ERSD 2018

KỶ YẾU

HỘI NGHỊ TOÀN QUỐC
KHOA HỌC TRÁI ĐẤT VÀ TÀI NGUYÊN VỚI PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

Hà Nội, 07 - 12 - 2018

MÔI TRƯỜNG TRONG KHAI THÁC TÀI NGUYÊN VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

Nhà xuất bản giao thông vận tải

HỘI NGHỊ TOÀN QUỐC KHOA HỌC TRÁI ĐẤT
VÀ TÀI NGUYÊN VỚI PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG (ERSD 2018)

Đánh giá diễn biến chất lượng nước sông Hồng đoạn chảy qua tỉnh Thái Bình và đề xuất giải pháp quản lý

Trần Thị Thanh Thủy[1,*], Phạm Khánh Huy[1]
[1] *Trường Đại học Mỏ - Địa chất*

TÓM TẮT

Sông Hồng là con sông lớn, chảy qua nhiều tỉnh thuộc đồng bằng Bắc Bộ trong đó có tỉnh Thái Bình với nhiều mục tiêu khác nhau như tưới tiêu và cấp nước sinh hoạt. Dựa trên các số liệu phân tích mẫu nước sông đoạn chảy qua tỉnh Thái Bình, nghiên cứu đã tổng hợp và đánh giá được chất lượng nước sông Hồng tại khu vực này. Kết quả cho thấy chất lượng nước biến động nhẹ theo thời gian, một số chỉ tiêu như COD, BOD_5 và chất rắn lơ lửng (TSS) cao hơn mức A2 của QCVN 08-MT:2015 /BTNMT. Nhiều vị trí lấy mẫu bị ô nhiễm bởi NO_2^-, Coliform và Fe, riêng nồng độ Cl^- vượt quy chuẩn cho phép tại khu vực ven biển Tiền Hải và cửa sông đổ ra biển tại Ba Lạt. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy một số chỉ tiêu chất lượng ở khu vực điểm đầu sông thuộc huyện Hưng Hà, Vũ Thư có mức độ ô nhiễm cao hơn so với phía cuối sông đổ ra biển tại Tiền Hải. Căn cứ trên kết quả đánh giá chất lượng nước sông Hồng đoạn chảy qua tỉnh Thái Bình, nghiên cứu đã đưa ra một số giải pháp trong quản lý, khai thác sử dụng nước sông nhằm giảm thiểu nguy cơ gây ô nhiễm, đáp ứng nhu cầu cấp nước sinh hoạt và tưới tiêu nông nghiệp cho tỉnh Thái Bình.

Từ khóa: Chất lượng, ô nhiễm, quản lý

1. Đặt vấn đề

Sông Hồng là một trong những con sông lớn của đồng bằng Bắc bộ, chảy qua khu vực phía Nam tỉnh Thái Bình, với cửa sông Ba Lạt đổ trực tiếp ra biển do vậy nó chịu các tác động của thủy triều đặc biệt là xâm nhập mặn của nước biển. Sông Hồng là địa giới giữa Thái Bình và Nam Định với chiều dài là 77,5 km, lòng sông khá rộng, trung bình (500 ÷ 800) m. Theo tài liệu ở trạm Phú Hào, sông sâu 11 m, mực nước cao nhất đạt 3,59 m, thấp nhất 0,2 m. Vận tốc dòng chảy lớn nhất 2,2 m, lưu lượng lớn nhất 4.080 m^3/s. Độ đục lớn nhất 5.990 g/m^3. Đây là con sông có giá trị kinh tế, phục vụ tưới tiêu thủy lợi, sản xuất nông nghiệp đồng thời là nguồn cấp nước cho sinh hoạt và sản xuất công nghiệp tại địa phương. Tuy nhiên, con sông này cũng là điểm tiếp nhận sự xả thải của nhiều hoạt động của con người gây ra, do vậy chất lượng của nước sông cũng đang bị ảnh hưởng tiêu cực nếu không có sự đánh giá và quản lý phù hợp. Bên cạnh đó, sự nhiễm mặn nước sông do nước biển xâm nhập sâu gây ra bởi hiện tượng biến đổi khí hậu cũng đã và đang tác động đến chất lượng nước tại các khu vực gần biển. Do đó, việc quan tâm, đánh giá diễn biến chất lượng nước sông Hồng, đoạn chảy qua địa phận tỉnh Thái Bình có ý nghĩa quan trọng nhằm đưa ra những giải pháp tổng thể trong quản lý và bảo vệ chất lượng nước, đảm bảo an ninh nguồn nước, phục vụ đời sống dân sinh của khu vực nghiên cứu.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Chất lượng nước Sông Hồng đoạn chảy qua địa phận tỉnh Thái Bình với việc phân bố đều các điểm quan trắc, lấy mẫu để đánh giá chất lượng theo thời gian dưới tác động tự nhiên cũng như do các nguồn thải gây ra trên đoạn sông này.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- *Thu thập tài liệu:* thu thập các số liệu quan trắc đánh giá chất lượng nước sông Hồng tại một số điểm quan trắc từ Trung tâm Quan trắc và Phân tích Tài nguyên môi trường thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Bình;
- *Khảo sát thực địa:* quan trắc, lấy mẫu đánh giá chất lượng nước sông Hồng tại một số điểm xả thải, đánh giá các nguồn thải gây tác động đến nước sông Hồng khu vực nghiên cứu;

