

ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG NƯỚC MẶT PHỤC VỤ SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP TẠI HUYỆN GIA LỘC, TỈNH HẢI DƯƠNG

Lê Việt Hùng, Trần Thùy Chi, Phùng Thị Linh
Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội

Tóm tắt

Nghiên cứu nhằm đánh giá chất lượng nước mặt phục vụ sản xuất nông nghiệp tại huyện Gia Lộc, tỉnh Hải Dương. Trên địa bàn huyện còn có nhiều hồ, ao tự nhiên và nhân tạo, là nơi trữ nước và vận chuyển nước trên bề mặt, góp phần nuôi dưỡng động, thực vật và điều hòa khí hậu trong vùng. Với những điều kiện thuận lợi như vậy, lĩnh vực sản xuất nông nghiệp của huyện Gia Lộc phát triển khá tốt. Tuy nhiên, trong những năm gần đây, nguồn nước phục vụ tưới tiêu, nuôi trồng thủy sản của huyện đang có nguy cơ bị ô nhiễm, gây ảnh hưởng tới năng suất và chất lượng của nông sản. Bài báo sử dụng phương pháp lấy mẫu và phân tích mẫu nước, từ đó tính toán chỉ số WQI để đánh giá chất lượng nước mặt phục vụ sản xuất nông nghiệp huyện Gia Lộc. Kết quả tính toán chỉ số WQI sau phân tích 28 mẫu nước tại 7 vị trí quan trắc cho thấy: ngoại trừ tại điểm N3 tại mương thoát nước làng nghề bún Đông Cạn, xã Tân Tiến không đủ điều kiện, còn lại các điểm vẫn đủ điều kiện cung cấp nước phục vụ sản xuất nông nghiệp.

Từ khóa: Nước mặt; Ô nhiễm; Chất lượng nước; Nông nghiệp; Huyện Gia Lộc.

Abstract

Assessment of surface water quality for agricultural production in Gia Loc district, Hai Duong province

The research aims to assess surface water quality for agricultural production in Gia Loc district, Hai Duong province. In this district, there are many lakes and natural and artificial ponds where water are stored and transported on the surface, contributing to climate regulation and raising animals and plants in the region. With such favorable conditions, the agricultural production in Gia Loc district has been developing well. However, in recent years, water sources for irrigation and aquaculture of the district are at risk of pollution, affecting the productivity and quality of agricultural products. This paper uses the method of sampling and analyzing water samples. Calculating the WQI index was then calculated to assess surface water quality for agricultural production in Gia Loc district. The results of calculating the WQI index after analyzing 28 water samples collected from 7 monitoring locations show that except point N3 at the drainage ditch of Dong Can vermicelli village, Tan Tien commune, the other sampling points are eligible to supply water for agricultural production.

Keywords: Surface water; Pollution; Water Quality, Agriculture; Gia Loc district.

1. Đặt vấn đề

Hải Dương có nguồn nước mặt dồi dào, với mạng lưới sông ngòi dày đặc, có 3 hệ thống sông chính là sông Thái Bình, sông Bắc Hưng Hải và hệ thống sông Luộc, trong đó có các con sông lớn như:

Sông Kinh Môn, Sông Kinh Thầy, Sông Lai Vu, Sông Luộc, Sông Rạng, Sông Sặt, Sông Thái Bình, Sông Thương, Sông Văn Úc và rất nhiều các nhánh sông nhỏ. Tổng lượng dòng chảy các sông tại tỉnh khoảng 35 tỉ m³/năm, sự phân bố của lượng mưa theo mùa làm cho lượng nước tự nhiên

trên các sông cũng phân bố theo mùa khá rõ rệt: mùa mưa chiếm từ 78 - 83% tổng lượng nước trong năm, mùa khô lượng nước chỉ còn từ 17 - 22% tổng lượng nước. Tổng lượng phù sa khoảng 26,6 triệu tấn và cũng thay đổi theo mùa. Cùng mạng lưới sông ngòi dày đặc, tỉnh Hải Dương còn có mạng lưới ao, hồ, đầm tự nhiên và nhân tạo tương đối phong phú, đa dạng, phân bố rộng khắp với tổng diện tích là 12.000 ha.

