

**VIỆN NGHIÊN CỨU
NUÔI TRỒNG THỦY SẢN I
TRUNG TÂM QUAN TRẮC
MÔI TRƯỜNG VÀ BỆNH
THỦY SẢN MIỀN BẮC**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

V/v: Báo cáo kết quả thực hiện
nhiệm vụ quan trắc môi trường
nuôi trồng thủy sản tháng 05/2022

**BÁO CÁO KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG VÙNG NUÔI TRỒNG
THỦY SẢN TẠI MỘT SỐ TỈNH TRỌNG ĐIỂM KHU VỰC PHÍA BẮC
THÁNG 05 NĂM 2022**

Tên nhiệm vụ: Quan trắc, cảnh báo và giám sát môi trường vùng nuôi trồng thủy sản tại một số tỉnh trọng điểm khu vực phía Bắc

Cơ quan chủ trì: Viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản I

Chủ nhiệm đề tài, dự án: Nguyễn Hữu Nghĩa

Thời gian thực hiện: 12 tháng từ 01/01/2022 đến 31/12/2022

1. Đối tượng và địa điểm quan trắc

Bảng 1: Địa điểm quan trắc định kỳ khu vực nguồn nước cấp

STT	Tỉnh	Điểm quan trắc	Vĩ độ	Kinh độ	Đối tượng
1	Nam Định	1. Quất Lâm (QL)	20.183718	106.361037	Tôm CT
		2. Hải Chính (HC)	20.119703	106.304792	Tôm CT
2	Nghệ An	3. Quỳnh Bảng (QB)	19.184829	105.7159983	Tôm CT
		4. Quỳnh Liên (QLI)	19.191252	105.7227602	Tôm CT
3	Hà Tĩnh	5. Xuân Phổ (XP)	18.693056	105.791359	Tôm CT
		6. Hộ Độ (HD)	18.414960	105.890051	Tôm CT
		7. Kỳ Hà (KH)	18.086999	106.334698	Tôm CT
4	Quảng Bình	8. Võ Ninh (NL)	17.401722	106.649861	Tôm CT
		9. Quảng Thuận (SG)	17.711111	106.445000	Tôm CT
5	Quảng Trị	10. Trung Hải (TH)	16.989446	107.087298	Tôm CT
		11. Hiền Thành (HT)	17.006706	107.052235	Tôm CT
6	TT Huế	12. Thuận An (TA)	16.543708	107.617387	Tôm CT
		13. Lăng Cô (LC)	16.225890	108.087017	Tôm CT

Bảng 2: Địa điểm quan trắc định kỳ vùng nuôi nhuyễn thể

STT	Tỉnh	Địa điểm quan trắc	Vĩ độ	Kinh độ	Đối tượng
1	Quảng Ninh	Đông Xá (ĐX)	21.016056	107.4228	Hàu
2		Thị trấn Cái Rồng (CR)	21.058722	107.4434	Hàu
3		Hạ Long (HL)	21.037806	107.4916	Hàu
4	Thái Bình	Gò Nổi (GN)	20.345248	106.62766	Ngao

STT	Tỉnh	Địa điểm quan trắc	Vĩ độ	Kinh độ	Đối tượng
5		Nẹ (N)	20.345689	106.614639	Ngao
6		Cồn Thủ (CT)	20.388011	106.612206	Ngao
7		Khu 3 (K3)	20.422047	106.615736	Ngao
8		Cổng tám cửa (C8)	20.383928	106.570908	Ngao
9		Cổng lân 1 (CL)	20.38061	106.566505	Ngao
10	Thanh Hóa	Hải Lộc 1 (NBN)	19.894200	105.954556	Ngao
11		Hải Lộc 2 (BBN)	19.909125	105.956946	Ngao

Bảng 3: Địa điểm quan trắc vùng nuôi cá rô phi và cá lồng

STT	Tỉnh	Địa điểm quan trắc	Vĩ độ	Kinh độ	Đối tượng
1	Hải Dương	TP Hải Dương (TP)	20.966472	106.3504	Cá lồng
2		Nam Sách (NT)	20.085194	106.3421	Cá lồng
3		Đoàn kết 1 (SCA)	20.771889	106.1921	Rô phi
4		Đoàn kết 2 (ĐVT)	20.769333	106.1849	Rô phi
5		Đoàn kết 3 (NVB)	20.769861	106.1857	Rô phi
6	Hoà Bình	Sơn Thủy (ST)	20.766.028	105.144915	Cá lồng
7		Thung Nai (TN)	20.788179	105.233572	Cá lồng
8		Thái Bình (PTB)	20.808.381	105.312.035	Cá lồng
9	Yên Bái	Hán Đà (HĐA)	21.746.931	105.052964	Cá lồng
10		Mông Sơn (MS)	21.920814	104.890325	Cá lồng
11		Phúc Ninh (PN)	21.953747	104.863382	Cá lồng

Bảng 4: Địa điểm giám sát ao nuôi tôm nước lợ

Tỉnh	Hộ nuôi đặt điểm giám sát	Diện tích (m ²)	Mật độ (con/m ²)	Thời gian thả	Thông số giám sát
Nam Định	Phạm Văn Quang	1.000	80	19/05	- Mẫu nước hàng ngày: Nhiệt độ, pH
	Nguyễn Duy Khương	1.500	60	18/05	- Mẫu nước hàng tuần: Độ mặn, Độ kiềm, N-NH ₄ , N-NO ₂ , P-PO ₄ , H ₂ S, COD, TSS, <i>Vibrio</i> tổng số, <i>Vp</i> AHPND
	Mai Văn Thiều	2.000	50	19/05	- Mẫu tôm: <i>Vp</i> AHPND, WSSV, EHP: 2 lần/tháng
Hà Tĩnh	Nguyễn Văn Bắc	3.000	50	13/5	
	Lê Văn Dương	2.500	80	15/5	
	Nguyễn Văn Mại	3.000	60	13/5	