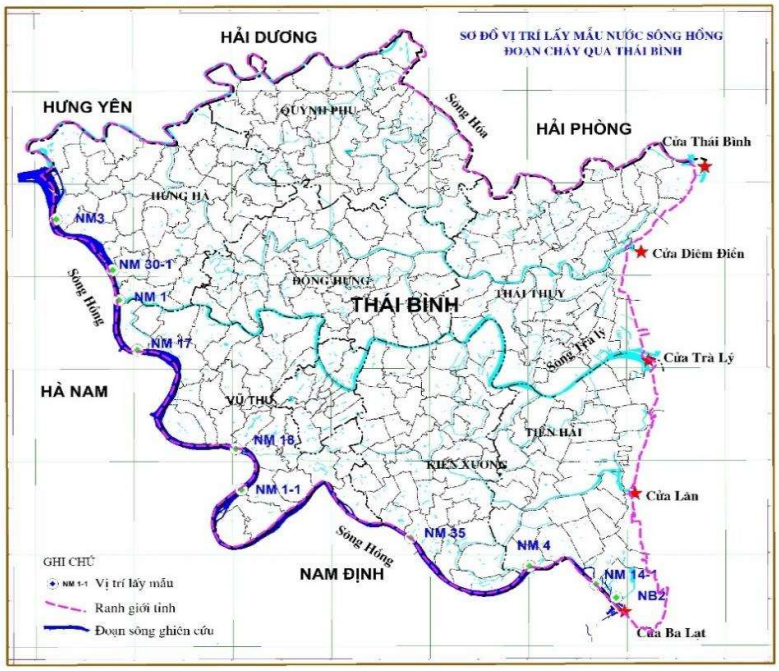
* *Tác giả liên hệ*
Email: tranthithanhthuy@humg.edu.vn

- *Phân tích trong phòng:* Phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm tại Liên đoàn quy hoạch điều tra tài nguyên nước miền Bắc thuộc Trung tâm quy hoạch và điều tra tài nguyên nước quốc gia;
- *Tổng hợp, xử lý số liệu:* căn cứ trên các kết quả thu thập, khảo sát và phân tích, tổng hợp đánh giá diễn biến chất lượng nước sông Hồng khu vực nghiên cứu và đề xuất các giải pháp quản lý phù hợp.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Đánh giá diễn biến chất lượng nước sông

Để đánh giá chất lượng nước sông Hồng, đoạn chảy qua tỉnh Thái Bình thực hiện quan trắc tại 10 vị trí phân bố dọc theo sông ra tới cửa biển, đi qua những khu vực có hoạt động sinh hoạt, sản xuất nông nghiệp và công nghiệp… với các nguồn số liệu thu thập từ Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Bình và của nhóm nghiên cứu thực hiện. Các số liệu quan trắc dùng để đánh giá được lấy theo hai mùa khô và mưa trong các năm 2016 và 2017. Vị trí các điểm quan trắc được thể hiện tại hình 1.



