



**BẢN TIN CHẤT LƯỢNG NƯỚC TUẦN 3 - THÁNG 2 NĂM 2019– AN KIM HẢI**

**VIỆN KHOA HỌC THỦY LỢI VIỆT NAM  
VIỆN NƯỚC TƯỚI TIÊU VÀ MÔI TRƯỜNG**

-----\*\*\*-----



**BẢN TIN CHẤT LƯỢNG NƯỚC HỆ THỐNG AN KIM HẢI  
TUẦN 3 - THÁNG 2 - NĂM 2019**

**NHIỆM VỤ: GIÁM SÁT, DỰ BÁO CHẤT LƯỢNG NƯỚC TRONG HỆ  
THỐNG CÔNG TRÌNH THỦY LỢI AN KIM HẢI PHỤC VỤ LẤY NƯỚC SẢN  
XUẤT NÔNG NGHIỆP**

**HÀ NỘI, NĂM 2019**

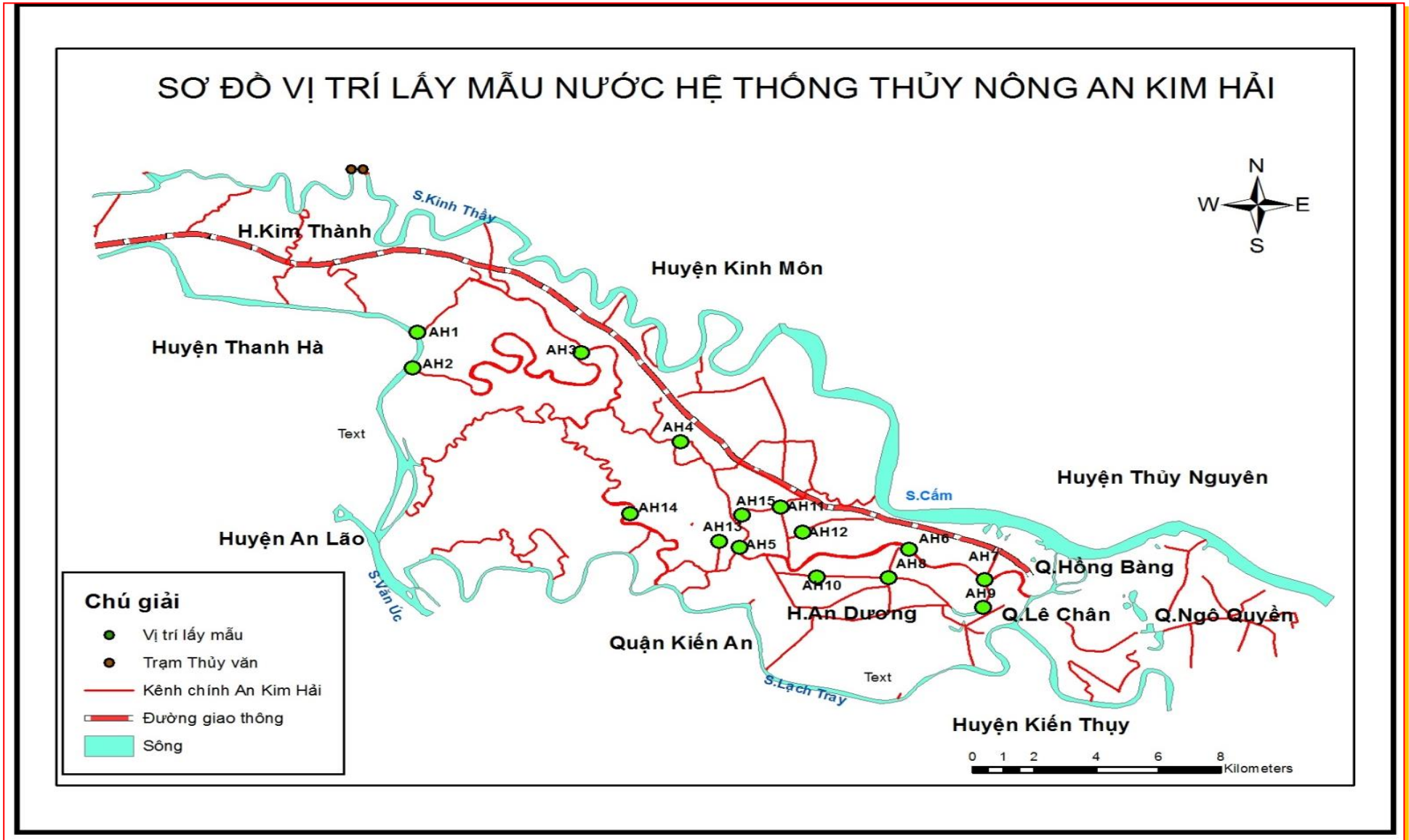
- 1. Nhiệm vụ:** Giám sát chất lượng nước trong hệ thống công trình thủy lợi An Kim Hải, phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp
- 2. Ngày cung cấp thông tin:** ngày 22/02/2019
- 3. Đơn vị thực hiện:** Viện Nước, Tưới tiêu và Môi trường  
Địa chỉ: Số 2, ngõ 165 chùa Bộc, Đống Đa, Hà Nội  
Điện thoại: 0243.5634809 Fax: 0243.5634809
- 4. Người cung cấp thông tin:**  
Chủ nhiệm nhiệm vụ: Ths. Phí Thị Hằng
- 5. Đơn vị nhận thông tin:** Tổng Cục Thủy lợi, Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi An Kim Hải. Xí Nghiệp thủy nông huyện Kim Thành, Chi cục thủy lợi thành phố Hải Phòng, Chi cục thủy lợi tỉnh Hải Dương.