2. Diễn biến thời tiết trong tháng 5/2022 ở khu vực miền Bắc

a) Thời kỳ 10 ngày đầu tháng (01-10/5/2022): Khu vực Bắc Bộ và Trung Bộ chịu ảnh hưởng của một đợt Gió mùa Đông Bắc, từ ngày 01/5 trời chuyển lạnh ở khu vực Trung du và Đồng bằng Bắc bộ, trời rét tại khu vực vùng núi phía Bắc. Đến ngày 02/5, khu vực Bắc Bộ giảm mưa xuống diện vài nơi, nhiệt độ có xu hướng tăng dần và trời lạnh về đêm và sáng. Trong hai ngày 01-02/5 có mưa rào và dông diện rộng. Tổng lượng mưa (TLM) từ 40 – 100 mm, nhiệt độ trung bình từ 22,5 – 28,0 °C.

b) Thời kỳ 10 ngày giữa tháng (11-20/5/2022): Nhiệt độ trung bình phổ biến từ 23,5 – 28,5 °C. TLM tại trung bình từ 40 - 70mm.

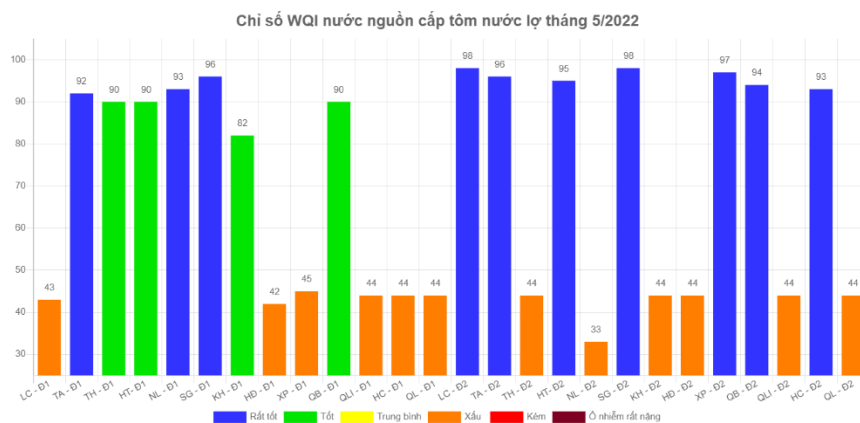
c) Thời kỳ 10 ngày cuối tháng (21-30/05/2022): Nhiệt độ trung bình từ 23,5 – 28,5 °C. Từ ngày 23 – 29/05 các tỉnh miền Bắc có mưa lớn, xuất hiện lũ lụt trên các hệ thống sông ở khu vực miền Bắc, Thanh Hoá và Nghệ An. TLM phổ biến 100 – 200 mm.

3. Diễn biến chất lượng môi trường các điểm quan trắc

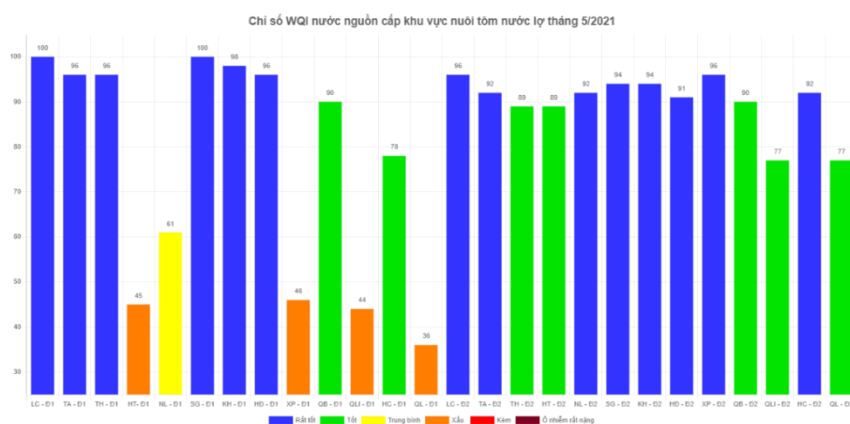
Trong tháng 05/2022, nhiệm vụ đã thực hiện 02 đợt quan trắc tại 13 điểm nguồn nước cấp tại các tỉnh Nam Định, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị và Thừa Thiên Huế (Đợt 1: từ ngày 07 – 12/05, đợt 2 từ ngày 21-26/05); 01 đợt quan trắc vùng nuôi nhuyễn thể tại Thanh Hoá, Thái Bình và Quảng Ninh từ ngày 09-12/05; 01 đợt quan trắc vùng nuôi cá rô phi, cá lồng tại Hải Dương, Hoà Bình và Yên Bái từ ngày 17-21/05. Thực hiện giám 03 đợt giám sát ao nuôi tại Nam Định và Hà Tĩnh. Kết quả cụ thể như sau:

3.1. Nguồn nước cấp tôm nước lợ

Các thông số như nhiệt độ, pH, DO, độ kiềm, H₂S, COD có giá trị này nằm trong ngưỡng cho phép. Độ mặn, N-NH₄, N-NO₂, P-PO₄, TSS, Coliform và *Vibrio* tổng số ở một số điểm quan trắc có giá trị nằm ngoài ngưỡng giới hạn cho phép. Cụ thể như sau: Độ mặn tại các điểm quan trắc Trung Hải và Hiền Thành – Quảng Trị; Võ Ninh – Quảng Bình và Hộ Độ - Hà Tĩnh trong đợt quan trắc đầu tháng 05 có độ mặn thấp (1-4 ‰). Độ kiềm tại điểm quan trắc Trung Hải và Hiền Thành – Quảng Trị thấp hơn ngưỡng phù hợp cho nuôi tôm nước lợ theo QCVN 02-19:2014/BNNT. Nồng độ N-NH₄ dao động từ 0,08-0,470 mg/L, một số điểm quan trắc tại Huế, Nghệ An và Quảng Trị vượt giới hạn từ 1,1-1,5 lần so với QCVN 08-MT:2015/BNMT. Nồng độ N-NO₂ và P-PO₄ tại Võ Ninh – Quảng Bình lần lượt vượt giới hạn từ 1,7 lần và 6,2 lần so với QCVN 10-MT:2015/BNMT. Mật độ coliform trong nước nguồn cấp trong tháng 05/2022 tại một số điểm quan trắc rất cao, có 65,38 % số mẫu cao vượt giới hạn từ 2 – 270 lần. Mật độ *Vibrio* tổng số trong nước nguồn cấp tại Võ Ninh – Quảng Bình và Xuân Phổ - Hà Tĩnh vượt giới hạn từ 1,2 – 1,7 lần. Không phát hiện mầm bệnh AHPND trong nước nguồn cấp trong tháng 05. Một số mẫu nước nguồn cấp trong tháng 05/2022 có chỉ số WQI ở mức xấu như: Lăng Cô – Huế, Hộ Độ, Xuân Phổ - Hà Tĩnh, Quỳnh Bảng – Nghệ An, Hải Chính – Nam Định... (Hình 1). So sánh với cùng kỳ năm 2021 thì nguồn cấp trong tháng 5/2022 có chất lượng xấu hơn. Đã có 12/26 mẫu quan trắc có WQI ở mức xấu so với 4/26 mẫu ở mức xấu năm 2021.



Hình 1: Chỉ số WQI nước nguồn cấp nuôi tôm nước lợ của 2 đợt quan trắc trong tháng 05/2022; Đ1- đợt 1, Đ2 – đợt 2



Hình 2: Biểu đồ QWI nước nguồn cấp nuôi tôm nước lợ của 2 đợt quan trắc trong tháng 05/2021; Đ1- đợt 1, Đ2 – đợt 2

Khuyến cáo

Nhiệm vụ đã đưa ra một số khuyến cáo chính cho các điểm quan trắc như sau:

Các cơ sở nuôi không sử dụng trực tiếp nguồn nước cấp khi có các chỉ tiêu vượt ngưỡng giới hạn cho phép như: Coliform, độ mặn, độ kiềm, *Vibrio* tổng số để cấp vào ao nuôi. Quy trình lấy và xử lý nước như sau: 1) Lấy nước qua túi lọc dày (đường kính lỗ lọc $\leq 200 \mu\text{m}$) ở thời điểm đỉnh triều vào ao lắng/lọc; 2) Xử lý nước trong ao lắng/lọc: Đối với nguồn cấp có coliform, *Vibrio* tổng số cao: Sử dụng các hoá chất khử trùng được phép lưu hành trên thị trường (Chlorine: 10-20 mg/L) để khử trùng nước giảm mật độ coliform và *Vibrio* tổng số. Đối với nguồn nước cấp có độ kiềm thấp, cần nâng độ kiềm lên khoảng giá trị phù hợp (60-180 mg/L) bằng vôi, dolomite.... Giữ nước trong ao lắng 1-3 ngày và chạy quạt khí để loại bỏ hoá chất khử trùng trong nước sau đó kiểm tra lại các thông số môi trường như nhiệt độ, pH, độ mặn trước khi cấp nước cho ao nuôi; 3) Cấp nước vào ao nuôi nuôi.

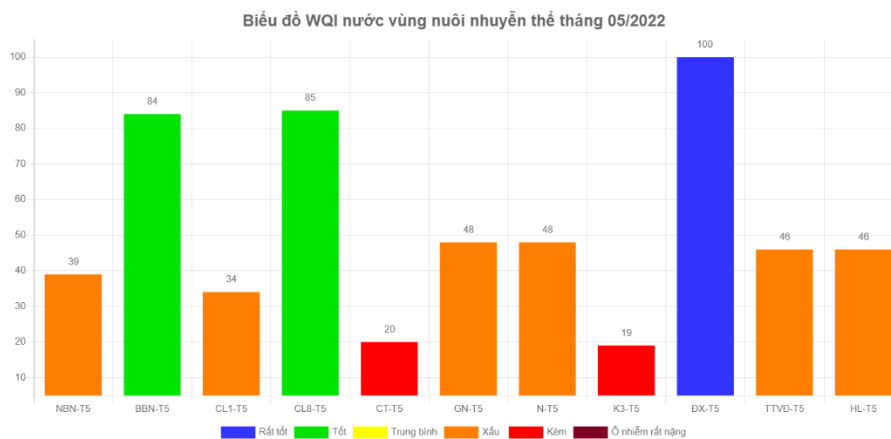
Ngoài ra, trong thời gian từ 23-29/05 khi dự báo có hiện tượng thời tiết mưa nhiều, một số nơi ở khu vực phía Bắc xuất hiện mưa lớn, ngập úng cục bộ thì nhiệm vụ đã thực hiện 01 bản tin cảnh báo nhanh đến các cơ sở nuôi thông qua công văn số 07/TTQT ngày

23/05/2022 về việc cảnh báo thời tiết mưa lũ từ ngày 23-29/05/2022.