Huyện Gia Lộc là một huyện của tỉnh Hải Dương, với hệ thống kênh mương có nguồn nước dồi dào, có tài nguyên nước phong phú cả về nước mặt và nước dưới đất. Nơi đây không có sông lớn chảy qua. Tài nguyên nước từ hệ thống sông đào Bắc Hưng Hải, sông Kẻ Sặt. Tài nguyên nước mặt tại chỗ từ nước mưa, nước trữ trong ao hồ. Với những điều kiện thuận lợi như vậy, lĩnh vực sản xuất nông nghiệp của huyện phát triển khá tốt. Tuy nhiên, trong những năm gần đây tình trạng khai thác nước mặt và việc tích nước, xả lũ tại các hồ chứa thủy điện trên sông thượng nguồn đã làm cho dòng chảy mặt thay đổi. Ngoài ra, tình trạng khai thác cát diễn ra khá phổ biến trên địa bàn tỉnh Hải Dương làm hạ thấp cao trình mực nước. Nguồn nước phục vụ tưới tiêu, nuôi trồng thủy

sản của huyện Gia Lộc đang có nguy cơ bị ô nhiễm, gây ảnh hưởng tới năng suất và chất lượng của nông sản.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Thu thập, thống kê và xử lý các số liệu

Thu thập, thống kê và xử lý các số liệu về điều kiện thủy văn, phát triển kinh tế xã hội của huyện Gia Lộc qua các năm, các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ đang hoạt động trên địa bàn huyện.

2.2. Phân tích và tổng hợp số liệu

Nhập, xử lý các số liệu thu thập được, các số liệu phân tích bằng phần mềm Excel, nhập các kết quả thống kê điều tra đã thực hiện ở trên.

2.3. Khảo sát thực địa, lấy mẫu, phân tích mẫu nước

Mẫu nước được lấy theo phương pháp lấy mẫu nước sông suối (TCVN 6663 - 6:2008). Đo đạc, phân tích các thông số chất lượng nước như: DO, nhiệt độ, BOD₅, COD, N-NH₄⁺, P-PO₄³⁻, TSS, độ đục, tổng Coliform, pH theo phương pháp đo đạc chỉ số chất lượng nước. Các phương pháp đo và phân tích các thông số chất lượng nước như Bảng 1

Bảng 1. Các phương pháp phân tích các thông số chất lượng nước lưu vực sông nghiên cứu

STT	Thông số		Phương pháp phân tích
1	Đo nhanh tại hiện trường	Nhiệt độ	Đo bằng máy đo
2		DO	Đo bằng máy đo
3		EC	Đo bằng máy đo
4		TSS	Đo bằng máy đo
5		pH	Đo bằng máy đo
6	Phân tích trong phòng thí nghiệm	BOD ₅	Ủ ở 20°C, đo DO bằng máy đo DO
7		COD	Trắc quang - phép đo bicromat
8		N-NH ₄ ⁺	Trắc quang - phương pháp phenat
9		P-PO ₄ ³⁻	Trắc quang, đo màu ở dạng “xanh molybden”
10		Tổng N	Phân hủy mẫu, khử NO ₃ ⁻ về NO ₂ ⁻ và xác định TN bằng phương pháp trắc quang, tạo phức màu đỏ tím khi phản ứng với sulfanilamide và NED
11		Tổng P	Phân hủy mẫu, xác định TP bằng phương pháp Trắc quang, đo màu ở dạng “xanh molybden”
12		Độ đục	Đo bằng máy đo
13		Coliform	MPN

2.4. Sử dụng bản đồ GIS

GIS (hệ thống thông tin địa lý) là tập hợp phần cứng, phần mềm và các thủ tục để lưu trữ, quản lý, điều khiển, phân tích, mô hình hóa và hiển thị dữ liệu địa lý nhằm giải quyết các vấn đề quản lý và quy hoạch phức tạp. Việc sử dụng GIS vào nghiên cứu đề tài cho phép thực hiện được công việc thu thập và tổng hợp dữ liệu một cách nhanh chóng hơn, hiệu quả hơn. Bản đồ được xây dựng giúp cho quá trình quản lý và đánh giá các biến đổi môi trường nước được trực quan, chính xác và tổng quát hơn. Phần mềm hỗ trợ chủ yếu là Mapinfo 10.5 dùng để xây dựng bản đồ lưu vực và xác định vị trí lấy mẫu trên bản đồ.