**7. Vị trí lấy mẫu:**

<i>TT</i>	<i>Ký hiệu mẫu</i>	<i>Tên</i>	<i>Lưu vực khống chế</i>
1	AH1	Sau cống Bằng Lai	Kiểm soát chất lượng nước nguồn nước cấp từ sông Rạng qua cống Bằng Lai.
2	AH2	Sau cống Quảng Đạt	Kiểm soát chất lượng nước nguồn nước cấp từ sông Rạng qua cống Quảng Đạt.
3	AH3	Cầu Kim Khê trên kênh An Kim Hải	Điểm hội tụ của 2 đầu mối Quảng Đạt và Bằng Lai khu vực nước tưới của phía trên huyện Kim Thành.
4	AH4	Cầu Hồ	Khống chế chất lượng nước từ ngã ba Kim Khê đến Cầu Hồ.
5	AH5	Trước Cầu rế mới (cầu Hà Liên) trên sông Rế	Điểm rẽ của hai kênh chính khống chế nước của khu vực xã Bắc Sơn, Hồng Phong, Tân Tiến.
6	AH6	Trước nhà máy nước Cầu Rế (cũ) trên sông Rế	Điểm hội tụ của 2 nhánh chính khống chế nước của phường Lê Lợi, Nam Sơn, Bắc Sơn.
7	AH7	Cống Cái Tắt trên sông Rế	Khống chế nước cuối sông Rế.
8	AH8	Cầu Đen trên kênh An Kim Hải	Khống chế chất lượng nước trên khu vực xã Đặng Cường, Quốc Tuấn, Hồng Thái.
9	AH9	Cống luồn trên kênh chính An Kim Hải	Trước xi phông dẫn nước khống chế nước của An Đồng, Đồng Thái.
10	AH10	Đập Trần Duệ	Vùng giữa của kênh chính An Kim Hải khống chế chất lượng nước tưới khu vực xã Quốc Tuấn và Lê Lợi..
11	AH11	Kênh Tân Hưng Hồng	Kênh liên xã với tổng chiều dài 11,947km, chạy qua 2 xã Tân Tiến và An Hồng. Kênh đi qua nhiều khu dân cư đông đúc.