Hình 1. Sơ đồ vị trí quan trắc chất lượng nước sông Hồng

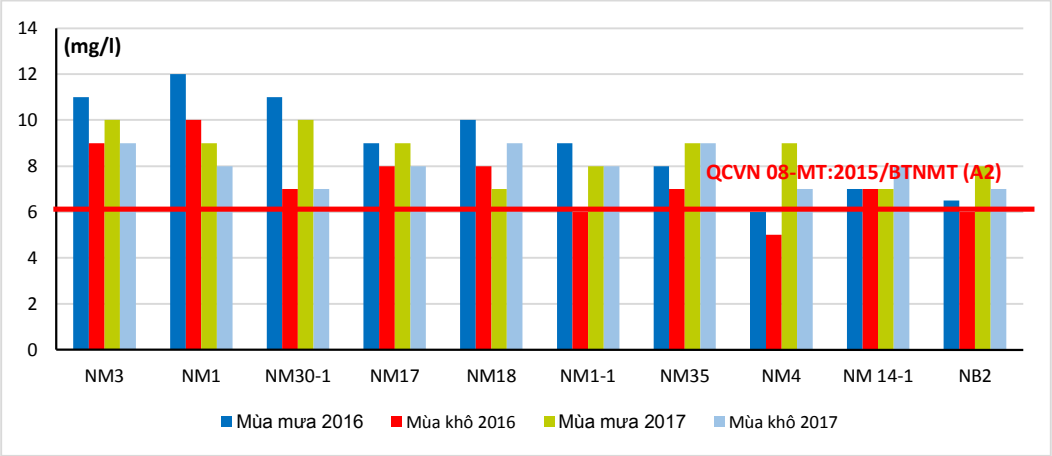
Dựa trên đặc trưng và tính chất ô nhiễm chính, nghiên cứu tập trung phân tích đánh giá diễn biến chất lượng nước theo các thông số cơ bản sau: COD; BOD_5; TSS; Cl^-; NO_2^-; PO_4^{3-}, Coliform, pH, DO, NH_4^+, NO_3^-, Fe và tổng dầu mỡ. Kết quả cho thấy tại một số thời điểm và vị trí quan trắc chỉ có một số chỉ tiêu vượt mức cho phép của quy chuẩn QCVN 08-MT:2015/BTNMT - cột A_2, các thông số còn lại đều nằm trong giới hạn cho phép, chi tiết trong bảng 1.

Bảng 1. Kết quả phân tích chất lượng nước sông Hồng đoạn chảy qua tỉnh Thái Bình năm 2017

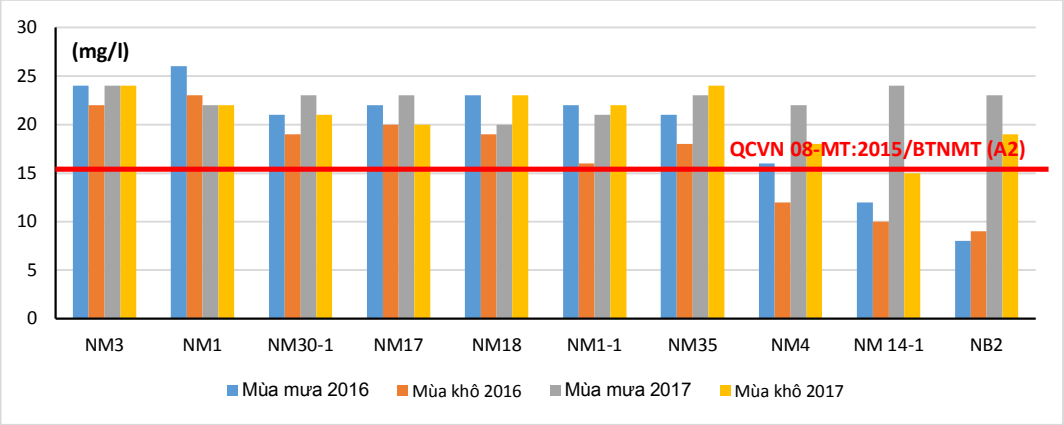
TT	Thông số phân tích	Kết quả phân tích										QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (cột A2)
		NM3	NM1	NM30-1	NM17	NM18	NM1-1	NM35	NM4	NM14-1	NB2	
Mùa mưa												
1	pH	7,5	7,2	7,4	7,7	7,2	7,3	6,9	7,6	8	7,3	6 ÷ 8,5
2	BOD_5	10	9	10	9	7	8	8	9	7	8	6
3	COD	24	22	23	23	20	21	23	22	24	23	15
4	DO	6,1	6,2	6,4	6,3	7,1	6,8	7,3	7,0	7,1	7,2	≥ 5
5	TSS	32	33	34	32	30	32	36	40	38	60	30
6	NH_4^+	0,207	0,210	0,205	0,214	0,263	0,246	0,216	0,185	0,178	0,062	0,3
7	Cl^-	58,52	62,35	65,8	74,19	75,06	75,9	76,48	4.740	9.890	10.450	350
8	NO_2^-	0,051	0,052	0,052	0,058	0,047	0,048	0,058	0,052	0,028	0,041	0,05

