thắng, chợ Quang Phục ...), khu vực nuôi trồng thủy sản (xã Tiên Hưng, Tây Hưng, Hùng Thắng, Vinh Quang, Đông

Hung); các trại lợn, trại gà trên toàn huyện; các khu vực nghĩa trang và bãi rác của xã trong toàn huyện.

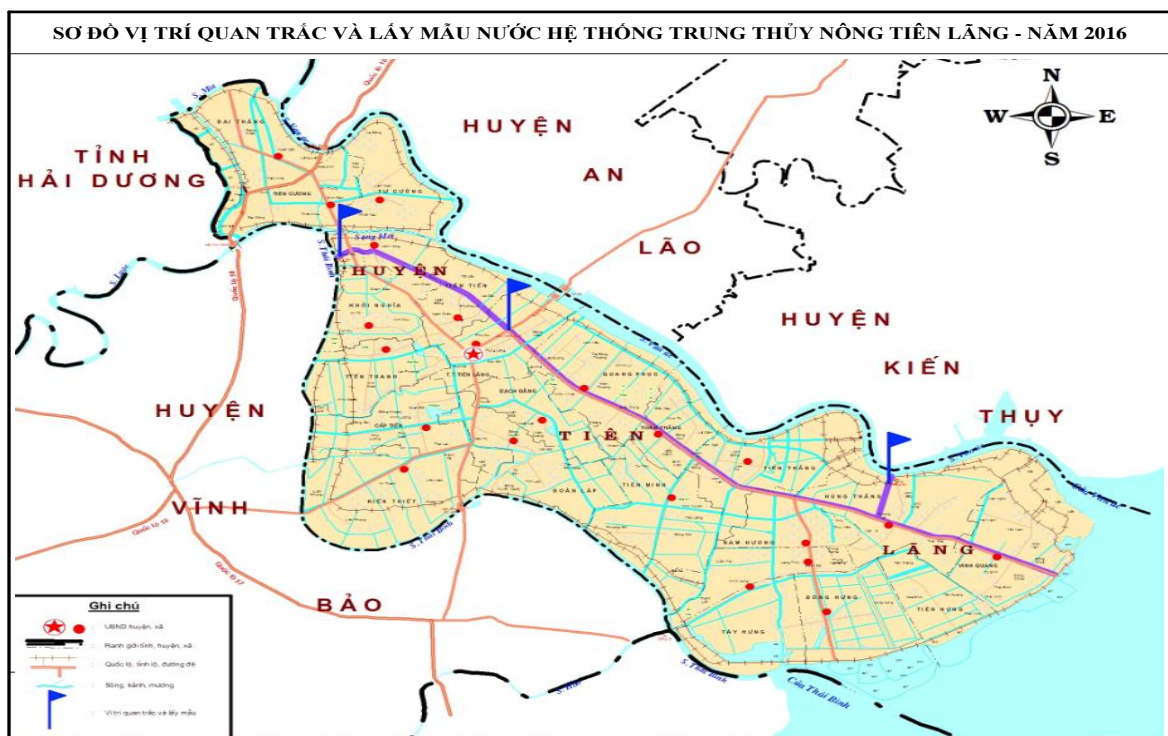
Hệ thống công trình thủy lợi trên hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng gồm 64 cống dưới đê, 53 cống đập điều tiết nội đồng, 79 trạm bơm điện, 237,7 km kênh mương, trong đó có 43 km kênh trục chính.

Ảnh hưởng do biến đổi khí hậu và nước biển dâng, thủy triều hoạt động mạnh, nước mặn dâng cao (từ 13km đến 15km), nguồn nước ngọt bị thu hẹp, bão lũ và mưa lớn xảy ra gây khó khăn cho công tác tiêu úng vào mùa mưa và cung cấp nước ngọt vào mùa khô. Hoạt động công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp và sản xuất kinh doanh phát triển, nguồn nước thải chưa được xử lý khi xả thải ra hệ thống kênh tưới tiêu gây ảnh hưởng đến chất lượng nước.

2.1.1. Lựa chọn vị trí, tần suất và thông số đánh giá:

a) Cơ sở lựa chọn vị trí:

Vị trí bao gồm một số điểm đại diện cho các khu vực, về cơ bản phản ánh được tình trạng chất lượng nước mặt của Hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng. Các điểm quan trắc này nằm tại các vị trí khác nhau và được phân tán rải rác đều tại các vị trí từ đầu nguồn trước khi vào hệ thống (cống Rỗ); qua thị trấn Tiên Lãng và điểm cuối trước đổ ra cửa sông Văn Úc (cống Dương Áo).



Hình 2.2. Vị trí quan trắc và lấy mẫu

Bảng 2.1: Tọa độ vị trí quan trắc và lấy mẫu

TT	Điểm quan trắc	Tọa độ (theo VN2000)
1.	Cống Rõ	2295683X, 580297Y
2.	Cầu Minh Đức	2293478X, 584459Y
3.	Cống Dương Áo	2288282X, 594091Y

Nguồn: Trung tâm quan trắc môi trường – Sở TNMT HP^[7]

b) Tần suất

Trung tâm Quan trắc môi trường thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường Tp. Hải Phòng đã tiến hành lấy mẫu định kỳ 2 lần/năm, năm 2016 thực hiện 2 lần vào tháng 8 (mùa mưa), tháng 11 (mùa khô) tại các vị trí quan trắc đã lựa chọn ở trên. Bài khóa luận dựa trên các kết quả quan trắc vào tháng 8 và 11 năm 2016.

c) Các thông số đánh giá:

Các thông số được lựa chọn để đánh giá chất lượng nước bao gồm: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS); COD; BOD₅; Amoni (NH₄⁺) (tính theo N); Nitrit (NO₂⁻) (tính theo N); Phosphat (PO₄³⁻) (tính theo P); Kẽm (Zn); Sắt (Fe); Mangan (Mn); Phenol (tổng số); *E.Coli*; *Coliform*.

Quy chuẩn sử dụng so sánh, đánh giá chất lượng nước là QCVN 08:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, cột A1 sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; cột B1 dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi.



Hình 2.2. Hình ảnh quan trắc và lấy mẫu tại cống Dương Áo

2.1.1 Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt Hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng thời điểm quan trắc tháng 8 và tháng 11 năm 2016:

Bảng 2.2: Kết quả phân tích tháng 8 và 11/2016

Vị trí quan trắc	Thời gian	Kết quả											
		TSS	COD	BOD ₅	NH ⁺ ₄	NO ⁻ ₂	PO ₄ ³⁻	Zn	Fe	Mn	Phenol	E. Coli	Coliform
		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	Vi khuẩn /100ml	MPN/100ml
Cống Rỗ	Tháng 8	12.0	20.4	6.9	0.95	0.16	0.02	0.148	0.134	0.092	0.064	7	5000
	Tháng 11	21.7	17.7	2.4	1.09	0.04	0.09	0.049	1.043	0.056	ND	13	17000
Cầu Minh Đức	Tháng 8	25.0	34.4	13.0	3.87	0.17	0.08	0.684	0.729	0.158	0.056	13	30000
	Tháng 11	22.7	14.2	3.7	0.52	0.03	0.19	0.245	4.102	0.113	0.090	25	800
Cống Dương Áo	Tháng 8	27.8	27.8	11.6	0.94	0.20	0.04	0.287	0.268	ND	0.057	11	400
	Tháng 11	22.0	39.0	3.7	0.65	0.03	0.03	ND	0.363	ND	0.065	19	1100
<i>QCVN 08-MT:2015/ BTNMT (Cột A1)</i>		20	10	4.0	0.3	0.05	0.1	0.5	0.5	0.1	0.005	20	2500

Nguồn: Trung tâm quan trắc môi trường – Sở TNMT HP^[7]

Ghi chú: ND: Không phát hiện.

QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, cột A1 sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Kết quả quan trắc và phân tích môi trường nước Hệ thống Trung thủy nông Tiên Lãng do Trung tâm Quan trắc môi trường – Sở Tài nguyên và Môi trường Hải Phòng thực hiện năm 2016 cho thấy:

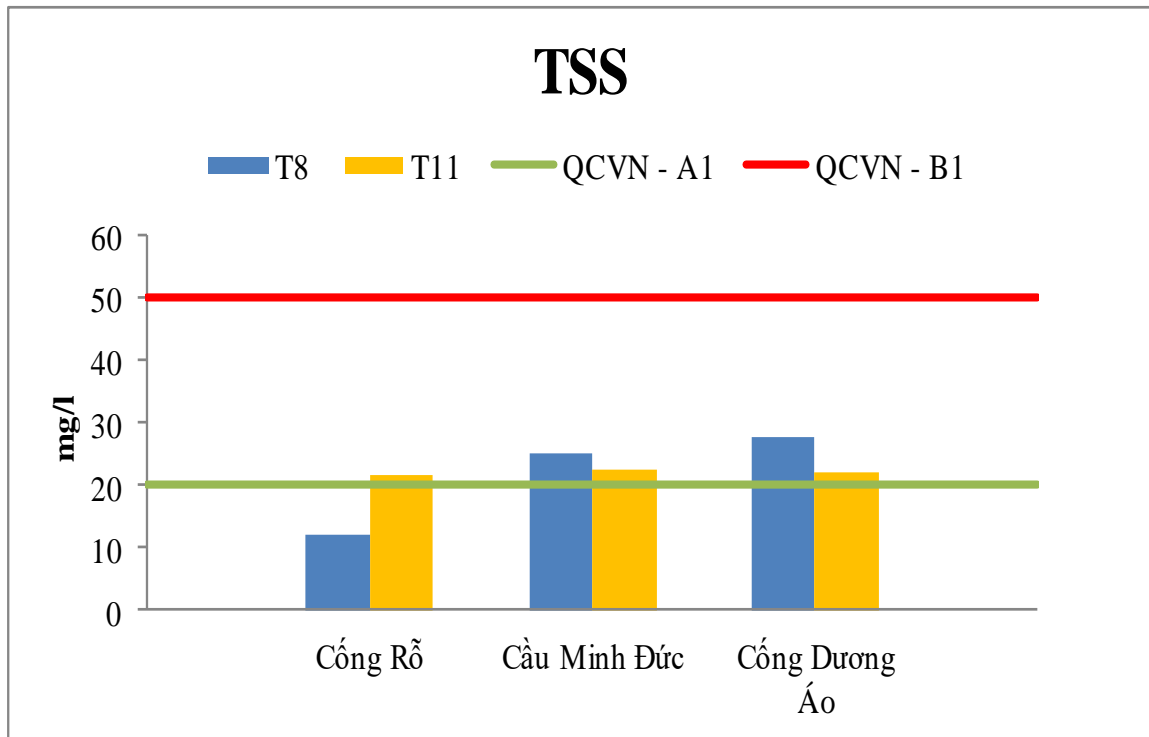
Chất lượng nguồn nước hệ thống Trung thủy nông Tiên Lãng có dấu hiệu ô nhiễm nặng được tập trung tại một số nhóm thông số chủ yếu như: vật lý (TSS), dinh dưỡng (Amoni, Nitrit, phosphat), hữu cơ (COD, BOD5 (200C)), vi sinh (E.Coli, Coliform), độc hại (phenol) và kim loại (kẽm, mangan, sắt).

Sự ô nhiễm có sự khác biệt giữa mùa mưa và mùa khô đối với các thông số, như TSS, BOD5, amoni, nitrit, kẽm và mangan có xu hướng cao hơn vào mùa mưa nhưng các thông số như sắt, phosphat, COD, phenol, E.Coli và coliform thì phản ánh chiều ngược lại. Điều này thể hiện sự đặc trưng các nguồn ô nhiễm bị rửa trôi từ trên bề mặt khu vực xung quanh xuống hệ thống trung thủy nông.

Các thông số COD, Amoni, nitrit, sắt, coliform và phenol đều vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT B1 vào các mùa khác nhau đã làm suy giảm nghiêm trọng chất lượng nguồn nước.

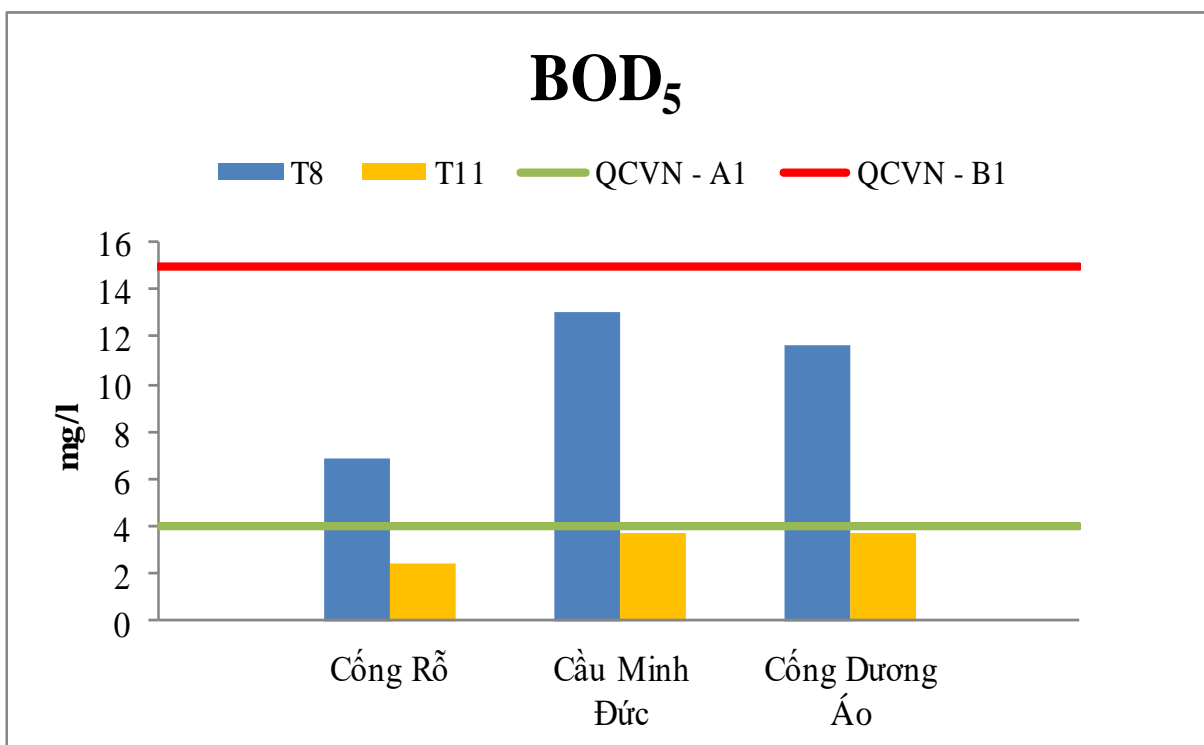
Xu hướng biến động theo dòng sông của các thông số có sự khác biệt nhau theo mùa, cụ thể: tăng từ phía thượng lưu (cống Rỗ) lên trung lưu (cầu Minh Đức) và giảm xuống tại hạ lưu (cống Dương Áo) với nhóm thông số (COD, BOD5, Amoni) vào mùa mưa, nhóm thông số (phosphat, kẽm, sắt, mangan và E.Coli) vào cả 2 mùa và thông số phenol (mùa khô); tăng dần về phía hạ lưu với các nhóm thông số (COD, BOD5) vào mùa khô, TSS (mùa mưa), nitrit (mùa mưa) và coliform (cả 2 mùa). Từ xu hướng trên cho thấy, điểm cầu Minh Đức có dấu hiệu ô nhiễm nghiêm trọng từ các nguồn phát thải khu vực gần đó gây ra.

Kết quả diễn biến thể hiện qua các biểu đồ so sánh sau:



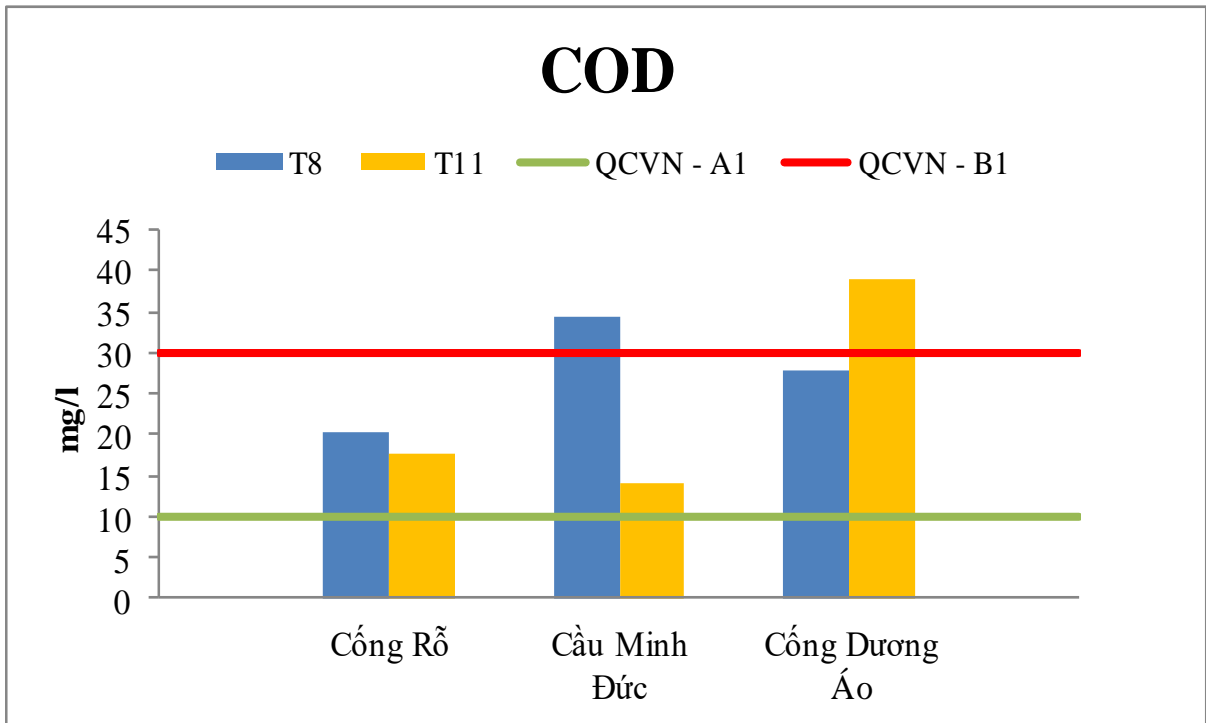
Hình 2.3. Diễn biến hàm lượng TSS hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng năm 2016

Hàm lượng TSS vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT A1 từ 1,09 lần (tháng 11) đến 1,39 lần (tháng 8) đối với điểm cống Dương Áo nhưng vẫn nằm dưới mức B1.



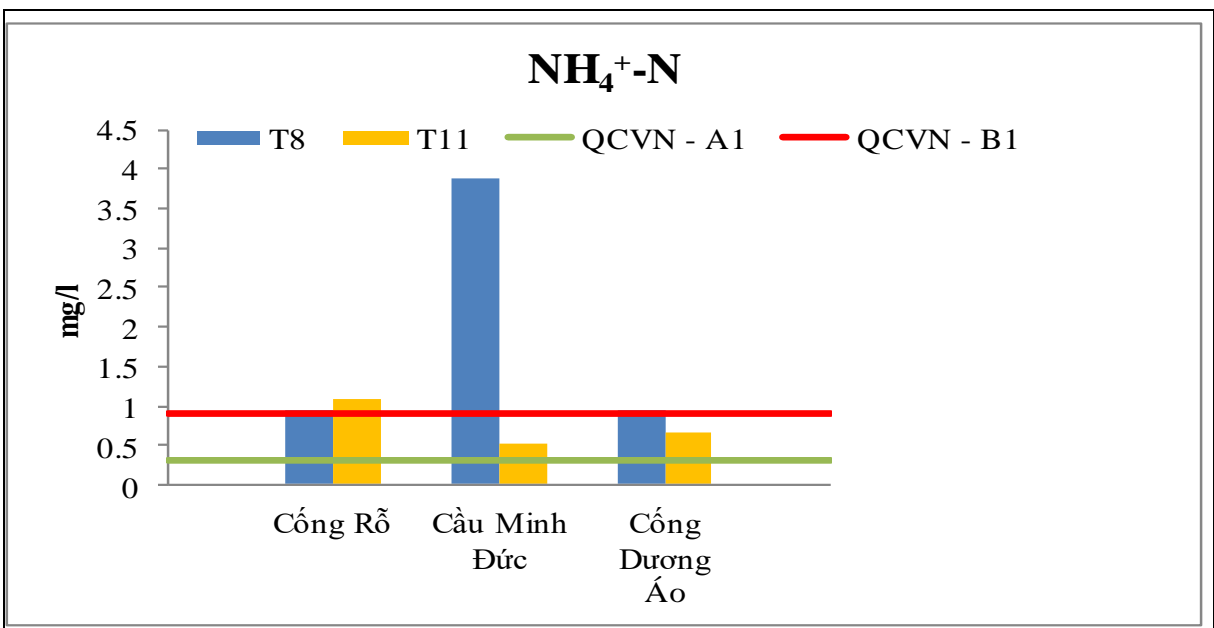
Hình 2.4. Diễn biến hàm lượng BOD₅ hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng năm 2016

Nồng độ BOD₅ vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT A1 từ 1,73 lần (cống Rỗ) đến 3,25 lần (cầu Minh Đức) vào mùa mưa nhưng vẫn nằm dưới mức B1.



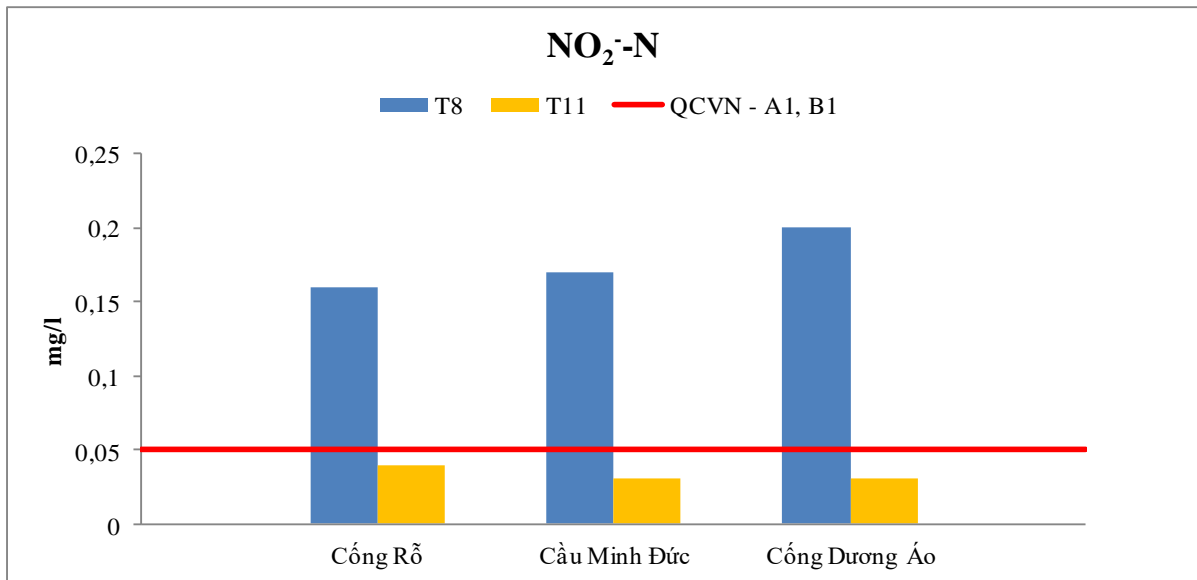
Hình 2.6. Hàm lượng COD hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng năm 2016

Nồng độ COD vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT B1 1,15 lần (cầu Minh Đức – tháng 8) và 1,30 lần (cống Dương Áo – tháng 11), các vị trí còn lại đều vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT A1 từ 1,42 lần (cầu Minh Đức – tháng 11) đến 2,78 lần (cống Dương Áo – tháng 8)



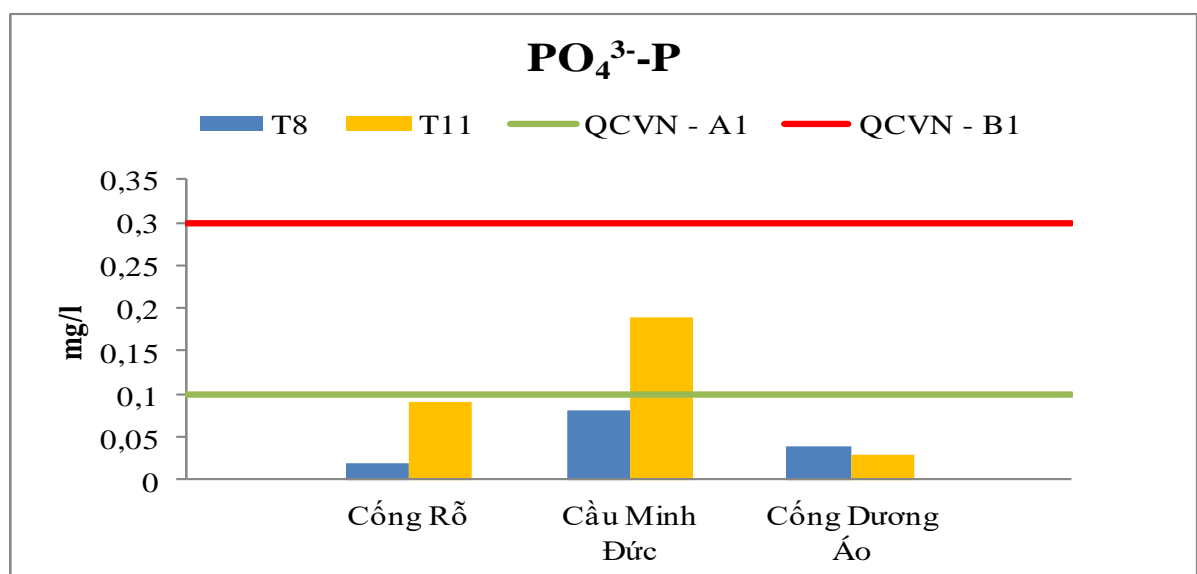
Hình 2.5. Diễn biến hàm lượng Amoni hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng năm 2016