2.5. Đánh giá chất lượng nước theo WQI

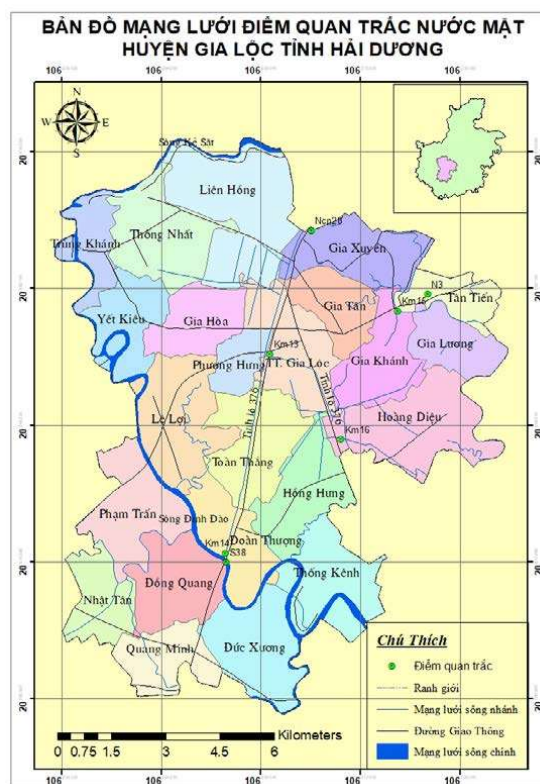
Chỉ số chất lượng nước (viết tắt là WQI) là một chỉ số được tính toán từ các thông số quan trắc chất lượng nước, dùng để mô tả định lượng về chất lượng nước

và khả năng sử dụng của nguồn nước đó; được biểu diễn qua một thang điểm [3]. Trên cơ sở các chỉ số WQI tính được, tiến hành phân loại và đánh giá chất lượng nước theo các thang điểm WQI từ 0 đến 100, sử dụng bảng xác định giá trị WQI tương ứng với mức đánh giá chất lượng nước để so sánh, đánh giá tương ứng với mục đích sử dụng. Áp dụng phương pháp tính theo quyết định 879/QĐ-TCMT ngày 01 tháng 7 năm 2011. Thông số các chất ô nhiễm môi trường nước mặt để tính toán chỉ số chất lượng nước mặt (WQI) gồm: DO, nhiệt độ, BOD₅, COD, N-NH₄, P-PO₄, TSS, độ đục, tổng Coliform, pH.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Kết quả

Quá trình quan trắc môi trường nước tại huyện Gia Lộc được chia làm 4 đợt: đợt I (16/02/2018 - 23/02/2018), đợt II (05/5/2018-09/5/2018), đợt III (07/8/2018 - 13/9/2018), đợt IV (27/10/2017).



Hình 1: Bản đồ vị trí các điểm quan trắc trên địa bàn huyện Gia Lộc, tỉnh Hải Dương