TT	Thông số phân tích	Kết quả phân tích										QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (cột A2)
		NM3	NM1	NM30-1	NM17	NM18	NM1-1	NM35	NM4	NM14-1	NB2	
9	NO_3^-	2,56	2,35	2,45	2,69	2,64	2,72	2,74	2,69	2,75	2,72	5
10	PO_4^{3-}	0,190	0,208	0,186	0,178	0,174	0,181	0,189	0,215	0,176	0,050	0,2
11	Fe	0,931	0,928	0,916	0,922	0,917	0,906	1,560	1,45	0,88	0,91	1
12	Tổng dầu, mỡ	0,100	0,096	0,088	0,108	0,102	0,106	0,098	0,108	0,105	0,42	0,5
13	Coliform	5,5 $x10^3$	5.7 x 10^3	5,6 $x10^3$	6,1 $x10^3$	6,2 x 10^3	5,8 x 10^3	6,0 x 10^3	5,9 $x10^3$	5,9 x 10^3	5,6 x 10^3	5.000
Mùa khô												
1	pH	7,2	7,2	7	7,0	6,6	6,8	6,7	7,2	7,1	7,3	6 ÷ 8,5
2	BOD_5	9	8	7	8	9	8	9	7	8	7	6
3	COD	24	22	21	20	23	22	24	18	15	19	15
4	DO	7,1	7,2	7,2	7,3	7,4	7,2	7,5	6,9	6,6	6,8	≥ 5
5	TSS	34	36	34	30	38	35	33	30	31	35	30
6	NH_4^+	0,200	0,186	0,192	0,195	0,272	0,205	0,198	0,216	0,021	0,018	0,3
7	Cl^-	58,02	58,88	59,15	60,24	66,85	67,65	68,53	13.560,2	13.480	14.389	350
8	NO_2^-	0,047	0,038	0,036	0,029	0,026	0,025	0,024	0,028	0,029	0,026	0,05
9	NO_3^-	2,58	2,58	2,6	2,66	2,64	2,46	2,38	2,06	2,15	1,86	5
10	PO_4^{3-}	0,185	0,179	0,182	0,177	0,172	0,174	0,178	0,167	0,158	0,023	0,2
11	Fe	0,876	0,884	0,86	0,849	0,862	0,858	0,850	0,836	0,846	0,839	1
12	Tổng dầu, mỡ	0,132	0,126	0,135	0,146	0,168	0,154	0,142	0,156	0,21	0,38	0,5
13	Coliform	4,7 $x10^3$	4,2 x 10^3	3,8 $x10^3$	4,2 $x10^3$	4,7 x 10^3	4,6 x 10^3	4,8 x 10^3	5,5 $x10^3$	4,1 x 10^3	3,5 x 10^3	5.000

Từ kết quả phân tích tại bảng 1 cho thấy nước sông Hồng đoạn chảy qua tỉnh Thái Bình bị ô nhiễm các thành phần hữu cơ với đặc trưng là giá trị BOD_5 (hình 2) và COD (hình 3) đều vượt so với quy chuẩn cho phép. Trong đó, tại điểm đầu tiếp nhận khi chảy vào địa bàn tỉnh có nồng độ cao hơn so với các khu vực khác, xuôi theo dòng chảy và gần cửa biển. Nguyên nhân chính là các điểm này gần các khu vực tập trung dân cư và các hoạt động sản xuất nông nghiệp… ở phía thượng lưu, hơn nữa có thể do các hiện tượng tự làm sạch và pha loãng các chất ô nhiễm. Nồng độ các chỉ tiêu hữu cơ cao hơn vào mùa mưa và giảm dần trong các năm thực hiện quan trắc (hình 2, 3), nguyên nhân gây ra có thể là do dưới ảnh hưởng của nước mưa, nước chảy tràn trên bề mặt đã kéo theo các vật chất ô nhiễm vào dòng chảy.