Nồng độ Amoni QCVN 08-MT:2015/BTNMT B1 từ 1,04 lần (cổng Dương Áo) đến 4,30 lần (cầu Minh Đức) vào mùa mưa, các vị trí còn lại đều vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT A1 từ 1,73 lần (cầu Minh Đức) đến 2,17 lần (cổng Dương Áo) đối với mùa khô. Amoniac đặc trưng cho nước thải sinh hoạt, chứng tỏ chất lượng nước hệ thống Trung thủy nông Tiên Lãng đang bị ô nhiễm bởi nước thải sinh hoạt từ các hộ gia đình, đặc biệt tại điểm cầu Minh Đức.



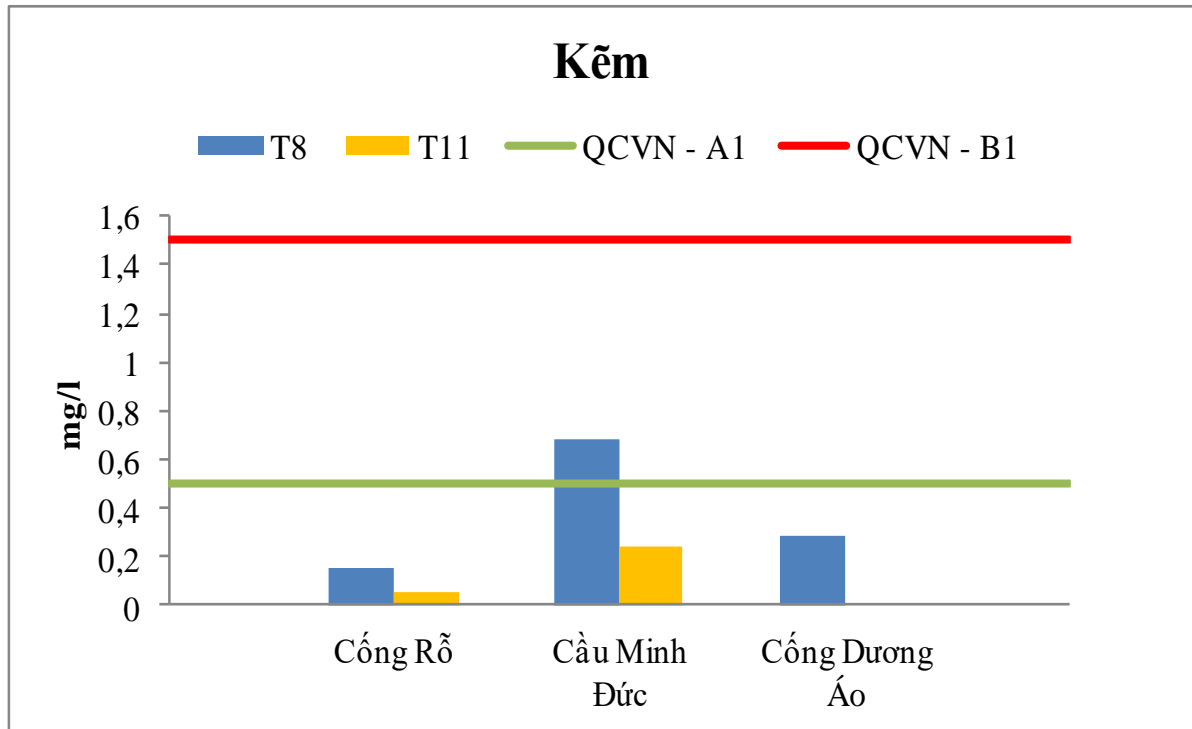
Hình 2.7. Diễn biến hàm lượng Nitrit hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng năm 2016

Nồng độ Nitrit vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT B1 từ 3,2 lần (cổng Rỗ) đến 4,0 lần (cổng Dương Áo) vào mùa mưa.



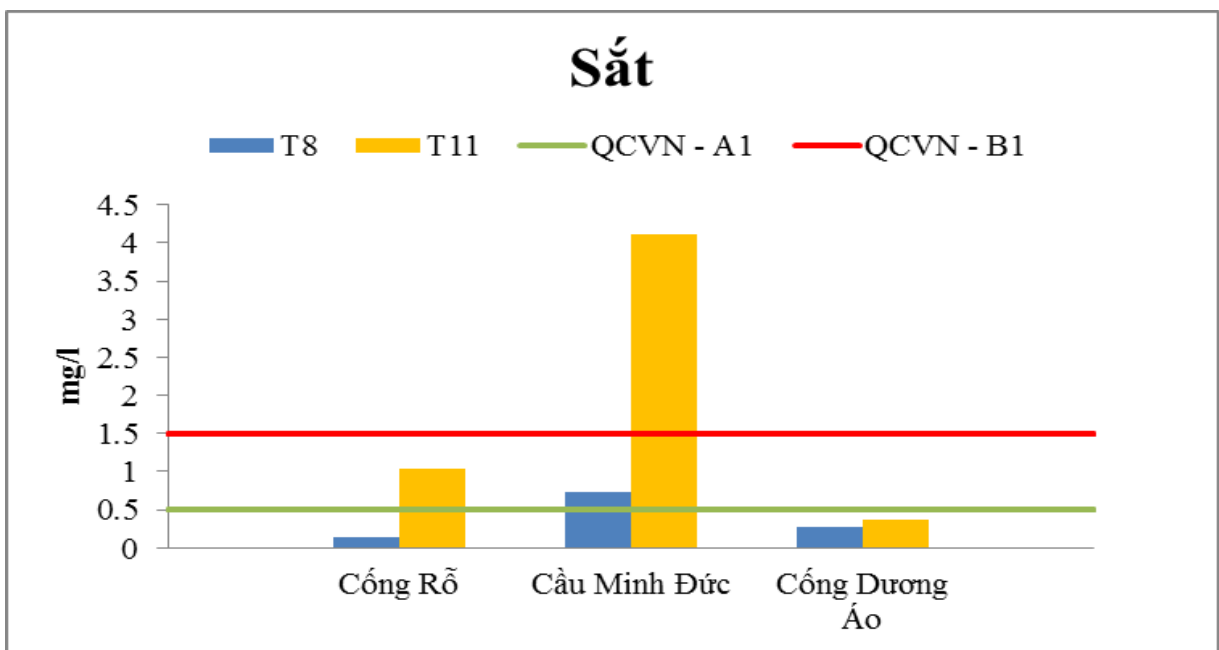
Hình 2.8. Diễn biến hàm lượng Phosphat hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng năm 2016

Hàm lượng phosphat vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT A1 1,9 lần (cầu Minh Đức) vào mùa khô.