12	AH12	Kênh Bắc Nam Hùng (đoạn từ cống Tây hà đến cống An trì)	Kênh đi qua 3 xã Bắc Sơn, Nam Sơn, và Hùng Vương. Kênh có chiều dài 7,8 km, kênh đi qua nhiều khu công nghiệp lớn và là kênh trung chuyển nguồn nước thải từ các khu công nghiệp lớn chảy ra hệ thống.
13	AH13	Kênh Hoàng Lôu	Kênh đi qua xã Hồng Phong, kênh có chiều dài 3,8 km và đi qua khu dân cư cũng như một số xưởng sản xuất nhỏ.
14	AH14	Kênh Hòa Phong	Kênh đi qua 2 xã Hồng Phong và Hồng Thái, kênh có chiều dài 11,98 km. Kênh có chiều dài lớn và chạy qua nhiều khu dân cư đông đúc và một số làng nghề sản xuất nhỏ.
15	AH15	Kênh tiêu Tân Tiến	Là kênh tiêu đi qua xã Tân Tiến, có chiều dài 4,24 km và tiêu cho một số khu công nghiệp và dân cư trong xã.

8. Bản đồ vị trí các trạm quan trắc:



**DỰ BÁO CHẤT LƯỢNG NƯỚC TỪ NGÀY 22/02/2019 ĐẾN NGÀY 28/02/2019**

**1. Thông tin chung**

- Đặc điểm khí tượng, thủy văn và nguồn nước

+ Khí tượng

Trong thời gian dự báo 22/2/2019-28/2/2019, tại khu vực HTCTTL An Kim Hải dự báo có mưa nhỏ, mưa vừa rải rác, nhiệt độ thấp 20-26<sup>0</sup>C, trưa chiều trời nắng, độ ẩm trung bình 85-90%.

Ngày	22/02	23/02	24/02	25/02	26/02	27/02	28/02
Nhiệt độ trung bình (°C)	23	23	23	23	23	23	23
Độ ẩm trung bình (%)	90	90	90	85	85	85	85
Lượng mưa (mm)	5	5	5	2	2	2	2
Thời tiết	mưa vừa	mưa vừa	mưa vừa	mưa nhỏ	mưa nhỏ	mưa nhỏ	mưa nhỏ

+ Thủy văn

Trong tuần tới, mực nước thượng lưu các sông biến đổi chậm, hạ lưu dao động theo triều. Diễn biến mực nước trên dòng chính sông Rạng của tuần dự báo có xu thế giảm so với tuần trước. Diễn biến mực nước trong Cống Cái Tắt biến đổi từ +0,6m đến +0,85m, cao nhất 22/2, giảm so với tuần trước do đã qua đợt xả nước đợt 3 từ 0h ngày 15/2/2019 đến 24h ngày 22/2/2019.

Ngày	22/02	23/02	24/02	25/02	26/02	27/02	28/02
Cống Bằng Lai	0,91	0,93	0,95	0,96	0,94	0,97	0,98
Cống Quảng Đạt	0,91	0,93	0,95	0,96	0,94	0,97	0,98
Cống Cái Tắt	0,65	0,72	0,75	0,78	0,74	0,7	0,8

- Tóm tắt tình hình sản xuất nông nghiệp, thủy sản

+ Tại huyện Kim thành thuộc tỉnh Hải Dương bà con vẫn đang tích cực thu hoạch rau và Đậu cuối mùa. Diện tích đất nông nghiệp (đất cấy lúa) hiện đã được đổ ả 100% bà con đã vào vụ cấy lúa khoảng được 60% diện tích.

+ Tại các quận huyện thuộc thành Phố Hải Phòng: Ngoài các diện tích rau màu, hoa cảnh đang được bà con tích cực thu hoạch, diện tích dành cho cấy lúa cũng được đổ ả 100% và bà con đang tích cực vào vụ cấy Đông xuân đạt được khoảng 38% so với kế hoạch.