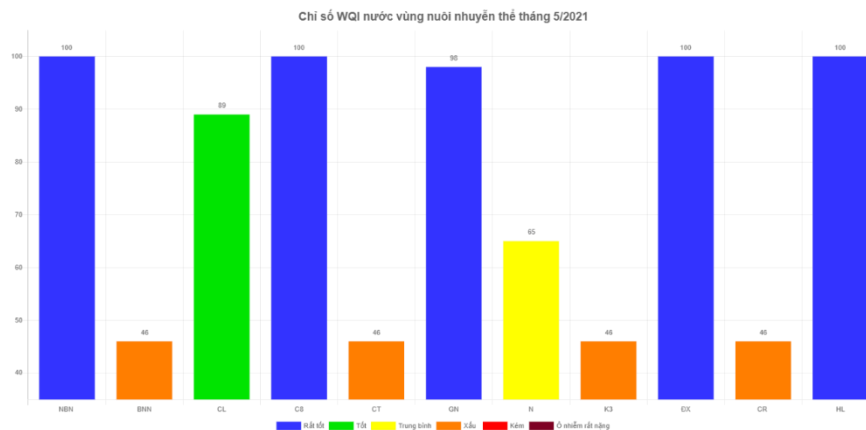
3.2. Vùng nuôi nhuyễn thể

Các thông số nhiệt độ, pH, độ kiềm và H_2S có giá trị nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép. Độ mặn vùng nuôi ngao và hào tại Thanh Hoá và Quảng Ninh dao động từ 25 – 34 ‰, độ mặn vùng nuôi ngao – Thái Bình thấp, dao động từ 0-3 ‰ do ảnh hưởng của mưa lớn. Các thông số $N-NH_4$ và $N-NO_2$ ở một số điểm quan trắc cao vượt ngưỡng giới hạn như vùng nuôi ngao tại Thanh Hoá và Thái Bình. Mật độ *Vibrio* tổng số trong nước vùng nuôi hào tại xã Hạ Long và Thị Trấn Vân Đồn – Quảng Ninh cao hơn 2,2 -3,3 lần, tại vùng nuôi ngao Nam Bãi Ngang – Thanh Hoá cao hơn 13 lần so với quy định. Mật độ coliform tổng số trong nước vùng nuôi nhuyễn thể cao hơn từ 1 – 460 lần so với QCVN 10-MT:2015/BTNMT. Phát hiện 02 loài vi khuẩn trên ngao, hào nuôi bao gồm *V. alginolyticus* và *V. fluvialis* với tần suất bắt gặp 1/3 mẫu kiểm tra. Không phát hiện kí sinh trùng Perkinsus sp. trong các mẫu nhuyễn thể đã thu trong tháng 05.

Chỉ số WQI trong tháng 05/2022 ở vùng nuôi nhuyễn thể xấu hơn so với cùng kỳ năm 2021. Chỉ số WQI trong tháng 5/2022 ở mức kém đến rất tốt, trong đó số điểm quan trắc có WQI ở mức kém (2/11 mẫu), mức xấu (6/11 mẫu) (Hình 3).



Hình 3: Chỉ số WQI các điểm quan trắc vùng nuôi nhuyễn thể tháng 5/2022



Hình 4: Chỉ số WQI các điểm quan trắc vùng nuôi nhuyễn thể tháng 5/2021

Khuyến cáo:

Vùng nuôi nhuyễn thể tại Thái Bình:

Các thông số độ mặn, N-NH₄, N-NO₂ và Coliform trong đợt quan trắc này không phù hợp, các hộ nuôi cần thực hiện một số biện pháp sau:

- Thường xuyên kiểm tra độ mặn trong nước các bãi ngao nuôi để có biện pháp xử lý phù hợp. Thu hoạch các bãi ngao nuôi đã đạt kích cỡ thương phẩm.
- Khi thủy triều xuống: Vệ sinh, san bằng mặt bãi nuôi và khai thông các vũng nước úng đọng nhằm hạn chế ảnh hưởng của nhiệt độ trong những ngày nắng nóng làm ngao yếu. Vệ sinh đăng chắn, lưới, loại bỏ rác thải và ngao chết để tạo sự thông thoáng, giảm coliform và làm giàu nguồn thức ăn cho ngao, hạn chế ảnh hưởng của các loài vi khuẩn gây bệnh.
- San thưa mật độ ngao để tránh hiện tượng ngao tập trung với mật độ cao, cạnh tranh thức ăn từ đó ảnh hưởng đến sức khỏe của ngao nuôi.
- Thường xuyên theo dõi thời tiết để có các biện pháp xử lý bảo vệ ngao nuôi. Thông báo thông tin kịp thời đến cơ quan quản lý khi xuất hiện hiện tượng ngao chết.

Vùng nuôi nhuyễn thể tại Thanh Hoá:

- Thường xuyên vệ sinh, san bằng mặt bãi nuôi, khai thông các vũng nước úng đọng nhằm hạn chế ảnh hưởng của nhiệt độ trong những ngày nắng nóng làm ngao yếu. Vệ sinh đăng chắn, lưới, loại bỏ rác thải và ngao chết để tạo sự thông thoáng, giảm coliform và làm giàu nguồn thức ăn cho ngao, hạn chế ảnh hưởng của các loài vi khuẩn gây bệnh.
- Thường xuyên kiểm tra mật độ ngao, san thưa mật độ ngao để tránh hiện tượng ngao tập trung với mật cao, cạnh tranh chỗ trú ẩn, thức ăn từ làm ngao gầy, yếu, tăng nguy cơ bùng phát dịch bệnh làm ngao chết.
- Thu hoạch các bãi ngao đã đạt kích cỡ thương phẩm.