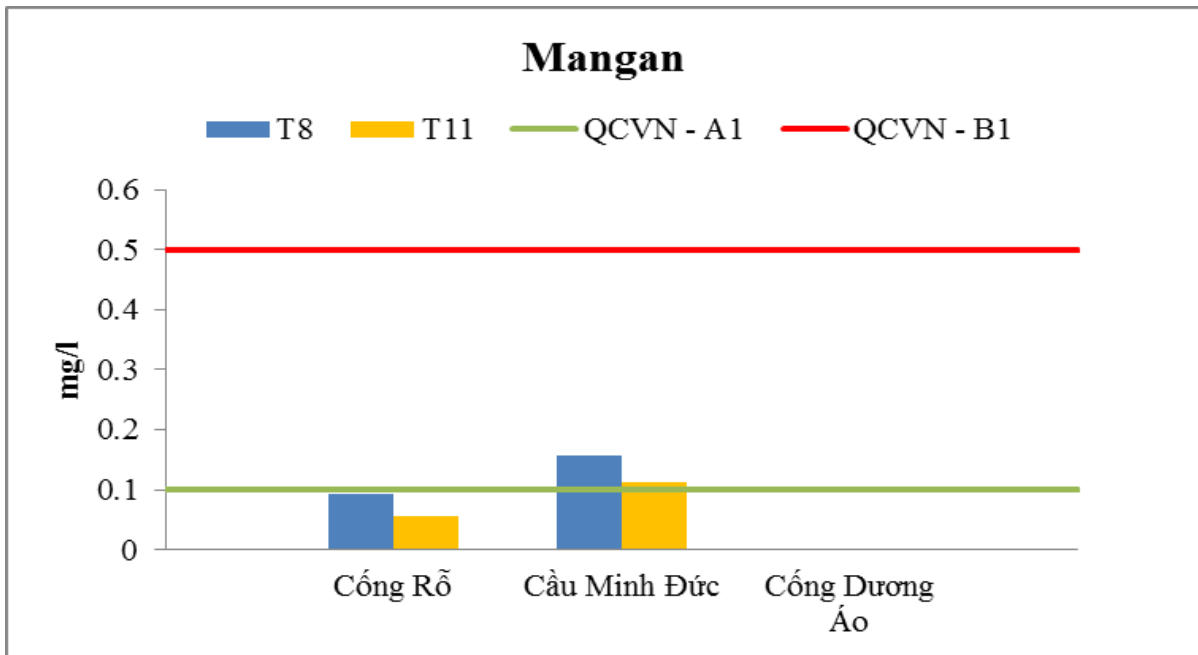
Hình 2.9. Diễn biến hàm lượng Kẽm hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng năm 2016

Nồng độ Kẽm vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT A1 1,37 lần (cầu Minh Đức) vào mùa khô.



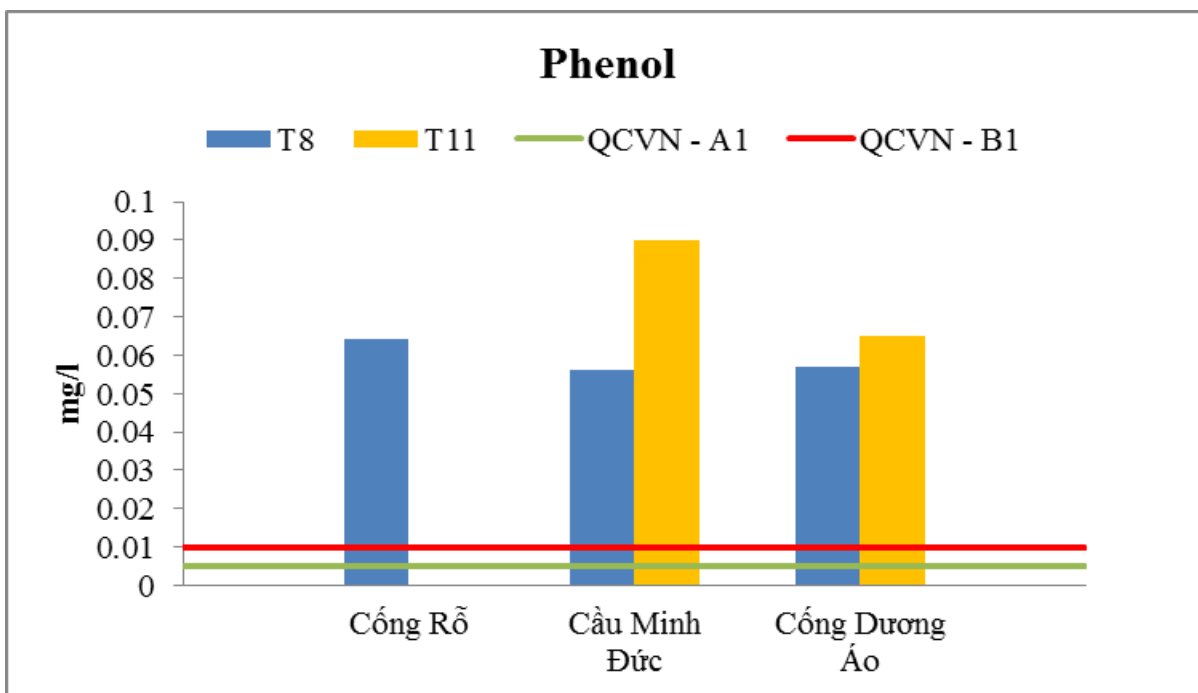
Hình 2.10. Diễn biến hàm lượng Sắt hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng năm 2016

Hàm lượng sắt vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT B1 2,73 lần (cầu Minh Đức) vào mùa khô và vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT A1 1,46 lần (cầu Minh Đức –tháng 8) và 2,09 lần (cổng Rỗ - tháng 11).



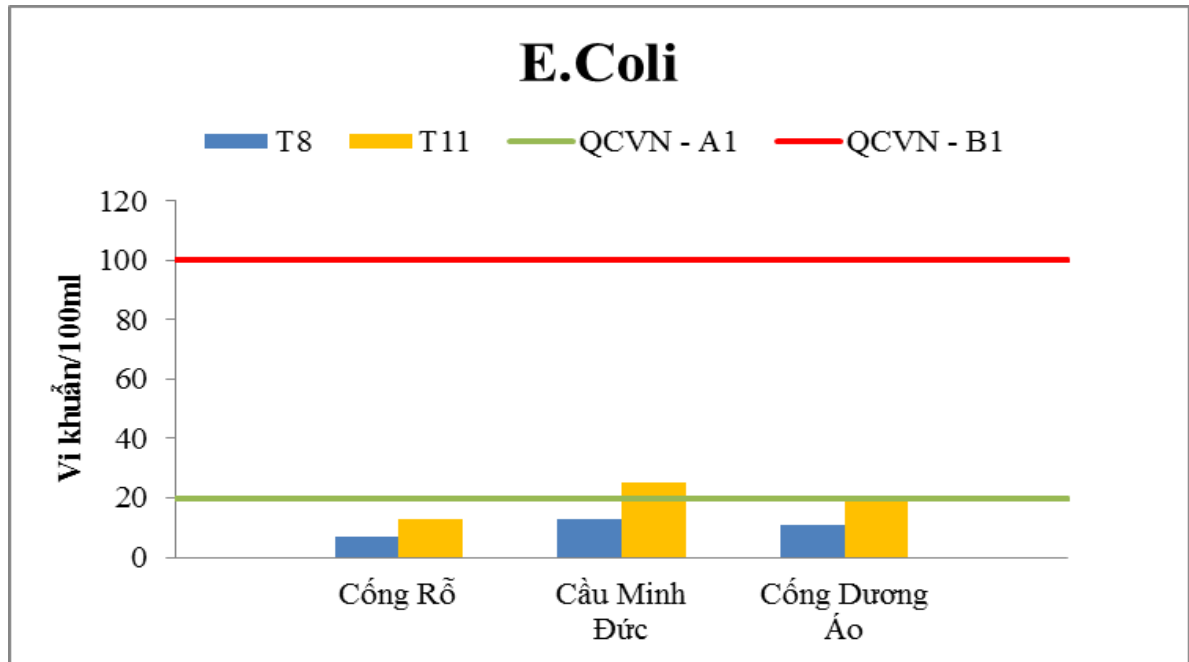
Hình 2.11. Diễn biến hàm lượng Mangan hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng năm 2016

Nồng độ Mangan tại điểm cầu Minh Đức vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT A1 từ 1,13 lần (tháng 11) đến 1,58 lần (tháng 8).