- Tình hình vận hành công trình thủy lợi

Cống Bằng Lai và cống Quảng Đạt thường xuyên được đóng mở tùy thuộc vào mực nước trên sông Rạng. Các cống dưới đê tận dụng chương trình mở Hồ chứa lấy nước chống hạn, nên các cống đều được mở, dự báo sẽ đóng sau khi lấy đủ nước. Đập An Trì trên kênh Bắc Nam Hùng được đóng nhằm khống chế nước thải không cho

chảy vào hệ thống. Đập Trần Duệ trên kênh chính An Kim Hải cũng được đóng để tập trung nguồn nước cho phía thượng lưu. Cổng Song Mai và cổng Phi Thường được đóng nhằm hạn chế nước bị chảy ra ngoài hệ thống và bị xâm nhập mặn khi nước triều lên cao.

- Hiện trạng xả thải vào nguồn nước

Hiện tại các vị trí xả thải vẫn đang ngày đêm được chảy và đổ ra hệ thống theo các kênh cấp I, cấp II và nhiều nguồn còn thải trực tiếp. Kênh Bắc Nam Hùng được vận hành theo quy trình riêng (đập An Trì được đóng, kênh được tiêu ra phía cuối hệ thống). Kênh Hoàng Lâu cũng được khống chế nguồn nước thải tại kênh theo các cổng tại điểm giao với sông Rế. Đập Trần Duệ trên kênh chính An Kim Hải được đóng nhằm tích trữ nước cho phía thượng lưu.

## 2. Dự báo tình hình chất lượng nước trong tuần

Số liệu dự báo 4 chỉ tiêu và đánh giá chất lượng nước từ ngày 22/02/2019 đến ngày 28/02/2019 được thể hiện chi tiết như sau:

### a. Chỉ tiêu DO

**Bảng 1. Kết quả dự báo DO tại các vị trí quan trắc đến ngày 28/02/2019**

*Đơn vị: mg/l*

TT	Vị trí quan trắc	22/02	23/02	24/02	25/02	26/02	27/02	28/02	QCVN 08-2015
1	AH1	6,05	5,92	5,89	5,82	5,82	5,76	5,73	4
2	AH2	5,62	5,59	5,59	5,48	5,47	5,44	5,42	4
3	AH3	5,57	5,56	5,42	5,41	5,37	5,30	5,26	4
4	AH4	5,64	5,57	5,51	5,45	5,41	5,38	5,38	4
5	AH5	5,62	5,53	5,43	5,39	5,31	5,13	5,07	4
6	AH6	5,36	5,22	5,23	5,20	5,22	5,26	5,30	4
7	AH7	5,42	5,38	5,27	5,12	4,94	4,96	4,82	4
8	AH8	4,35	4,26	4,13	4,16	4,08	3,80	3,79	4
9	AH9	3,22	3,26	3,08	3,06	3,06	2,98	3,04	4
10	AH10	5,05	4,80	4,61	4,46	4,44	4,32	4,33	4
11	AH11	4,82	4,62	4,42	4,48	4,11	4,33	4,18	4
12	AH12	4,37	4,16	3,99	3,95	3,91	3,81	3,72	4
13	AH13	3,89	3,42	3,18	3,16	3,07	2,92	2,88	4
14	AH14	4,86	4,57	4,36	4,09	4,11	4,01	3,92	4
15	AH15	3,67	3,23	3,07	3,08	2,94	2,21	2,09	4

Dự báo chỉ tiêu DO có giá trị dao động từ 2,09 mg/l đến 6,05 mg/l. Hầu hết giá trị DO tại các vị trí quan trắc đều đạt QCVN08-MT:2015 cột B1 ( $\geq 4$  mg/l). Tuy nhiên tại các vị trí AH8, AH9, AH12, AH13 AH15 có DO < 4 mg/l, DO cao nhất tại các vị trí đầu hệ thống AH1, AH2, AH3, thấp nhất tại AH9, AH13, AH15.