Vùng nuôi hào tại Quảng Ninh:

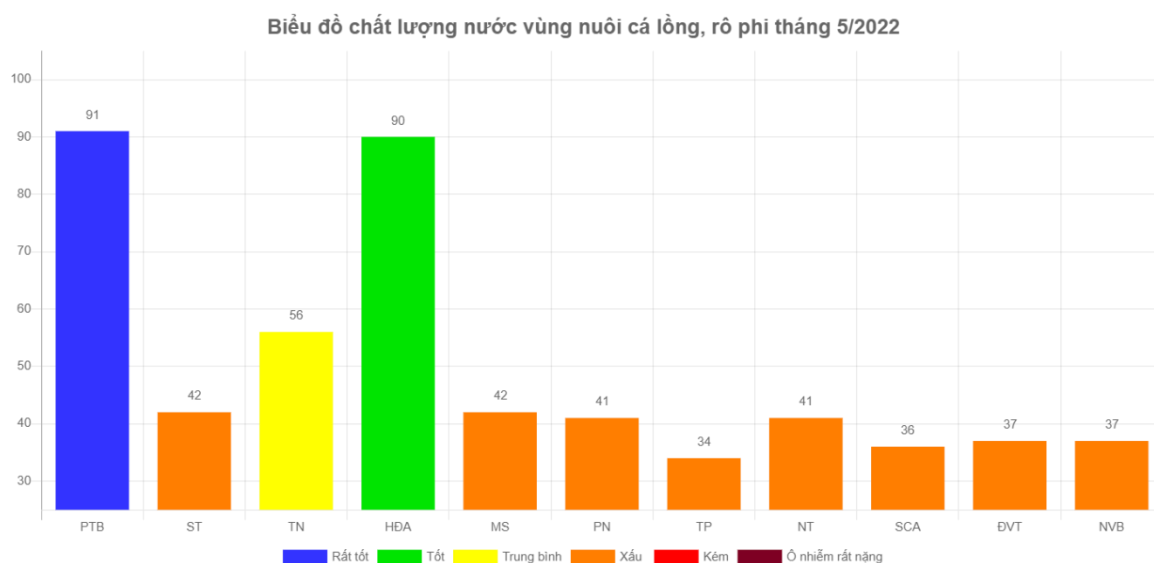
Để hạn chế sự phát triển của vi khuẩn *Vibrio*, giảm mật độ coliform, các hộ nuôi nên thực hiện các biện pháp sau:

- Vệ sinh khu vực bè nuôi, rỏ, dây hào, tạo độ thông thoáng cho bãi nuôi từ đó làm giàu nguồn thức ăn, tăng sức đề kháng cho hào nuôi và nâng cao chất lượng môi trường nước khu vực nuôi.
- Loại bỏ hào chết tránh gây ô nhiễm môi trường từ đó giảm sự phát triển của vi khuẩn.
- Kiểm tra và thu hoạch hào đã đạt kích cỡ thương phẩm.

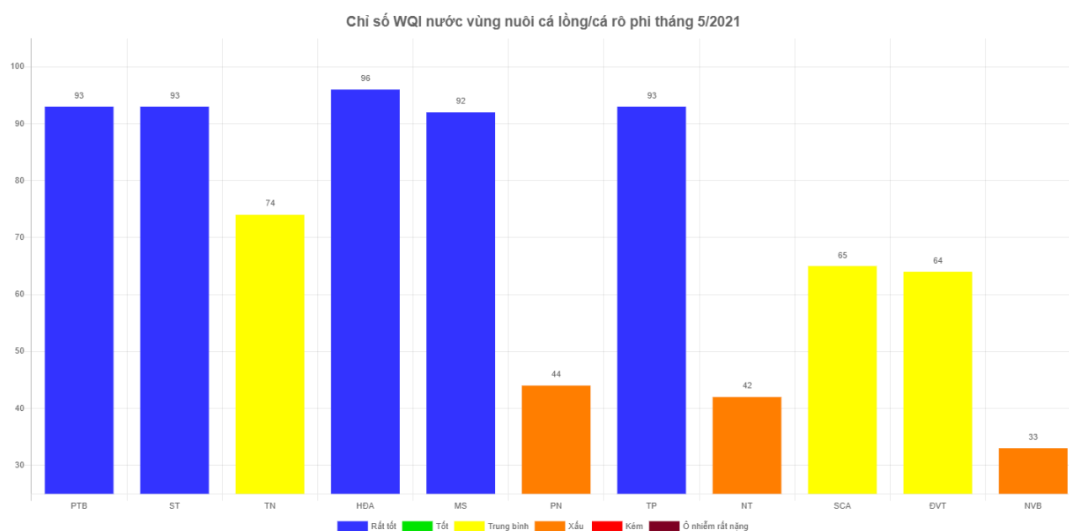
3.3. Vùng nuôi cá rô phi, cá lồng

Các thông số nhiệt độ, pH, DO, H₂S, P-PO₄ có giá trị nằm trong khoảng giới hạn cho phép. Hàm lượng N-NH₄ trong nước vùng nuôi cá lồng và rô phi cao, dao động từ 0,775 – 1,134 mg/L, trong đó điểm quan trắc Thung Nai – Hoà Bình và Hán Đà – Yên Bái có N-NH₄ vượt giới hạn cho phép theo QCVN 02-22:2015/BNNPTNT. Chỉ số COD trong

nước vùng nuôi cá rô phi tại Thanh Miện – Hải Dương cao hơn ngưỡng giới hạn 1,5-2,6 lần. Mật độ coliform trong nước ở các điểm quan trắc cao hơn từ 4 – 100 lần so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT, ngoại trừ điểm quan trắc Thái Bình – Hoà Bình và Hán Đà – Yên Bái có mật độ trong ngưỡng cho phép. Mật độ *Streptococcus* tổng số dao động từ 0 -1800 cfu/ml. Không phát hiện vi rút TiLV và vi khuẩn gây bệnh trên cá rô phi trong các đã thu. So với kết quả quan trắc cùng kỳ năm 2021 thì môi trường vùng nuôi cá lồng và rô phi tháng 05/2022 có chất lượng xấu hơn, chỉ số WQI của nước vùng nuôi trong tháng 05/2022 có 8/11 điểm ở mức xấu (Hình 5), nhiều hơn so với tháng 5/2021 (chỉ có 3/11 điểm ở mức xấu).