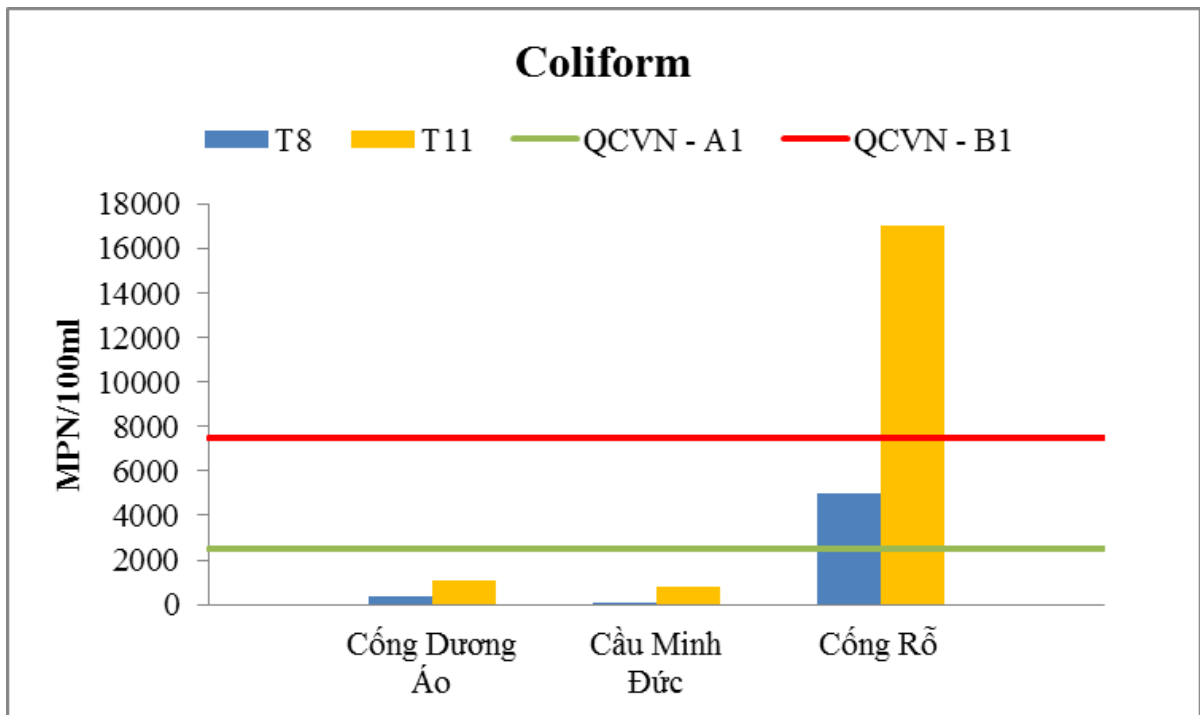
Hình 2.13. Diễn biến hàm lượng phenol hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng năm 2016

Nồng độ Phenol vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT B1 từ 5,6 lần (cầu Minh Đức – tháng 8) đến 9,0 lần (cầu Minh Đức – tháng 11).



Hình 2.12. Diễn biến mật độ E.Coli hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng năm 2016

Mật độ E.Coli vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT A1 1,25 lần tại cầu Minh Đức (tháng 11).



Hình 2.14. Diễn biến mật độ Coliform hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng năm 2016

Mật độ Coliform tại điểm cống Rỗ vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT B1 2,27 lần vào mùa khô và vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT A1 2,0 lần vào mùa mưa.

Dựa trên kết quả tính chỉ số WQI ta thấy chất lượng nước hệ thống Trung thủy nông Tiên Lãng có dấu hiệu của sự ô nhiễm: 33,33 % nước ô nhiễm nặng và cần có biện pháp xử lý trong tương lai; 16,67% sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác; 50,0% sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần biện pháp xử lý phù hợp.

Bảng 2.1. Kết quả tính toán WQI hệ thống Trung thủy nông Tiên Lãng

Tháng quan trắc Điểm quan trắc	Tháng 8	Tháng 11
Cống Rỗ	82	18
Cầu Minh Đức	17	72
Cống Dương Áo	82	86

Ghi chú: WQI là chỉ số chất lượng nước - một chỉ số được tính toán từ các thông số quan trắc chất lượng nước, dùng để mô tả định lượng về chất lượng nước và khả năng sử dụng của nguồn nước đó; được biểu diễn qua một thang điểm.

Xanh nước biển	Sử dụng tốt cho mục đích cấp nước sinh hoạt
Xanh lá cây	Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp
Vàng	Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác
Da cam	Sử dụng cho giao thông thủy và các mục đích tương đương khác
Đỏ	Nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai

2.2. Nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước.

Hiện nay toàn bộ nước thải tại các khu công nghiệp, nước thải sinh hoạt của 23 xã, thị trấn và Công ty TNHH Một thành viên Nông nghiệp Quý Cao đều xả vào hệ thống kênh trung thủy nông Tiên Lãng. Huyện Tiên Lãng gồm 23 xã, thị trấn, dân số đông, có nhiều lĩnh vực có hoạt động liên quan đến việc xả nước thải vào hệ thống như: quy hoạch khu công nghiệp, phát triển làng nghề truyền thống, phát triển kinh tế trang trại, dịch vụ du lịch, Công ty TNHH Giấy Nam Thiện thuộc xã Bắc Hưng...hầu hết các địa điểm xả nước thải vào hệ thống đều chưa được xử lý, gây ô nhiễm nguồn nước.

- Kênh cống Khuê từ cầu Chè đến đập Mũi Tây thuộc địa bàn thị trấn Tiên Lãng, dọc bờ kênh bên phía dân cư hàng ngày lượng nước thải do một số hộ dân làm bún máy, bánh, làm đậu phụ, giết mổ gia súc, gia cầm xả ra kênh gây ô nhiễm nguồn nước nghiêm trọng.

- Ngoài ra, các khu vực gây ô nhiễm khác như: khu vực suối khoáng thuộc xã Bạch Đằng, khu vực da giày thị trấn Tiên Lãng, bệnh viện huyện Tiên Lãng, phòng khám 2 Hùng Thắng, phòng khám 4 Đông Quy; khu vực các chợ trung tâm như chợ Đôi, chợ Đông Quy, chợ Vàm Láng; khu vực nuôi trồng thủy sản Tiên Hưng; các trại lợn, trại gà trên toàn huyện; các khu vực nghĩa trang của xã trong toàn huyện.

- Nguồn dư lượng thuốc trừ sâu và bảo vệ thực vật. Trong quá trình chăm sóc lúa và các cây trồng khác bà con nông dân đã sử dụng một lượng thuốc trừ sâu, thuốc bảo vệ thực vật không nhỏ trên cánh đồng nằm trong lưu vực của các hệ thống. Một phần lớn dư lượng thuốc trừ sâu và bảo vệ thực vật này đã theo đường tiêu thoát nước đi vào nguồn nước.

2.3. Hiện trạng quản lý nguồn nước.

Hệ thống nước sông trung thủy nông Tiên Lãng hiện tại do Công ty TNHH một thành viên khai thác công trình thủy lợi Tiên Lãng tiền thân là xí nghiệp Quản lý Thủy nông huyện Tiên Lãng quản lý. Công tác quản lý trong khai thác sử dụng và bảo vệ nguồn nước trên hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng còn nhiều bất cập gây cản trở trong việc sử dụng hiệu quả và phát triển bền

vững nguồn nước như:

- Thiếu quy hoạch tổng thể dài hạn về khai thác, sử dụng nguồn nước, dẫn đến thiếu sự hài hòa giữa các mục tiêu khai thác, sử dụng nước trên hệ thống trung thủy nông.

- Công tác quản lý nhà nước chưa đáp ứng yêu cầu, chưa có sự phối hợp chặt chẽ giữa các sở, ngành và chính quyền địa phương và các đơn vị liên quan. Trách nhiệm của người đứng đầu các cơ quan quản lý nhà nước chưa được đề cao; các cơ quan quản lý nhà nước chưa thực hiện đúng các quy định, nghĩa vụ, trách nhiệm theo quy định của pháp luật.

- Các đơn vị liên quan chưa tuân thủ và chấp hành đúng quy trình trong việc khai thác, sử dụng nguồn nước cũng như trong quản lý, kiểm soát xả thải vào nguồn nước.

- Nhận thức của người dân về nhu cầu bảo vệ nguồn nước ở huyện Tiên Lãng nói chung, của hệ thống thủy nông huyện nói riêng còn hạn chế.

- Các nguồn nước của thành phố là hạ lưu của hệ thống sông Hồng và sông Thái Bình do vậy phải chịu một lượng chất thải từ thượng nguồn của hai hệ thống sông này dồn về. Đây là một trong các tác nhân quan trọng trong việc quản lý liên quan đến liên vùng, liên tỉnh của các cấp có thẩm quyền chỉ đạo. Cần phải có sự phối hợp giữa các tỉnh thành phố và Bộ ngành Trung ương.

- Vấn đề đầu tư ngân sách cho các công trình bảo vệ nguồn nước còn hạn chế.

- Nhận thức của doanh nghiệp, cộng đồng dân cư đối với việc khai thác, sử dụng và bảo vệ tài nguyên nước không đầy đủ và toàn diện, chưa nhận thức hết tầm quan trọng của nguồn nước ngọt.