Nghiên cứu

Đề đánh giá chất lượng nước mặt huyện Gia Lộc, lựa chọn 7 điểm khảo sát

Bảng 2. Danh sách vị trí lấy mẫu

STT	Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu mẫu	Tọa độ lấy mẫu		Mô tả điểm quan trắc
			Kinh độ	Vĩ độ	
1	Sông Đình Đào tại cầu Trảng Thưa	S38	20°50'36"	106°18'34"	Trên sông có nhiều bèo tây, có nhiều thuyền qua lại
2	Kênh Thạch Khôi, Đoàn Thượng, tại Cầu Gổ	Km13	20°51'57"	106°17'30"	Trên kênh có rác thải sinh hoạt, nước đục
3	Kênh Thạch Khôi - Đoàn Thượng, đoạn trước khi chảy vào sông Đình Đào tại xã Đoàn Thượng,	Km14	20°48'59"	106°16'50"	Vị trí lấy mẫu trước cửa xả vào sông Đình Đào, cửa cống mực nước trung bình có màu xanh rêu
4	Sông cầu Bình, tại cầu Bình, xã Gia Khánh	Km15	20°52'35"	106°19'24"	Có nhiều bèo, nước màu xanh nhạt và có vẩn đục
5	Kênh Chùa So - Quảng Giang tại xã Hoàng Diệu	Km16	20°50'41"	106°18'33"	Gần cống làng Phong Lâm, dòng kênh có nhiều rác
6	Điểm tiếp nhận nước thải của CNN Thạch Khôi - Gia Xuyên	Ncn28	20°54'10"	106°18'28"	Nước cạn, có váng, dòng chảy chậm.
7	Mương thoát nước làng nghề bún Đông Cạn, xã Tân Tiến	N3	20°52'49"	106°19'10"	Nước mương có màu đen, mùi hôi thối, dòng chảy chậm, nhiều bèo

Kết quả đo đạc và phân tích chất lượng nước

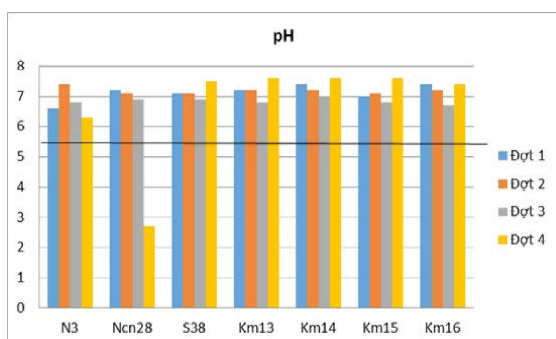
Bảng 3: Kết quả phân tích chất lượng nước

Thời gian	Ký hiệu mẫu	T (°C)	pH	DO mg/l	BOD ₅ mg/l	COD mg/l	N-NH ₄ ⁺ mg/l	P-PO ₄ ³⁻ mg/l	Độ đục NTU	TSS mg/l	EC mS/cm	Coliform MPN/100ml
Đợt 1	N3	22,3	6,6	2,1	22	48	3,83	0,86	38	32	876	11000
	Ncn28	21,8	7,2	2,4	6	12	2,5	0,4	47	30	399	2100
	S38	21,9	7,1	3,7	5	14	0,95	0,1	24	22	727	640
	Km13	23,5	7,2	2,9	12	28	2,2	0,1	24	20	787	1500
	Km14	23	7,4	3,6	12	32	0,92	0,05	39	15	123	930
	Km15	23,2	7	3,5	12	34	35,25	0,05	32	12	292	1200
	Km16	22,8	7,4	3,3	13	36	0,93	0,05	26	36	913	930
Đợt 2	N3	27,5	7,4	2,6	13	39	32,5	1,06	25	23	1565	93000
	Ncn28	28,8	7,1	4,2	12	35	2,9	0,51	61,7	42	928	4300
	S38	21,9	7,1	3,7	5	14	0,95	0,1	24	22	727	640
	Km13	28,8	7,2	3	22	66	4,95	0,06	36	44	984	2400
	Km14	28,7	7,2	3,5	8	25	0,9	0,08	16,8	11	739	1100
	Km15	29	7,1	4	15	45	1,93	<0,05	16,3	20	812	930
	Km16	28,5	7,2	3,7	14	44	1,48	0,07	15,6	19	749	1100
Đợt 3	N3	27,8	6,8	2,7	13	38	11,4	0,68	9	6	673	24000
	Ncn28	28,8	6,9	3,4	9	26	4	0,08	44	25	1263	2100
	S38	26,5	6,9	3,4	11	30	2,8	0,06	35	13	588	750
	Km13	27,6	6,8	3,5	15	36	3,33	0,05	24	15	628	3900
	Km14	27	7	3,6	12	32	2,95	0,05	20	15	610	1100
	Km15	27,3	6,8	3,5	12	34	2,78	0,05	31	12	723	1200
	Km16	27,2	6,7	3,3	13	36	1,18	0,05	72	36	492	1200