**b. Chỉ tiêu  $NH_4^+$**

**Bảng 2. Kết quả dự báo  $NH_4^+$  tại các vị trí quan trắc đến ngày 28/02/2019**

Đơn vị: mg/l

TT	Vị trí quan trắc	22/02	23/02	24/02	25/02	26/02	27/02	28/02	QCVN 08-2015
1	AH1	0,43	0,44	0,42	0,44	0,45	0,45	0,45	0,9
2	AH2	0,53	0,54	0,49	0,54	0,54	0,54	0,53	0,9
3	AH3	0,52	0,54	0,56	0,56	0,55	0,55	0,55	0,9
4	AH4	0,41	0,44	0,47	0,52	0,57	0,63	0,68	0,9
5	AH5	0,41	0,43	0,45	0,47	0,49	0,50	0,52	0,9
6	AH6	0,59	0,66	0,73	0,77	0,84	0,88	0,92	0,9
7	AH7	0,65	0,69	0,72	0,77	0,92	0,98	1,03	0,9
8	AH8	1,30	1,35	1,36	1,38	1,49	1,52	1,51	0,9
9	AH9	1,52	1,54	1,69	1,71	1,79	1,82	1,84	0,9
10	AH10	0,49	0,53	0,57	0,59	0,79	0,59	0,59	0,9
11	AH11	0,65	0,72	0,81	0,82	0,89	0,91	0,94	0,9
12	AH12	1,16	1,16	1,17	1,24	1,29	1,28	1,30	0,9
13	AH13	1,63	1,72	1,79	1,84	1,79	1,92	1,96	0,9
14	AH14	1,05	1,06	1,11	1,29	1,29	1,39	1,39	0,9
15	AH15	0,91	0,95	1,01	1,02	1,09	1,07	1,09	0,9

Dự báo chỉ tiêu  $NH_4^+$  có giá trị dao động từ 0,41mg/l đến 1,96 mg/l. Trong đó,  $NH_4$  tại các vị trí AH1, AH2, AH3, AH4, AH5, AH10 đạt QCVN08-MT:2015 cột B1 (<0,9 mg/l), còn lại tại AH8, AH9, AH12, AH13, AH14, AH15 đều vượt QCVN.

**c. Chỉ tiêu  $NO_3^-$**

**Bảng 3. Kết quả dự báo  $NO_3^-$  tại các vị trí quan trắc đến ngày 28/02/2019**

Đơn vị: mg/l

TT	Vị trí quan trắc	22/02	23/02	24/02	25/02	26/02	27/02	28/02	QCVN 08-2015
1	AH1	0,19	0,19	0,17	0,15	0,13	0,13	0,14	10
2	AH2	0,20	0,20	0,18	0,16	0,13	0,14	0,14	10
3	AH3	0,20	0,20	0,20	0,18	0,16	0,14	0,14	10
4	AH4	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	10
5	AH5	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	10
6	AH6	0,21	0,21	0,22	0,22	0,22	0,23	0,22	10
7	AH7	0,19	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,21	10
8	AH8	0,23	0,23	0,24	0,24	0,23	0,23	0,23	10
9	AH9	0,23	0,24	0,25	0,25	0,24	0,23	0,24	10
10	AH10	0,20	0,20	0,20	0,20	0,18	0,17	0,17	10
11	AH11	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,22	10
12	AH12	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	10
13	AH13	0,21	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	10

## BẢN TIN CHẤT LƯỢNG NƯỚC TUẦN 3 - THÁNG 2 NĂM 2019– AN KIM HẢI

14	AH14	0,21	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	10
15	AH15	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24	0,24	0,25	10

Dự báo chỉ tiêu  $\text{NO}_3^-$  có giá trị dao động từ 0,13 mg/l đến 0,25 mg/l, Tại tất cả các vị trí quan trắc,  $\text{NO}_3^-$  đều đạt giới hạn cho phép tại cột B1 (10 mg/l) của QCVN08-MT:2015.