- Công tác tuyên truyền, phổ biến pháp luật chưa hiệu quả, chưa đạt được chuyển biến trong ý thức, nhận thức, chấp hành, thực thi pháp luật của nhân dân, doanh nghiệp, nhất là một bộ phận cán bộ, công chức làm công tác quản lý nguồn nước ở các cấp.

- Công tác thanh tra, kiểm tra, xử lý các vi phạm về khai thác, sử dụng tài nguyên nước, xả nước thải vào nguồn nước, lấn chiếm hành lang bảo vệ nguồn nước đã được triển khai tại các cấp, ngành, địa phương. Tuy nhiên, chất lượng

các cuộc thanh tra, kiểm tra còn rất hạn chế, không phát hiện hết những thiếu sót của cơ sở sản xuất hoặc hướng dẫn cơ sở sản xuất không đầy đủ việc khắc phục những thiếu sót, xử lý chưa nghiêm các trường hợp vi phạm.

Hải Phòng là thành phố cửa sông ven biển, ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, quá trình dâng cao của mực nước biển vào đất liền dưới tác động của thủy triều làm tăng nguy cơ ngập lụt và xâm nhập mặn các địa phương ven biển. Xâm nhập mặn bị đẩy sâu vào trong đất liền sẽ gây mất cân bằng hệ sinh thái, mục đích canh tác sử dụng đất và ô nhiễm nguồn nước ngọt. Ngoài ra biến đổi khí hậu và nước biển dâng còn ảnh hưởng và đe dọa đến sự phát triển bền vững của nhiều ngành kinh tế khác như: xây dựng, giao thông, công nghiệp, thương mại... cần phải có các giải pháp trong việc ứng phó với nước biển dâng như xây dựng hệ thống các công trình ngăn mặn, nâng cấp hệ thống đê sông và đê biển giảm thiểu ngập lụt do nước biển dâng.

Chương 3

CÁC THÁCH THỨC TRONG BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, VÀ GIẢI PHÁP GIẢM THIỂU Ô NHIỄM

3.1. Các thách thức trong BVMT hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng

3.1.1. Các tồn tại, thách thức

Kết quả tồn tại trong thực hiện Nghị quyết 23/2013/NQ-HĐND:

- Các đơn vị được giao nhiệm vụ nhưng chưa được bố trí nguồn kinh phí thực hiện các nhiệm vụ được giao tại Nghị quyết 23/2013/NQ-HĐND nên việc triển khai rất khó khăn, chưa có cơ chế chính sách trong kết hợp giữa chính quyền và cộng đồng về khai thác, sử dụng và bảo vệ nguồn tài nguyên nước.

- Một bộ phận nhỏ người dân chưa ý thức được tầm quan trọng của việc bảo vệ nguồn nước ngọt, cố tình cản trở, chống đối, không hợp tác với đơn vị chức năng thực hiện công tác giải tỏa làm chậm tiến độ thực hiện; tình trạng xả rác thải, nước thải vào nguồn nước vẫn có diễn ra tại nhiều nơi.

- Chế tài xử phạt đối với các hình thức vi phạm, lấn chiếm công trình thủy lợi, gây ô nhiễm nguồn nước chưa thực sự hiệu quả và đủ mạnh. Nhiều tổ chức, cá nhân vì lợi ích trước mắt vẫn cố tình vi phạm mà chưa bị xử lý thích đáng.

- Việc xây dựng các khu, cụm công nghiệp nằm ngay tại đầu nguồn nước, (Cụm công nghiệp thuộc các phường Quán Toan, Hùng Vương quận Hồng Bàng; Cụm công nghiệp Cầu Vàng huyện An Lão; cụm Công nghiệp tại các xã Bắc Sơn, Nam Sơn huyện An Dương, Khu công nghiệp Thâm Việt An Dương..) chưa có hệ thống xử lý nước thải tập trung nên rất khó kiểm soát việc xả nước thải.

- Nguồn ô nhiễm do nước mưa tràn mặt (theo quy định không phải cấp phép xả thải nước mưa tràn mặt) chảy qua các khu công nghiệp, khu vực sản xuất kinh doanh mang theo nhiều chất thải nhưng chưa được xử lý chảy trực tiếp xuống các tuyến kênh cấp nước.

- Ô nhiễm môi trường nước nói chung và môi trường nước ngọt nói riêng có xu hướng gia tăng, đặt ra các vấn đề bảo vệ môi trường cấp thiết.

- Với đặc điểm vị trí địa lý của thành phố ở hạ nguồn là nơi tiếp nhận nước thải, chất thải từ các vùng nội địa, khu vực thượng nguồn nên vùng nước biển ven bờ, môi trường nước mặt của Thành phố, trong đó nguồn nước sinh hoạt của thành phố tiềm ẩn nguy cơ ô nhiễm đặc biệt vào mùa khô hạn, gây khó khăn cho công tác kiểm soát ô nhiễm nguồn nước cho các cơ quan quản lý nhà nước.

- Việc thu gom nước thải sinh hoạt từ các khu dân cư xung quanh dòng sông, kênh chưa triệt để dẫn đến hiện tượng ô nhiễm cục bộ tại một số điểm thể hiện qua các các nhóm thông số hữu cơ (BOD5, COD), dinh dưỡng (nitrit, amoni) và vi sinh (coliform) luôn vượt ngưỡng QCVN 08-MT:2015/BTNMT B1 vào cả mùa mưa và mùa khô.

- Thu gom rác thải và xử lý rác nông thôn đặc biệt là các bãi rác tự phát, các khu địa táng gần khu vực dòng sông có nguy cơ ô nhiễm rất cao nguồn nước.

- Cách quản lý và phối hợp giữa các ngành và địa phương vẫn chưa tốt. Chính quyền địa phương tại một số nơi chưa gắn nhiệm vụ phát triển kinh tế, xã hội với bảo vệ môi trường, mới chỉ chú trọng phát triển kinh tế, chưa quan tâm đúng mức tới bảo vệ môi trường; các nhiệm vụ bảo vệ môi trường đã đề ra nhưng chưa được các cấp, các ngành quan tâm chỉ đạo triển khai; các quy hoạch về bảo vệ môi trường chưa gắn với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội; công tác triển khai và giám sát thực thi các chính sách, các văn bản pháp luật về môi trường còn chưa hiệu quả; việc đầu tư trang thiết bị phục vụ kiểm tra, thanh tra, phát hiện, xử lý vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường còn chưa thỏa đáng; việc thanh tra, kiểm tra, xử lý chưa thường xuyên, quyết liệt; số lượng cán bộ, chuyên viên làm công tác bảo vệ môi trường tại các cấp còn thiếu và yếu; Công tác xã hội hóa về bảo vệ môi trường đã được hô hào nhiều, nhưng chưa có cơ chế khuyến khích, chính sách ưu đãi, hoạt động kêu gọi đầu tư,... để thu hút mọi thành phần kinh tế, doanh nghiệp, người dân tham gia.

- Đơn vị được phân cấp quản lý vẫn chưa xác lập một cách đồng bộ hành lang bảo vệ nguồn nước khu vực các sông, kênh và hệ thống trung thủy nông. Đặc biệt là các hộ gia đình đã lấn chiếm dòng sông, kênh để chăn nuôi thủy cầm gây ô nhiễm nguồn nước.

- Quan trắc theo chương trình giám sát chất lượng nước có tính chất liên tỉnh chưa được chú trọng đầu tư nên các dữ liệu còn rời rạc và chưa đủ căn cứ để đánh giá hết chất lượng nguồn cấp nước tại các vị trí đầu nguồn.

3.2. Giải pháp thực hiện:

Để giải quyết các thách thức, tồn tại nêu trên cần có các giải pháp cụ thể như sau:

✚ Phân vùng vùng sử dụng nước bao gồm: ^[6]

Bao gồm toàn bộ diện tích của huyện Tiên Lãng; có 2 khu riêng biệt là Bắc sông Mối và Nam sông Mối. Khu vực Bắc sông Mối được cấp nước chủ yếu từ cống Giang Khẩu từ nguồn nước sông Mối. Khu Nam sông Mối được cấp nước chủ yếu qua cống Rỗ 1, 2, cống Trọi từ nguồn nước của sông Thái Bình và sông Mối.