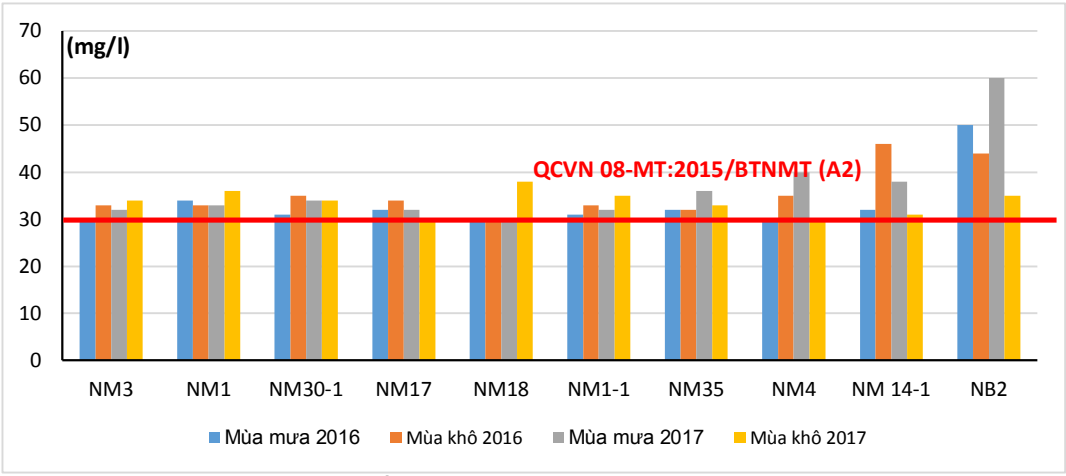


Hình 2. Diễn biến hàm lượng BOD_5 theo dòng chảy và theo mùa



Hình 3. Diễn biến hàm lượng COD theo dòng chảy và theo mùa

Ngoài ra, nước sông Hồng khu vực nghiên cứu còn bị ô nhiễm bởi chất rắn lơ lửng (bảng 1). Kết quả quan trắc chất lượng nước theo 2 mùa, mùa mưa và mùa khô của năm 2016 và 2017 cho thấy tất cả các vị trí hàm lượng TSS đều vượt so với quy chuẩn cho phép, với giá trị thay đổi từ 30 ÷ 60 mg/l, vượt khoảng 1,2 ÷ 2,0 lần so với quy chuẩn. Dựa trên sự phân bố diễn biến chất lượng TSS trên sông tại hình 4, hàm lượng TSS thường vượt cao vào mùa mưa và giảm về mùa khô và tăng dần tại khu vực cửa biển. Nguyên nhân gây ra có thể do nước mưa chảy tràn trên bề mặt, nước thải, chất thải rắn từ các khu vực đông dân cư, sản xuất… xả thải và theo chiều dòng chảy gây tác động phía hạ lưu.



Hình 4. Diễn biến hàm lượng TSS theo dòng chảy và theo mùa

Bên cạnh đó với đặc trưng chỉ tiêu Cl^-, tại các điểm lấy mẫu từ khu vực cửa sông ven biển - cửa Ba Lạt (NB2) vào sâu trong đất liền qua các xã Nam Hưng (NM14-1), xã Nam Hải, huyện Tiền Hải (NM4), nồng độ dao động từ 3.948,12 ÷ 14.389 mg/l, vượt quy chuẩn từ 11,3 ÷ 41,1 lần. Điều này cho thấy sự xâm nhập mặn của nước biển vào sâu trong đất liền trên sông Hồng với khoảng cách xâm nhập tới 14 km so với cửa sông ven biển.

Ngoài các chỉ tiêu chất lượng môi trường nước với các thông số như: NO_2^-, PO_4^{3-}, Coliform và Fe cũng đã được phân tích đánh giá theo thời gian. Với thông số NO_2^-, tại một số vị trí quan trắc như khu vực xã Tiến Đức (NM3) và xã Hồng Minh, Hưng Hà (NM1), cống Tân Đệ (NM17) và xã Hòa Bình, Vũ Thư (NM18), cống Kem, xã Minh Tân, Kiến Xương (NM35), xã Nam Hải, Tiền Hải (NM4) giá trị phân tích vượt quy chuẩn cho phép vào mùa mưa năm 2017. Vào mùa khô, nồng độ NO_2^- đều thấp hơn QCVN cho phép tại tất cả các vị trí quan trắc. Đối với thông số PO_4^{3-}, vào mùa mưa tháng 5 có 02 vị trí vượt quy chuẩn là nước mặt sông Hồng tại Nam Hải (huyện Tiền Hải) với hàm lượng 0,215 mg/l vượt quy chuẩn 1,08 lần và tại điểm sông Trà Lý (huyện Hưng Hà).

Một số chỉ tiêu khác như Coliform, tại hầu hết các điểm quan trắc kết quả đều vượt giá trị qui chuẩn từ 1,1 ÷ 1,24 lần, hàm lượng Fe đều thấp hơn giới hạn cho phép; chỉ có 02 vị trí tại cống Kem, xã Minh Tân, huyện Kiến Xương (NM35) và tại xã Nam Hải, huyện Tiền Hải (NM4) có hàm lượng vượt 1,56 lần so với

qui chuẩn. Đối với chỉ tiêu dầu mỡ, mặc dù trên đoạn sông diễn ra khá nhiều các hoạt động giao thông thủy, nhiều khu vực khai thác cát, đóng tầu… tuy nhiên, theo kết quả đánh giá tổng dầu, mỡ ở hầu hết các vị trí đều nằm trong quy chuẩn cho phép vào cả hai mùa mưa và mùa khô theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

Nhìn chung, nếu so sánh với tiêu chuẩn nguồn cấp cho sinh hoạt, nước sông Hồng có dấu hiệu ô nhiễm chất hữu cơ nhẹ. Riêng thông số COD, BOD_5 và TSS có tần suất và số lần vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột A2 trong cả mùa mưa và mùa khô rất cao. Tại sông Hồng chưa có dấu hiệu ô nhiễm kim loại nặng, các thông số quan trắc đều thấp hơn quy chuẩn cho phép.