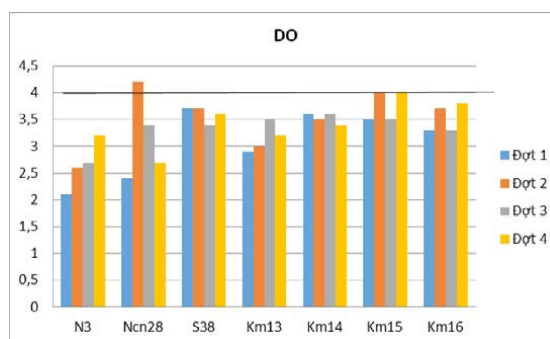
Đợt 4	N3	26,8	6,3	3,2	8	23	7,2	0,54	46	28	581	15000
	Ncn28	26	2,7	2,7	14	28	5,5	0,08	57	44	1385	2400
	S38	24,9	7,5	3,6	3	10	0,35	<0.05	44	21	294	640
	Km13	24,3	7,6	3,2	18	57	4,5	<0.05	93	236	811	7500
	Km14	28,7	7,6	3,4	<3	<6	1,06	0,05	14	22	281	2300
	Km15	29	7,6	4	4	13	2,2	0,18	9	26	616	1400
	Km16	28,5	7,4	3,8	8	21	2,23	0,18	18	33	411	1400

Kết quả diễn biến chất lượng nước

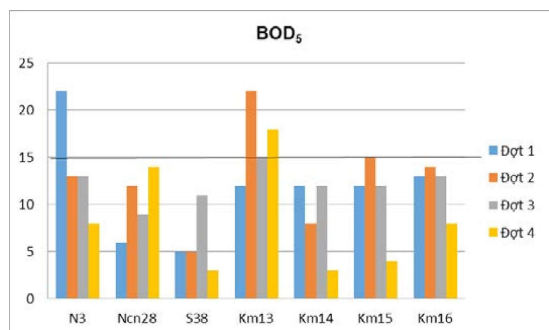
Nhìn chung pH tại các vị trí quan trắc dao động không đáng kể trong các đợt quan trắc. Hầu hết các vị trí quan trắc đều đạt QCVN 08:2015/BTNMT (cột B1, pH=5.5 - 9). Giá trị DO tại các điểm hầu hết thấp hơn so với QCVN 08:2015/BTNMT (cột B1, DO ≥ 4 mg/l), lâu dài sẽ ảnh hưởng đến hệ sinh thái và làm giảm khả năng tự làm sạch của nguồn nước.



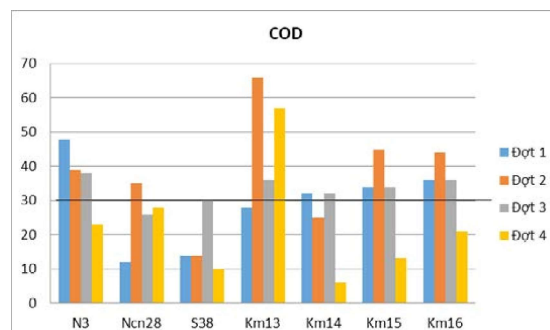
Hình 2: Biểu đồ diễn biến pH



Hình 3: Biểu đồ diễn biến DO



Hình 4: Biểu đồ diễn biến BOD₅



Hình 5: Biểu đồ diễn biến COD

Giá trị BOD₅ đo được tại 7 vị trí trong 4 đợt quan trắc đa số đều không vượt QCVN08:20015/BTNMT (cột B1, BOD₅ = 15mg/l). Ngoại trừ tại điểm quan trắc N3, BOD₅ = 22 mg/l vượt mức cho phép do điểm N3 là nguồn tiếp nhận nước thải làng nghề làm bún, trong nước có hàm lượng lớn các chất hữu cơ do quá trình làm bún thải ra. Tại điểm Km13 là nơi tập chung đông dân cư, BOD₅ = 22 mg/l vượt mức cho phép nguyên nhân chủ yếu do

nước thải sinh hoạt và rác thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ.