### III. CÁC KIẾN NGHỊ ĐỀ XUẤT

Trong giai đoạn này mặc dù là giai đoạn xả nước đợt cuối (đợt 3) của các Hồ chứa. Tuy nhiên với 4 chỉ tiêu được dự báo vẫn có xảy ra hiện tượng ô nhiễm ở 4/15 vị trí nguyên nhân chính vẫn do các nguồn thải trên hệ thống chưa được khống chế và xử lý. Đặc biệt là vị trí cống Luồn trên kênh chính An Kim hải, vị trí trên kênh tiêu Tân Tiến, kênh Bắc Nam Hùng và kênh Hoàng Lôu.

Đề nghị trong thời gian các hồ xả nước các cống Quảng Đạt, Bằng Lai cần mở để tận dụng nguồn nước nhằm thau rửa hệ thống. Cống Cái Tắt, Cống Luồn cũng cần mở nhằm đẩy nước ô nhiễm ra khỏi hệ thống. Đập An Trì, đập Trần Duệ chỉ mở khi mực nước phía thượng lưu cao hơn mực nước hạ lưu. Công ty An Hải phối hợp chặt chẽ với huyện Kim Thành để giám sát mực nước trước các cống tưới Quảng Đạt và Bằng Lai. Đồng thời kiểm tra giám sát các điểm thải mới trong hệ thống.



*d, Chỉ tiêu BOD<sub>5</sub>*

**Bảng 4. Kết quả dự báo BOD<sub>5</sub> tại các vị trí quan trắc đến ngày 28/02/2019**

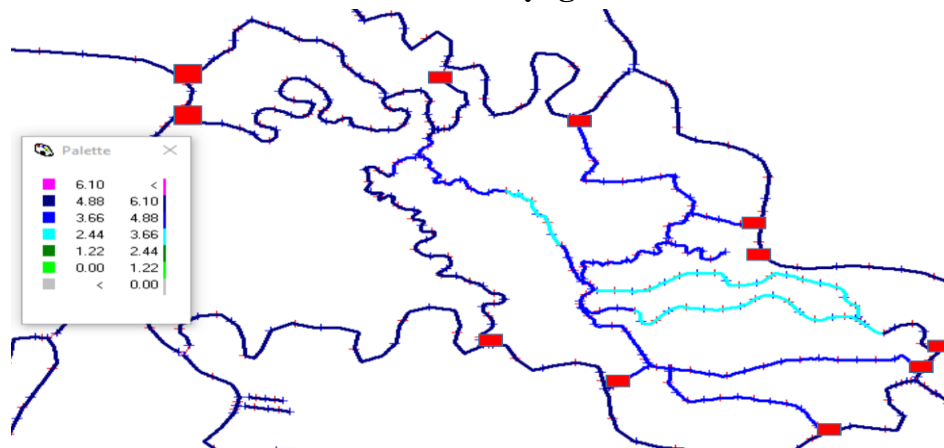
*Đơn vị: mg/l*

TT	Vị trí quan trắc	22/02	23/02	24/02	25/02	26/02	27/02	28/02	QCVN 08-2015
1	AH1	4,80	5,27	5,54	6,05	6,20	6,88	7,30	15
2	AH2	12,47	12,77	12,90	13,11	13,86	14,06	16,11	15
3	AH3	12,08	12,28	12,57	13,62	14,62	15,86	18,68	15
4	AH4	16,23	17,66	18,88	19,06	22,74	25,41	26,58	15
5	AH5	16,75	19,12	23,87	24,03	29,61	29,10	28,65	15
6	AH6	20,09	25,91	30,18	34,13	36,46	40,17	44,62	15
7	AH7	17,25	21,21	25,26	28,68	21,68	24,72	27,87	15
8	AH8	24,28	28,90	31,26	34,09	37,15	40,40	43,48	15
9	AH9	27,20	29,79	32,88	33,33	39,54	40,54	43,14	15
10	AH10	15,76	18,53	18,55	20,72	21,19	22,99	25,06	15
11	AH11	13,54	15,13	15,48	16,41	20,21	24,01	28,13	15
12	AH12	25,94	28,71	32,54	36,54	41,54	46,51	51,23	15
13	AH13	32,67	37,71	42,82	46,84	50,73	55,06	59,27	15
14	AH14	25,00	32,12	37,83	41,22	45,77	47,17	51,22	15
15	AH15	29,93	37,89	43,19	48,96	57,60	65,04	69,16	15