3.2. Đề xuất giải pháp quản lý, bảo vệ chất lượng nước sông Hồng

Từ những nhận định, đánh giá về chất lượng môi trường nước sông Hồng theo không gian và thời gian, cần thực hiện các giải pháp trong quản lý như sau:

3.2.1.Quản lý nguồn xả thải

Dựa trên kết quả phân tích đánh giá diễn biến chất lượng nước sông Hồng cho thấy hiện nay tại các điểm tập trung đông dân cư và các hoạt động sản xuất nông nghiệp, các cửa cống, các điểm hoạt động của tàu thuyền, phương tiện giao thông thủy, các khu vực nuôi trồng thủy sản... có nồng độ ô nhiễm cao hơn tại các khu vực khác. Các nguồn xả thải cơ bản trên đoạn sông gây tác động đến chất lượng môi trường có thể kể đến gồm hoạt động sinh hoạt của các khu dân cư với 29 xã thuộc các huyện Hưng Hà, Vũ Thư, Kiến Xương và Tiền Hải mà sông Hồng. Đây là nguồn tiếp nhận nước thải sinh hoạt của các khu dân cư. Ngoài ra, hoạt động sản xuất nông nghiệp và làng nghề. Với đặc trưng là đồng bằng châu thổ sông Hồng nên khu vực ven sông Hồng của tỉnh Thái Bình phát triển mạnh hoạt động sản xuất nông nghiệp với việc sử dụng nguồn nước sông cho tưới tiêu thủy lợi dẫn đến sự tác động vào chất lượng nước sông Hồng.

Ngoài ra, sông Hồng đoạn chảy qua tỉnh Thái Bình chịu tác động chính của 02 làng nghề: làng nghề chế biến nông sản xã Vũ Hội (huyện Vũ Thư) và làng nghề dệt nhuộm Phương La (xã Thái Phương, huyện Hưng Hà). Hầu hết nước thải của các làng nghề không được xử lý, thải trực tiếp nước thải xuống hệ thống sông hay thải về các kênh mương dẫn nước thuỷ lợi, được sử dụng cho nông nghiệp, về mùa mưa tiêu ra ngoài các sông chính nhờ hệ thống cống tiêu, trạm bơm tiêu. Hiện chỉ có dự án xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung làng nghề dệt nhuộm Phương La đang được triển khai thực hiện nhưng chưa hoàn thành để đưa vào hoạt động. Cùng với đó, nhiều bãi rác ven sông, ven biển chưa được thiết kế phù hợp, chưa có hệ thống thu gom xử lý nước rỉ rác cũng là nguồn bổ sung đáng kể các chất ô nhiễm cho vùng biển ven bờ Thái Bình… Ngoài ra, trong quá trình khảo sát thực địa, nhiều điểm có tiềm ẩn nguy cơ gây tác động đến chất lượng môi trường nước như trạm trộn bê tông xã Minh Tân, huyện Đông Hưng (Kiến Xương), trạm xăng dầu Thái Hạc hay xưởng đóng tàu, cửa hàng thu mua phế liệu Dương Len, Kiến Xương và bến phà Cồn Nhất, Kiến Xương… Như vậy, để thực hiện kiểm soát các nguồn thải gây ô nhiễm, có thể tiến hành một số giải pháp sau:

- *Kiểm soát nguồn thải sinh hoạt:*

+ Thực hiện biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt dân cư, trước mắt khuyến khích các hộ gia đình thực hiện xử lý sơ bộ toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt các hộ gia đình bằng bể tự hoại. Ngoài ra, cũng phải tiến hành quy hoạch và từng bước đầu tư xây dựng các công trình xử lý nước thải sinh hoạt tập trung cho khu vực đô thị để giảm tải lượng chất ô nhiễm nước trong nước thải sinh hoạt chảy xuống hệ thống sông Hồng.