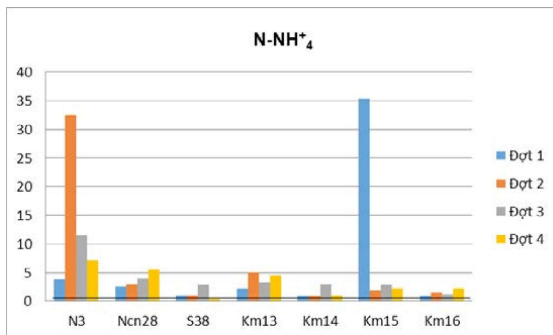
Qua 4 đợt quan trắc tại 7 vị trí cho thấy giá trị Amoni hầu hết tại các điểm đều vượt mức độ cho phép của QCVN 08:2015/BTNMT (cột B1 NH₄⁺ = 0.9 mg/l), do nằm gần khu dân cư, khu công nghiệp nên hàm lượng Amoni trong nước thải cao hơn, từ đó làm tăng hàm lượng Amoni của nước. Hầu hết vị trí quan trắc đều có hàm lượng P-PO₄³⁻ không vượt

Nghiên cứu

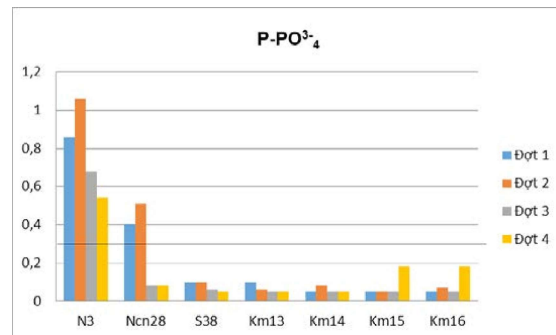
QCVN 08:2015/BTNMT (cột B1, $P-PO_4^{3-}$ = 0.3 mg/l), duy chỉ có điểm N3, hàm lượng cao hơn quy chuẩn, do tiếp nhận nước thải làng nghề sản xuất bún Đông Cạn, xã Tân Tiến.

Giá trị TSS tại các điểm tất cả đều nằm trong mức cho phép của QCVN 08:2015/

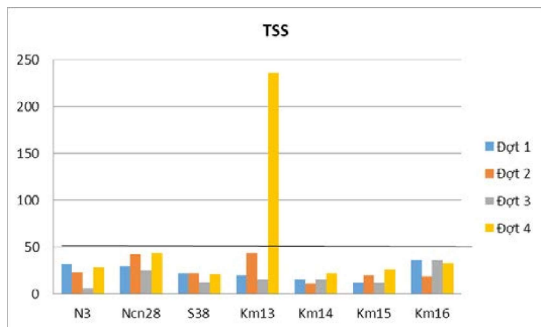
BTNMT (cột B1, TSS = 50 mg/l), ngoại trừ điểm Km13 ở đợt quan trắc thứ 4 có giá trị TSS tăng cao, hàm lượng TSS = 236 mg/l. Hàm lượng Coliform hầu hết nằm trong mức cho phép của QCVN 08:2015/BTNMT (cột B1 Coliform = 7500 mg/l). Tại điểm N3 có hàm lượng Coliform vượt quá hàm lượng cho phép.



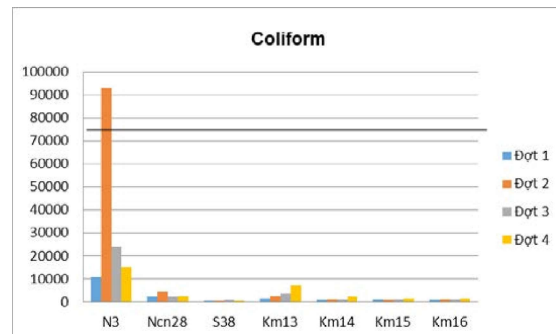
Hình 6: Biểu đồ diễn biến $N-NH_4^+$



Hình 7: Biểu đồ diễn biến $P-PO_4^{3-}$



Hình 8: Biểu đồ diễn biến TSS



Hình 9: Biểu đồ diễn biến Coliform

3.2. Kết quả tính toán chất lượng nước (WQI) tại các điểm quan trắc

Bảng 4. Kết quả tính toán chỉ số chất lượng nước

Thời gian	Ký hiệu mẫu	WQI tổng số	Mức đánh giá chất lượng nước	Thang màu WQI
Đợt 1	N3	11	Nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai	Đỏ
	Ncn28	71	Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác	Vàng
	S38	81	Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp	Xanh lá cây
	Km13	78	Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp	Xanh lá cây
	Km14	74	Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác	Vàng
	Km15	72	Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác	Vàng
	Km16	70	Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác	Vàng
Đợt 2	N3	14	Nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai	Đỏ
	Ncn28	53	Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác	Vàng