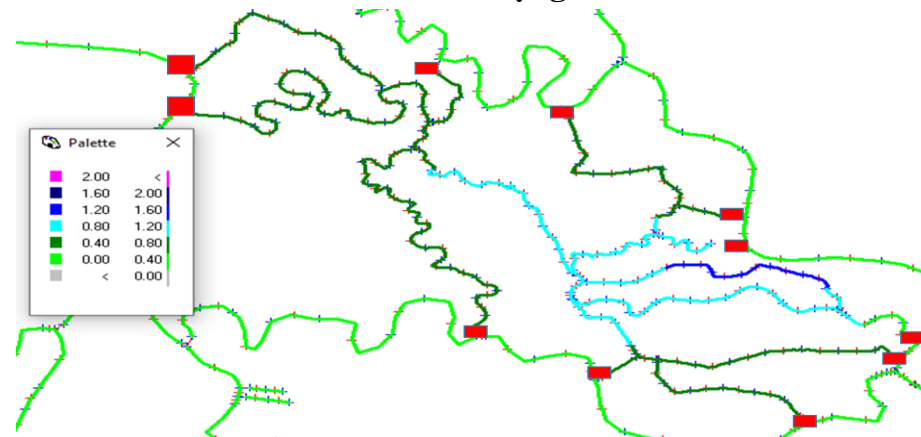
Dự báo chỉ tiêu BOD<sub>5</sub> có giá trị dao động từ 4,80 mg/l đến 69,32 mg/l. Hầu hết tại các vị trí lấy mẫu đều có giá trị BOD<sub>5</sub> cao hơn mức cho phép của QCVN 08-MT:2015 tại cột B1 (15 mg/l), cao nhất tại các vị trí AH9, AH15, thấp nhất tại AH1.

Biểu đồ diễn biến hàm lượng các chỉ tiêu chất lượng nước trong thời gian 22/02/2019 - 28/02/2019