✚ Quy hoạch phân bổ tài nguyên nước: ^[6]

a) Phương án quy hoạch:

Do nguồn nước mặt có chất lượng và trữ lượng đủ cung cấp phục vụ cho các nhu cầu của thành phố. Nguồn nước ngầm có nguy cơ bị ô nhiễm cao (*đặc biệt là nhiễm mặn*), vì vậy thành phố hạn chế khai thác nước ngầm, không cấp giấy phép khai thác nước ngầm cho các công trình khai thác mới (*đối với những nơi nguồn nước mặt có thể khai thác cho mục đích sử dụng của tổ chức, cá nhân xin phép*) để đảm bảo mực nước ngầm không bị hạ thấp, ngăn chặn xâm nhập mặn vào tầng chứa nước và thực hiện dự trữ nguồn nước ngầm cho tương lai.

b) Giải pháp thực hiện:

- Hạn chế việc cấp phép thăm dò và dừng việc cấp giấy phép khai thác nước dưới đất cho các công trình đầu tư mới để giảm thiểu nhiễm mặn các tầng chứa nước và bảo vệ, dự trữ nguồn nước ngầm.

✚ Quy hoạch bảo vệ tài nguyên nước^[6]

- Thực hiện cấm mốc chỉ giới bảo vệ hành lang nguồn nước, công trình thủy lợi, công trình khai thác nước.

- Xây dựng và ban hành một số chính sách nhằm khuyến khích đầu tư vào xử lý nguồn nước bị ô nhiễm, đồng thời có chính sách để thu hút lực lượng cán

bộ có trình độ và năng lực chuyên môn vào làm việc trong công tác quản lý tài nguyên nước.

- Phân vùng thu gom xử lý nước thải, xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra môi trường.

- Nghiên cứu, ứng dụng các công nghệ mới, tiên tiến trong việc khai thác sử dụng nước tiết kiệm, tái sử dụng nước, tuyên truyền phổ biến cho các doanh nghiệp và cộng đồng dân cư triển khai, thực hiện.

- Lập danh mục các nguồn nước của thành phố, xây dựng Kế hoạch và triển khai thực hiện cấm mốc chỉ giới hành lang bảo vệ nguồn nước; Xây dựng và thực hiện Kế hoạch giải tỏa hàng năm các công trình xây dựng trong phạm vi chỉ giới bảo vệ nguồn nước sau khi cấm mốc.

- Tăng cường công tác kiểm tra, thanh tra việc chấp hành Luật Tài nguyên nước và xử lý nghiêm các hành vi vi phạm. Đầu tư cơ sở vật chất, phương tiện, thiết bị phục vụ tốt công tác thanh tra, kiểm tra.

- Xây dựng các trạm quan trắc cố định, quan trắc tự động và thường xuyên thông báo các thông tin, dữ liệu chính về chất lượng nguồn nước của các sông trên địa bàn cho các cơ quan quản lý. Tiến hành thu phí nước thải theo các quy định tại Nghị định số 25/2013/NĐ-CP ngày 29/3/2013 của Chính phủ về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải.

- Bố trí vốn để thực hiện các nhiệm vụ, chương trình, đề án, dự án và các kế hoạch nêu trên để triển khai thực hiện hiệu quả Nghị quyết.

KẾT LUẬN

Qua kết quả quan trắc và phân tích năm 2016, nhận thấy ô nhiễm các chất hữu cơ (BOD5, COD) và dinh dưỡng (amoni, nitrit, phosphat) vẫn tiếp tục là vấn đề nóng. Nguyên nhân dẫn đến điều này có thể kể đến như nước thải từ các hộ gia đình chưa qua xử lý, nước thải từ các chợ dân sinh, các bãi rác tạm thời không được xử lý triệt để đang thải trực tiếp xuống dòng nước ngọt.

Hậu quả của ô nhiễm nguồn nước ngọt hệ thống Trung thủy nông Tiên Lãng là những tác động tổng hợp tới sức khỏe cộng đồng. Ô nhiễm nguồn nước cũng là nguyên nhân gây xung đột giữa các cộng đồng sử dụng chung nguồn nước. Ô nhiễm nguồn nước còn gây thiệt hại không nhỏ về kinh tế và ảnh hưởng xấu tới các hệ sinh thái tự nhiên, làm giảm khả năng sử dụng tài nguyên nước.

Công tác bảo vệ môi trường trong lĩnh vực tài nguyên nước của thành phố Hải Phòng đã có nhiều sự chuyển biến và cố gắng hơn trong các năm qua. Các Nghị quyết và quyết định về bảo vệ nguồn nước ngọt sông Chanh Dương, kênh Hòn Ngọc và hệ thống Trung thủy nông Tiên Lãng đã được Hội đồng nhân và UBND thành phố thông qua là căn cứ để thực hiện và giám sát. Thành phố đã công bố Quyết định phê duyệt quy hoạch tài nguyên nước thành phố Hải Phòng đến năm 2020 và tầm nhìn 2030 là một mức cao đánh giá sự quyết tâm và giải pháp lâu dài nhằm bảo vệ nguồn nước.

Tuy nhiên, công tác bảo vệ môi trường nước còn nhiều thách thức và hạn chế: chưa được bố trí nguồn kinh phí thực hiện các nhiệm vụ; ý thức của người dân xung quanh dòng nước ngọt còn tình trạng xả nước thải, rác thải; công tác thu tiền cấp quyền khai thác nước, phí bảo vệ môi trường đối với nước thải. Các hạn chế này cần được khắc phục trong thời gian tới.

KIẾN NGHỊ

Từ các nghiên cứu đánh giá ở trên, thiết nghĩ cần giải quyết một số vấn đề sau đây:

- Cần hoàn thiện bộ máy quản lý từ cấp thành phố đến các quận/huyện; Tăng cường năng lực đội ngũ cán bộ tham gia công tác quản lý nhà nước về tài nguyên nước và môi trường nước đảm bảo thành thạo về chuyên môn, nghiệp vụ và đủ về số lượng để đáp ứng được yêu cầu nhiệm vụ. Thực hiện cấm mốc chỉ giới bảo vệ nguồn nước hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng; Tăng cường công tác thanh kiểm tra, giám sát, xử lý vi phạm trong hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

- Tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra pháp luật về bảo vệ môi trường. Kiên quyết không cấp giấy chứng nhận đầu tư cho các khu công nghiệp, doanh nghiệp không có hệ thống xử lý đạt tiêu chuẩn;

- Quy hoạch mạng lưới thu gom nước thải triệt để từ các khu dân cư, hoàn thiện và đưa vào hoạt động hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung.

- Tăng cường công tác giáo dục, truyền thông và nâng cao nhận thức cộng đồng nhằm cải thiện hiệu quả khai thác và sử dụng tài nguyên nước, đảm bảo phát triển bền vững.

DANH SÁCH CÁC TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]: Cục thống kê Hải Phòng: Niên giám thống kê thành phố Hải Phòng năm 2016;

[2]: HĐND thành phố Hải Phòng: Nghị quyết số 23/2013/NQ-HĐND ngày 12/12/2013 của Hội đồng nhân dân thành phố về "Mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp bảo vệ nguồn nước ngọt các sông: Rế, Giá, Đa Độ, Chanh Dương; kênh Hòn Ngọc; hệ thống trung thủy nông Tiên Lãng trên địa bàn thành phố Hải Phòng giai đoạn 2013-2020";

[3]: UBND thành phố Hải Phòng: Quyết định số 1095/QĐ-UBND ngày 29/5/2014 về Kế hoạch thực hiện Nghị quyết số 23/2013/NQ-HĐND ngày 12/12/2013 của Hội đồng nhân dân thành phố về mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp bảo vệ nguồn nước ngọt tại sông Rế, sông Giá, sông Đa Độ, sông Chanh Dương, kênh Hòn Ngọc, hệ thống Trung thủy nông Tiên Lãng trên địa bàn thành phố giai đoạn 2013-2020;

[4]: UBND thành phố Hải Phòng: Báo cáo số 254/BC-UBND ngày 24/11/2015 về kết quả thực hiện Nghị quyết 23/2013/NQ-HĐND;

[5]: HĐND thành phố Hải Phòng: Nghị quyết số 33/2014/NQ-HĐND ngày 12/12/2014 về Quy hoạch tài nguyên nước thành phố Hải Phòng đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

[6]: UBND thành phố Hải Phòng: Quyết định số 1318/QĐ-UBND ngày 17/6/2015 về việc phê duyệt Quy hoạch tài nguyên nước thành phố Hải Phòng đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

[7]: Trung tâm Quan trắc môi trường – Sở TNMT Hải Phòng: Báo cáo quan trắc chất lượng nước sông Chanh Dương, Kênh Hòn Ngọc, hệ thống Trung thủy nông Tiên Lãng, năm 2016.