Đợt 2	S38	81	Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp	Xanh lá cây
	Km13	58	Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác	Vàng
	Km14	82	Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp	Xanh lá cây
	Km15	77	Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp	Xanh lá cây
	Km16	78	Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp	Xanh lá cây
Đợt 3	N3	15	Nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai	Đỏ
	Ncn28	71	Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác	Vàng
	S38	73	Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp	Xanh lá cây
	Km13	71	Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác	Vàng
	Km14	77	Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp	Xanh lá cây
	Km15	73	Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác	Vàng
	Km16	62	Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác	Vàng
Đợt 4	N3	14	Nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai	Đỏ
	Ncn28	60	Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác	Vàng
	S38	81	Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp	Xanh lá cây
	Km13	21	Nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai	Đỏ
	Km14	86	Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp	Xanh lá cây
	Km15	84	Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp	Xanh lá cây
	Km16	78	Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp	Xanh lá cây

Đợt I chỉ số WQI cao nhất đạt 81 tại điểm S38 (Sông Đình Đào tại Cầu Trảng Thưa, huyện Gia Lộc). Dễ dàng nhận thấy nguyên nhân dẫn đến chỉ số WQI tại điểm S38 cao hơn so với các điểm còn lại là do xung quanh hai bên bờ sông không có các khu công nghiệp, ít dân cư, chủ yếu là đồng ruộng.

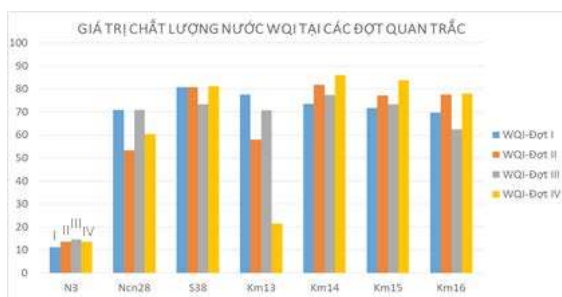
Đợt II chỉ số WQI cao nhất đạt 82 tại điểm Km14 (Kênh Thạch Khôi - Đoàn Thượng, trước khi chảy vào sông Đình Đào). Nguyên nhân dẫn đến chỉ số WQI tại điểm Km14 cao hơn so với các điểm còn lại là do nguồn ô nhiễm của kênh Thạch Khôi - Đoàn Thượng khi chảy xuống Đoàn Thượng sẽ được các kênh mương nội đồng được cung cấp

nước bởi sông Đình Đào đã pha loãng một phần.

Đợt III chỉ số WQI cao nhất đạt 77 tại điểm Km14 (kênh Thạch Khôi - Đoàn Thượng, trước khi chảy vào sông Đình Đào). Ta nhận thấy chỉ số WQI tại đợt III thấp hơn so với đợt II. Nguyên nhân là do hàm lượng các thông số như $N-NH_4^+$, COD vượt quá cao so với mức cho phép và lượng nước pha loãng do sông Đình Đào thấp, nhưng ở đợt này chỉ số WQI tại điểm Km14 vẫn cao hơn so với các điểm còn lại.

Đợt IV chỉ số WQI cao nhất đạt 82 tại điểm Km14 (Kênh Thạch Khôi - Đoàn Thượng, trước khi chảy vào sông Đình Đào). Riêng tại Km13 (kênh Thạch Khôi - Đoàn Thượng, Cầu Gõ - Gia Lộc) có chỉ

số WQI tại đợt IV bị giảm sâu so với các đợt quan trắc khác. Dễ dàng ta nhận thấy hàm lượng tại một số thông số tăng cao một cách đột ngột như từ khoảng 15 - 44 mg/l tăng lên 263 mg/l. Nguyên nhân có thể tại điểm quan trắc Km13 có lưu lượng dòng chảy thấp chỉ có 0,36 m³/s nên khả năng vận chuyển chất rắn lơ lửng tại đây chậm, là đợt cuối quan trắc lên hàm lượng chất rắn lơ lửng tại các đợt trước không vận chuyển được hết nên còn đọng lại.