Hình 5: Chỉ số WQI các điểm quan trắc vùng nuôi cá Lồng và Rô phi tháng 4/2022



Hình 6: Chỉ số WQI các điểm quan trắc vùng nuôi cá Lồng và Rô phi tháng 5/2021

Khuyến cáo:

- Các cơ sở nuôi cần định kỳ vệ sinh lồng nuôi để loại bỏ các sinh vật bám như rong, tảo, thức ăn dư thừa, hạn chế sự phát triển của tảo, đảm bảo sự lưu thông nước, tăng cường oxy hòa tan trong nước. Treo túi vôi bột ở góc lồng phía đầu dòng chảy, mỗi lồng treo 1 – 2 túi, mỗi túi chứa 2 – 3 kg vôi bột để giảm mật độ coliform, phòng

bệnh cho cá. Bổ sung Vitamin B1, C vào thức ăn với liều lượng 3-5 g/kg thức ăn để tăng sức đề kháng cho cá.

- Hiện nay đang là thời điểm giao mùa, các yếu tố môi trường vùng nuôi như nhiệt độ, pH, DO... có thể biến động đột ngột, gây ảnh hưởng đến sức khỏe của cá nuôi, tạo điều kiện cho các tác nhân gây bệnh như kí sinh trùng, nấm, vi khuẩn và vi rút phát triển và gây hại cho cá nuôi. Các cơ sở nuôi cần tăng cường kiểm tra, theo dõi môi trường vùng nuôi và theo dõi tình trạng sức khỏe của cá nuôi để kịp thời phát hiện những dấu hiệu bất thường và có biện pháp xử lý thích hợp.

Theo dự báo của Trung tâm Khí tượng Thủy văn Quốc gia, do ảnh hưởng của rãnh áp thấp kết hợp gió hội tụ trên cao, từ ngày 23 – 29/05/2022, khu vực Bắc Bộ và Trung Bộ có xuất hiện mưa vừa, mưa to, có nơi mưa rất to và rải rác có dông. Trên các sông suối thuộc khu vực Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ sẽ xuất hiện một đợt lũ, biên độ nước lũ dâng ở khu vực trung, thượng lưu các sông từ 2-5m, hạ lưu từ 1,5-3,0m. Trên các sông suối nhỏ thuộc khu vực Bắc Bộ có khả năng lên mức báo động 1 đến báo động 2; các sông chính khác ở khu vực Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ ở dưới mức báo động 1. Nguy cơ cao xảy ra lũ quét, sạt lở đất và ngập lụt cục bộ tại các tỉnh vùng núi khu vực Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ, đặc biệt là các tỉnh: Lai Châu, Điện Biên, Sơn La, Hòa Bình, Lào Cai, Hà Giang, Tuyên Quang, Yên Bái, Phú Thọ, Bắc Kạn, Lạng Sơn, Cao Bằng, Vĩnh Phúc, Thái Nguyên, Thanh Hóa và Nghệ An. Để bảo vệ các đối tượng thủy sản nuôi, hạn chế thấp nhất tác động bất lợi của mưa lũ. Cơ sở nuôi thủy sản cần áp dụng các biện pháp sau đây để ổn định môi trường nuôi và bảo vệ thủy sản nuôi:

- **Đối với vùng nuôi cá lồng:** Kiểm tra lại lồng bè, gia cố lại hệ thống dây neo, phao lồng và di chuyển vào nơi có dòng chảy nhẹ để tránh mưa lũ làm hỏng lồng. Chuẩn bị thuyền máy, phao cứu sinh hỗ trợ khi cần thiết. Mực nước và tốc độ dòng chảy ở các sông, suối sẽ tăng lên khi có mưa lũ. Do đó, ở những nơi có dòng chảy lớn cần dùng tấm chắn, bạt che chắn phía trước lồng nuôi làm giảm dòng chảy trực tiếp vào lồng, ngăn chặn các vật rắn, gỗ làm hư hỏng lồng gây thất thoát cá ra ngoài. Hạn chế cho ăn khi có mưa bão để hạn chế ô nhiễm môi trường, tránh lãng phí.
- **Đối với vùng nuôi cá trong ao:**
 - ✓ Kiểm tra và tu bổ lại bờ ao cho chắc chắn, bờ ao phải cao hơn mực nước cao nhất hàng năm 0,5 m. Kiểm tra hệ thống xả tràn cho ao nuôi. Chuẩn bị lưới, đăng chắn, cọc tre để cắm khi nước tràn hoặc vỡ bờ tránh thất thoát cá nuôi. Khơi thông dòng chảy ở các sông, mương xung quanh ao để việc thoát nước được dễ dàng. Rải vôi bột xung quanh bờ ao với lượng khoảng 10 kg/100 m² để ổn định pH cho ao nuôi có mưa lũ.
 - ✓ Khi mưa lớn kéo dài, nước ao nuôi sẽ bị đục và pH bị giảm đột ngột nên bón vôi cho ao, đầm nuôi với liều lượng 0,7 - 1,0 kg/100 m³ nước để ổn định pH nước và làm giảm độ đục của nước ao.
 - ✓ Sau mưa lũ, khi phát hiện cây đổ, lá rụng, xác chết gia súc gia cầm ở các khu vực xung quanh đổ xuống ao cần thu gom, loại bỏ ra khỏi ao, tránh làm cho môi trường nước bị ô nhiễm.

- ✓ Điều chỉnh lượng thức ăn, hạn chế cho ăn khi có mưa lớn để hạn chế ô nhiễm môi trường, tránh lãng phí.