+ Biện pháp giảm tải lượng chất ô nhiễm tại nguồn phát sinh rất quan trọng, tuy nhiên để thực hiện cần phải thực hiện từng bước và trong thời gian dài, có sự phối hợp của các ban ngành, khối các doanh nghiệp và sự hỗ trợ của tỉnh.

+ Các sông dẫn nước thải trong khu vực đều chứa cả nước mưa dẫn đến việc ứ đọng tại các kênh dẫn nước do lượng nước đổ về quá lớn trong mùa mưa. Nước mưa và nước thải cùng đổ về một đường dẫn cho xử lí nước thải tập trung. Vì vậy, cần xây dựng hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt riêng trước khi xả thải ra sông Hồng.

+ Xây dựng và tổ chức mạng lưới thu gom rác thải sinh hoạt tại các khu dân cư tập trung, đô thị, thị trấn... Và từ đó mở rộng mạng lưới thu gom rác thải sinh hoạt trên toàn hệ thống sông. Tăng cường, nâng cao năng lực quản lý và xử lí chất thải rắn đô thị, khuyến khích các phương pháp tái chế, tái sử dụng rác. Hạn chế xả rác thải ra sông, triển khai các biện pháp chôn lấp rác thải hợp vệ sinh tại các bãi rác của tỉnh Thái Bình.

- *Kiểm soát nguồn ô nhiễm do nước thải công nghiệp:* Thực hiện biện pháp xử lý nước thải của các Khu công nghiệp tập trung và các cơ sở sản xuất kinh doanh dịch vụ tại các khu vực xả thải ra sông theo đúng quy định của luật Bảo vệ môi trường, nếu làm tốt sẽ từng bước giảm được tải lượng chất ô nhiễm tại nguồn phát sinh chảy xuống hệ thống sông kênh, từ đó giảm được tải lượng chất ô nhiễm của hoạt động công nghiệp của thành phố Thái Bình xả thải ra sông Hồng. Tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra và có biện

pháp xử lý triệt để đối với cơ sở gây ô nhiễm nhằm hạn chế tình trạng ô nhiễm tại khu vực và giảm các tác động tới môi trường nước.

- *Kiểm soát các phương tiện tham gia đường thủy:* hạn chế xả thải từ các phương tiện, khu vực bến phà… hoạt động khai thác cát, tăng cường ý thức chấp hành pháp luật của các chủ tàu, thuyền, các nhà quản lý để tránh các tác động của nước thải, chất thải rắn đến môi trường nước sông.

- *Kiểm soát ô nhiễm do nước thải nông nghiệp*

+ Cần tăng cường kiểm tra giám sát chặt chẽ, xử lí các hành vi vi phạm làm ảnh hưởng đến công năng, tác dụng của việc chứa nước, tưới, tiêu nước của công trình thủy lợi sông Hồng cần được bảo vệ;

+ Hạn chế việc sử dụng phân bón hóa học, nâng cao kiến thức của người dân trong kĩ thuật bón phân hóa học, khuyến khích sử dụng các loại phân bón vi sinh thay cho các loại phân bón hóa học thông thường. Thường xuyên tổ chức hướng dẫn các lớp hướng dẫn sử dụng phân bón, cách tưới tiêu, chăm sóc cây trồng cho nông dân.

3.2.2.Quản lý khai thác và sử dụng nguồn nước

Hiện nay, với nhu cầu ngày càng cao trong khai thác, sử dụng nước để đáp ứng các nhu cầu sinh hoạt và phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, ngoài những giải pháp về kiểm soát nguồn thải thì cần thực hiện:

- Phát triển khoa học công nghệ và các giải pháp kỹ thuật trong khai thác, sử dụng để vẫn đảm bảo phát triển kinh tế - xã hội mà nhu cầu sử dụng nước vẫn được đáp ứng đầy đủ trước nhu cầu phát triển hiện nay;

- Nâng cao năng lực quản lý môi trường, trước hết cần bổ sung nhân lực và cơ sở vật chất, trang thiết bị kỹ thuật cho sở Tài nguyên và Môi trường, Trung tâm Quan trắc và Phân tích Tài nguyên Môi trường. Tăng cường phối hợp giữa Cơ quan Quản lý Môi trường với các ngành liên quan đến bảo vệ môi trường: Sở Y tế, Sở Nông Nghiệp và Phát triển Nông thôn, Sở Công nghiệp,… kiểm tra, xử lí các vấn đề môi trường nước trên địa bàn tỉnh Thái Bình. Áp dụng các công cụ kinh tế trong quản lí môi trường nước, triển khai thực hiện tốt việc thu phí về thu gom, xử lý nước thải đô thị, công nghiệp.

- Ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật, các công nghệ mới trong quản lý đánh giá chất lượng nước sông như sử dụng mô hình SWAT, MIKE… để dự báo diễn biến thay đổi chất lượng nước sông theo vùng và thời gian từ đó đưa ra được định hướng khai thác, sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên. Bên cạnh đó, nghiên cứu, áp dụng các công nghệ khai thác nước hiện đại, tránh lãng phí, giảm nguy cơ ô nhiễm môi trường đối với nước sông, đảm bảo phát triển bền vững.

- Đẩy mạnh sự tham gia của cả cộng đồng trong công tác bảo vệ môi trường nói chung và tài nguyên nước nói riêng, trước hết là của các doanh nghiệp và tư nhân có sử dụng các thành phần môi trường, nhất là sử dụng với khối lượng lớn. Khuyến khích các tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân tham gia dịch vụ quản lý môi trường và phát triển các công nghệ thân thiện môi trường. Đẩy mạnh công tác tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức cho cộng đồng về bảo vệ môi trường nước và phát triển bền vững, xây dựng nếp sống thân thiện với môi trường.

4. Kết luận

Dựa trên kết quả nghiên cứu, đánh giá diễn biến chất lượng nước sông Hồng đoạn chảy qua tỉnh Thái Bình cho thấy tại những khu vực tập trung đông dân cư, hoạt động sản xuất nông nghiệp và công nghiệp nhiều dẫn đến suy giảm chất lượng nước sông đặc biệt là các chất hữu cơ với các thành phần BOD_5, COD, tổng chất rắn lơ lửng TSS. Bên cạnh đó, nước sông tại một số vị trí bị ô nhiễm bởi các thành NO_2^-, PO_4^{3-}, Coliform và sắt. Chất lượng nước sông có sự biến động theo mùa, nồng độ các chất ô nhiễm thường cao hơn vào mùa mưa do các chất hữu cơ dễ phân hủy, lưu lượng dòng chảy lớn. Theo diễn biến dòng chảy từ phía thượng nguồn về cửa sông ven biển cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm cao hơn ở phía đầu nguồn, khu vực Hưng Hà, Vũ Thư và Kiến Xương. Riêng tại khu vực cửa sông ven biển, do hiện tượng xâm nhập mặn của nước biển vào sâu trong đất liền nên nồng độ Cl^- tại khu vực ven biển Tiền Hải và cửa Ba Lạt cao hơn từ 10 ÷ 40 lần so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Từ đó, nghiên cứu cũng đưa ra những giải pháp trong quản lý, kiểm soát các nguồn xả thải để bảo vệ chất lượng môi trường nước sông Hồng phục vụ tưới tiêu nông nghiệp, sinh hoạt cho người dân địa phương khu vực ven sông của tỉnh Thái Bình và định hướng trong quản lý khai thác, sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên thiên nhiên để phát triển bền vững.

Tài liệu tham khảo

Vũ Hoàng Hoa, 2012. Một số đánh giá về ô nhiễm nước sông Đào Nam Định và biện pháp quản lý kiểm soát. *Tạp chí Khoa học kỹ thuật thủy lợi và môi trường*, số 36 (3/2012).

Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Bình, 2018. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường nước sông tỉnh Thái Bình.

Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Bình, 2016. Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Thái Bình giai đoạn 2011 - 2015.

Liên đoàn quy hoạch và điều tra tài nguyên nước miền Bắc, 2017. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước sông Hồng.

ABSTRACT

Evaluating water quality on the stretch of the Red river running through Thai Binh province and proposing suitable management solutions

Tran Thi Thanh Thuy[1,*], Pham Khanh Huy[1]

[1] *Hanoi University of Mining and Geology*

Red River is a main river flowing through many provinces in the Bac Bo Delta, including Thai Binh province with many different functions such as irrigation and domestic water supply. Basing on the analysis results of water sample on the stretch of the Red river running through Thai binh province, research evaluated the water quality of Red River in this area. Analytical results showed that water quality fluctuates slightly over time, several indicators such as BOD_5, COD, TSS were higher than A2 level of standard QCVN 08-MT:2015 /BTNMT. Many points were contaminated by NO_2^-, Coliform and Fe. Concentration of clorua exceeded the permitted standards in the coastal areas of Tien Hai district and Ba Lat estuary. The results showed that some river water quality indicators in upstream area of Hung Ha, Vu Thu districts were higher than in downstream area of Tien Hai district. Based on the evaluation results, the study gave out a number of solutions to manage and exploit river water in order to minimize the risk of pollution, water supply for domestic and irrigation for Thai Binh province.

Keywords: quality, pollution, management