Hình 10: Biểu đồ giá trị WQI tại các đợt quan trắc

4. Kết luận

Nhìn chung chất lượng nước mặt tại huyện Gia Lộc, tỉnh Hải Dương vẫn đủ điều kiện cung cấp nước phục vụ sản xuất nông nghiệp. Ngoại trừ tại điểm N3 tại mương thoát nước làng nghề bún Đông Cạn, xã Tân Tiến không đủ điều kiện để phục vụ sản xuất nông nghiệp. Từ thực trạng đó, cần thiết phải có phương án quy hoạch khu sản xuất của các làng nghề cách xa khu dân cư sinh sống. Cần có hệ thống cấp thoát nước cho các khu vực sản xuất. Khu sản xuất phải có hệ thống xử lý chất thải thích hợp cho từng loại ngành nghề; phải có giải pháp bố trí sản xuất hợp lý tạo môi trường làm việc trong lành. Hiện nay, chất lượng nước mặt của huyện đang bị ô nhiễm ở mức độ trung bình, nếu không có biện pháp khắc phục sẽ dẫn đến tình trạng nước bị ô nhiễm nghiêm trọng gây ảnh hưởng đến đời sống và hoạt động sản xuất. Ngoài các biện pháp quản lý từ các cấp, ban, ngành cần phải có sự kết hợp của toàn thể người dân mới có thể làm thực hiện được toàn diện các giải pháp bảo vệ môi trường nước của huyện Gia Lộc.

Hiện nay, chất lượng nước mặt của huyện đang bị ô nhiễm ở mức độ trung bình, nếu không có biện pháp khắc phục sẽ dẫn đến tình trạng nước bị ô nhiễm nghiêm trọng gây ảnh hưởng đến đời sống và hoạt động sản xuất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2015). *Quy chuẩn quốc gia về chất lượng nước mặt*. QCVN 08:2015/BTN&MT, Hà Nội.
- [2]. Cục quản lý Tài nguyên nước, Bộ Tài nguyên và Môi trường (2015). *Tài nguyên nước cho phát triển bền vững*.
- [3]. Quyết định 879/QĐ- TCMT về việc ban hành số tay hướng dẫn tính toán chất lượng nước. Bộ Tài nguyên và Môi trường, Tổng cục Môi trường;
- [4]. Sở Tài nguyên và môi trường tỉnh Hải Dương (2017). *Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường huyện Gia Lộc*.
- [5]. Ủy ban nhân dân huyện Gia Lộc (2017). *Báo cáo kết quả phát triển kinh tế xã hội năm 2017 phương hướng nhiệm vụ năm 2018 huyện Gia Lộc*.
- [6]. Phạm Ngọc Dũng và cộng sự (2005). *Quản lý nguồn nước*. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
- [7]. Võ Dương Mộng Huyền (2013). *Tài nguyên nước và hiện trạng sử dụng nước*. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
- [8]. Đinh Thị Hải Vân (2015). *Ảnh hưởng của môi trường nước tới hoạt động sản xuất nông nghiệp*. Tạp chí Môi trường số 5/2015.
- [9]. Nguyễn Thị Lan Hương (2015). *Đánh giá chất lượng nước mặt huyện Thanh Oai*. Luận văn cao học.
- [10]. Hà Thị Luyến (2015). *Đánh giá chất lượng nước mặt tỉnh Hải Dương*. Luận văn cao học.
- [11]. JM Ishaku, AS Ahmed và MA Abubakar (2010). *Assessment of groundwater quality using water quality index and GIS in Jada, northeastern Nigeria*. Elsevier B.V.
- [12]. N.C. Ferreira, C. Bonetti (2008). *Hydrological and Water Quality Indices as management tools in marine shrimpculture*. W.Q. Seiffert.

BBT nhận bài: 29/10/2019; Phản biện
xong: 09/12/2019