3.4. Giám sát ao nuôi tôm nước lợ tại Nam Định và Hà Tĩnh

Các thông số nhiệt độ, DO, độ mặn các ao nuôi giám sát khá ổn định, nằm trong giới hạn cho phép. Độ kiềm trong ao nuôi giám sát tại Nam Định khá cao, một số mẫu ao nuôi có giá trị vượt ngưỡng giới hạn. Các thông số N-NH₄, N-NO₂ và P-PO₄ có sự biến động tăng lên sau 3 tuần giám sát, trong đó N-NH₄ cao hơn từ 1,1 – 3,2 lần, N-NO₂ từ 1,5 – 2,1 lần và P-PO₄ từ 1,3 – 3,2 lần. Hàm lượng TSS trong các ao nuôi giám sát tại Nam Định có giá trị cao, vượt giới hạn từ 1,1 – 2,8 lần. Mật độ vi khuẩn *Vibrio* tổng số trong nước ao nuôi giám sát có giá trị từ 6 – 2200 cfu/ml, có 8/18 mẫu nước ao nuôi có mật độ *Vibrio* cao vượt giới hạn. Không phát hiện mầm bệnh AHPND trong nước và trong tôm nuôi, WSSV và EHP trong tôm nuôi.

Khuyến cáo: Dựa trên kết quả các tuần nuôi giám sát, nhiệm vụ đã thực hiện một số khuyến cáo nhằm quản lý môi trường ao nuôi giám sát như sau:

- Thay nước ao nuôi để giảm P-PO₄ và TSS. Sử dụng chế phẩm sinh học có chứa vi sinh vật có lợi (*Nitrobacter* sp, *Nitrosomonas* sp, *Bacillus* sp...) để giảm ô nhiễm hữu cơ, nâng cao chất lượng môi trường nước ao nuôi. Tăng cường thời gian chạy quạt khí, đặc biệt vào ban đêm, giữ mức oxy hoà tan trong nước ao nuôi > 3,5 mg/L, tránh hiện tượng thiếu oxy hoà tan ảnh hưởng đến tôm.
- Sử dụng các chế phẩm sinh học kiểm soát *Vibrio*, quản lý nguồn thức ăn tốt để giảm mật độ vi khuẩn *Vibrio* trong nước.
- Tất cả các ao nuôi: Thường xuyên kiểm tra thức ăn trong nhá để điều chỉnh lượng thức phù hợp, tránh làm dư thừa gây ô nhiễm môi trường ao nuôi đồng thời dự trữ nguồn nước sạch trong ao cấp để bổ sung cho ao nuôi khi cần thiết. Định kì bổ sung Vitamin C và khoáng chất vào thức ăn giúp tôm tăng cường sức đề kháng. Ghi sổ nhật kí theo dõi môi trường ao nuôi và hoạt động của tôm nuôi hàng ngày để thuận lợi trong việc quản lý sức khỏe tôm nuôi và phát hiện sớm các dấu hiệu bất thường.

Theo dự báo của Trung tâm Khí tượng Thủy văn Quốc gia, từ ngày 17-25/05 khu vực phía Bắc Trung Bộ có xuất hiện mưa rào và dông rải rác, có mưa vừa, mưa to. Các cơ sở nuôi cần thường xuyên kiểm tra pH trước và sau khi mưa để điều chỉnh kịp thời. Duy trì pH ở mức thích hợp 7,5 - 8,5 và dao động giữa sáng và chiều không quá 0,5 đơn vị. Dùng vôi nông nghiệp, hoặc vôi sống tạt trên bờ trước khi mưa, sau khi mưa hòa vôi trong nước tạt đều quanh ao nuôi (từ 2-3kg/100m² ao nuôi). Chủ động giảm hoặc ngưng cho tôm ăn trong thời gian mưa. Trong khi mưa thường xuyên dùng máy quạt oxy để hạn chế sự phân tầng nước. Sau khi mưa có thể dùng chế phẩm sinh học nhằm ổn định và cải thiện chất lượng nước.

Theo dự báo của Trung tâm Khí tượng Thủy văn Quốc gia, do ảnh hưởng của rãnh áp thấp kết hợp gió hội tụ trên cao, từ ngày 23 – 29/05/2022, khu vực Bắc Bộ và Trung Bộ có xuất hiện mưa vừa, mưa to, có nơi mưa rất to và rải rác có dông. Để bảo vệ tôm nuôi, hạn chế thấp nhất tác động bất lợi của mưa lũ. Các cơ sở nuôi cần thực hiện một biện pháp bảo vệ tôm nuôi:

- Kiểm tra, gia cố, bờ ao, cống lấy nước để hạn chế hư hỏng, sạt lở do mưa lũ làm thất thoát sản phẩm. Có kế hoạch điều tiết nước trong ao nuôi để hạn chế thay đổi độ mặn trong ao nuôi do mưa lớn: Trước khi mưa to cần phải lấy nước có độ mặn thích hợp vào ao, để mực nước trong ao cao nhất. Trong khi mưa nên tránh các hoạt động làm xáo trộn nước trong ao nuôi và sau khi mưa cần nhanh chóng rút bớt nước ở tầng mặt của ao bằng cách tháo các cửa phai của cống thoát.
- Người nuôi cần kiểm tra hoạt động của tôm nuôi và môi trường nước trước và sau mưa để có biện pháp xử lý kịp thời. Chuẩn bị máy phát điện, máy sục khí đề phòng khi điện lưới bị mất.
- Thu hoạch tôm nuôi đã đạt kích cỡ thương phẩm, không thả giống ở thời điểm này.