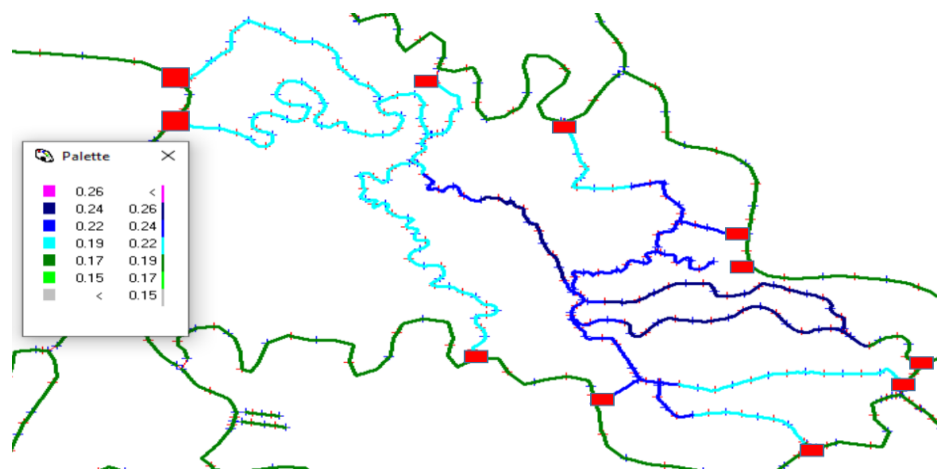
Diễn biến hàm lượng DO min



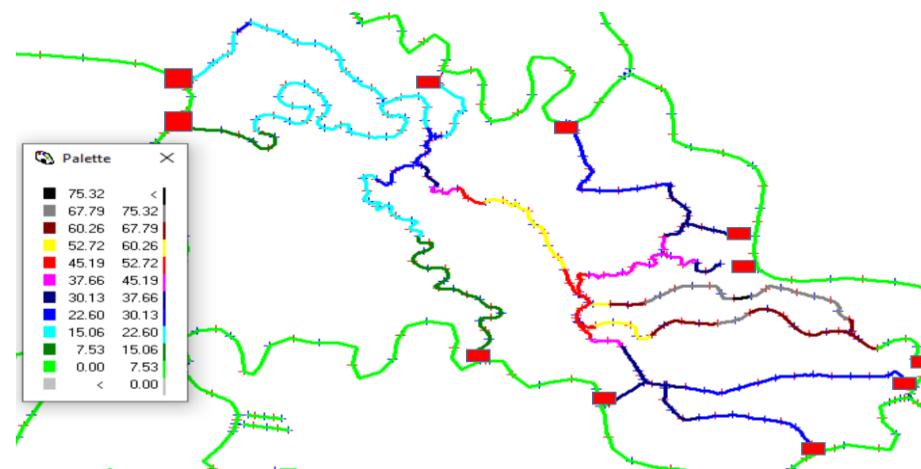
Diễn biến hàm lượng NH<sub>4</sub><sup>+</sup> max



Diễn biến hàm lượng NO<sub>3</sub><sup>-</sup> max



Diễn biến hàm lượng BOD<sub>5</sub> max



### **- Đánh giá sai số kết quả dự báo**

Mô hình tính toán cho 2019 đã được thực hiện một cách đồng bộ từ mô hình hệ thống sông Hồng tính toán dự báo nhằm tạo biên đầu vào cho hệ thống An Kim Hải qua các công biên điều tiết chính là Bằng Lai, Quảng Đạt, Cái Tắt..., tiếp đó mô hình thủy động lực (HD), lan truyền khuếch tán (AD) và chất lượng nước (Ecolab) đã được đưa vào tính toán cho hệ thống. Nhìn chung, cần tiếp tục theo dõi đánh giá chất lượng nước để mô phỏng chất lượng nước hệ thống An Kim Hải được chính xác hơn.

### **- Đánh giá các yếu tố tác động đến chất lượng nước**

Giai đoạn 22/02 đến 28/02/2019, được Trung tâm dự báo khí tượng thủy văn Trung Ương nhận định là có lúc có mưa nhỏ, mưa vừa rải rác, có nơi có dông; nhiệt độ từ 20-26°C. Do vừa kết thúc đợt 3 xả nước từ 0h ngày 15/2/2019 đến 24h ngày 22/2/2019 (8 ngày), dự báo có mưa, nên nước trong hệ thống sẽ có sự pha loãng do đó mức độ ô nhiễm các thông số như DO, BOD<sub>5</sub>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup> trong HTCTTL không cao.

### **V. CÁC ĐỀ XUẤT KIẾN NGHỊ:**

Kết quả dự báo cho thấy, 4 thông số DO, BOD<sub>5</sub>(20°C), NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup> tại các vị trí quan trắc thuộc hệ thống An Kim Hải có chất lượng đảm bảo phục vụ cho mục đích tưới tiêu. Tuy nhiên, tại một số kênh nhánh thuộc hệ thống An Kim Hải nguồn nước vẫn đang có dấu hiệu ô nhiễm chất hữu cơ cao như kênh Hoàng Lô, kênh tiêu Tân Tiến và kênh chính An Kim Hải.

Dự báo trong thời gian tiếp theo, chất lượng nước trên trục chính An Kim Hải có thể phục vụ cho mục đích tưới tiêu và cấp nước sinh hoạt, tuy nhiên để phục vụ mục đích cấp nước sinh hoạt các trạm cấp nước cần xử lý và thường xuyên theo dõi diễn biến chất lượng nước tại vị trí lấy nước đầu vào và quản lý chặt chẽ các nguồn thải như đống đập An Trì, đập Trần Duệ....