4. Nhận định xu hướng diễn biến thời tiết và môi trường trong tháng 06/2022

4.1. Diễn biến thời tiết

Trong 6/2022 có khả năng xuất hiện xoáy thuận nhiệt đới trên khu vực Biển Đông. Nắng nóng gia tăng dần tại khu vực Bắc Bộ và Trung Bộ, tuy nhiên số ngày nắng nóng ở mức thấp hơn so với trung bình nhiều năm (TBNN), có khả năng đợt nắng nóng diện rộng đầu tiên của năm 2022 tại khu vực Bắc Bộ trong những ngày đầu tháng 06.

a) Thời kỳ 10 ngày đầu tháng (01-10/6/2022): Từ ngày 03- 05/6, có khả năng xảy ra nắng nóng diện rộng tại Bắc Bộ. Từ ngày 06 đến ngày 09/6, mưa có xu hướng tăng trở lại, Bắc Bộ có mưa vừa, mưa to, có nơi mưa rất to và dông. Khu vực Trung Bộ trong thời kỳ tới có mưa vài nơi, ngày nắng nóng, vùng núi phía Tây có nắng nóng gay gắt; từ ngày 06/6, nắng nóng sẽ giảm dần. Tổng lượng mưa tại Bắc Bộ phổ biến từ 40 – 70 mm, có nơi 120 mm.

b) Thời kỳ 10 ngày giữa tháng (11-20/6/2022): Nhiệt độ trung bình tại khu vực Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ phổ biến 24,5 – 30,5 °C. Tổng lượng mưa tại khu vực Bắc Bộ từ 60 – 110 mm, Bắc Trung Bộ từ 15 – 40 mm.

c) Thời kỳ 11 ngày cuối tháng (21-30/6/2022): Nhiệt độ trung bình phổ biến từ 24,5 – 30,5 °C. Tổng lượng mưa phổ biến từ 40 - 120 mm.

4.2. Dự báo diễn biến môi trường vùng nuôi trong tháng 06/2022

Trong tháng 06/2022, khu vực phía Bắc bắt đầu xuất hiện nắng nóng diện rộng, các thông số môi trường nước của các vùng nuôi dự báo sẽ có nhiều biến động.

Khu vực nguồn nước cấp tôm nước lợ: Nguồn nước cấp tôm nước lợ dự báo có N-NH₄, N-NO₂ và Coliform vượt ngưỡng giới hạn cho phép. Trong đó, N-NH₄ vượt từ 1,1 – 2,2 lần so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Mật độ coliform vượt giới hạn từ 1,7 – 11 lần so với QCVN 10-MT:2015/BTNMT trong đợt quan trắc cuối tháng 06. Các điểm quan trắc tại Nam Định, Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị và Huế có khả năng xuất hiện mầm bệnh AHPND.

Khu vực nuôi nhuyễn thể: Các thông số nhiệt độ, pH và độ kiềm ổn định và nằm trong giới hạn cho phép, tương đương trung bình các năm trước. Nồng độ N-NH₄, mật độ coliform và *Vibrio* tổng số dự báo cao vượt giới hạn. Cụ thể, nồng độ N-NH₄ tại vùng nuôi Thanh Hoá và Quảng Ninh cao hơn từ 1,1 – 5,0 lần so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Mật độ coliform ở Thái Bình và Quảng Ninh cao hơn từ 1,1– 3 lần so với QCVN 10-MT:2015/BTNMT. Nhuyễn thể nuôi dự báo nhiễm vi khuẩn gây bệnh như *Vibrio parahaemolyticus* và *V. alginolyticus*.

Khu vực nuôi cá lồng – cá rô phi: Các thông số nhiệt độ, pH, DO, H₂S, N-NH₄ có giá trị trong ngưỡng giới hạn. Các thông số N-NO₂, COD, Coliform dự báo cao vượt ngưỡng giới hạn. Cụ thể: Nồng độ N-NO₂ và COD tại trong các ao cá rô phi ở Hải Dương cao hơn khoảng 1,1 – 6,5 lần và từ 1,4 – 2,9 lần so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Mật độ coliform trong nước vùng nuôi ở Hải Dương cao hơn từ 1,5 – 3,7 lần so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Nước vùng nuôi dự báo có xuất hiện tảo độc *Microcystis aeruginosa*.

5. Thông tin cảnh báo, khuyến cáo, cập nhật cơ sở dữ liệu

Nhiệm vụ đã thực hiện 02 đợt bản tin quan trắc nguồn cấp tôm nước lợ, 01 đợt bản tin quan trắc vùng nuôi nhuyễn thể, 01 đợt bản tin quan trắc vùng nuôi cá lồng, cá rô phi; 03 đợt bản tin giám sát ao nuôi tôm. Ngoài ra, nhiệm vụ đã thực hiện 01 bản tin cảnh báo thời tiết mưa lũ tại các tỉnh phía Bắc từ ngày 23-29/05 đến sở Nông Nghiệp và PTNT các tỉnh phía Bắc. Đã cập nhật số liệu quan trắc tháng 05 lên cơ sở dữ liệu của Tổng cục thủy sản.

Bắc Ninh, ngày 02 tháng 06 năm 2022

Nơi nhận:
- Tổng cục Thủy sản;

TRUNG TÂM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG VÀ
BỆNH THỦY SẢN MIỀN BẮC



GIÁM ĐỐC
Nguyễn Hữu Nghĩa

Bảng 1: Kết quả quan trắc môi trường nguồn nước cấp tôm nước lợ tháng 05 năm 2022

Đối tượng quan trắc	Nhiệt độ (°C)	pH	DO (mg/l)	Độ mặn	Độ kiềm (mg/l)	N-NO ₂ ⁻ (mg/l)	N-NH ₄ ⁺ (mg/l)	P-PO ₄ ³⁻ (mg/l)	H ₂ S (mg/l)	TSS (mg/l)	COD (mg/l)	Tảo độc (tb/l)	Coliform (CFU/100ml)	Vibrio tổng số (CFU/ml)	Streptococcus tổng số (cfu/ml)	Chlorophyll a (µg/l)
Tôm nước lợ	26,0-29,5	7,59-8,50	4,3-6,1	1-35	40 -116	0-0,085	0,08-0,470-	0-1,245	0-0,002	2,5-56	0,48-3,36	0	0-270000	0 – 1700	-	-
Nhuỷn thể (ngao, hàu)	27,5-29,9	7,65-8,45	-	0-34	98-130	0,003-0,077	0,259-0,850	-	0-0,002	-	-	0	0-460000	0 - 1300	-	-
Cá rô phi – cá lồng	25,1-28,0	7,23-8,34	4,7-8,3	-	-	0,005-0,085	0,568-1,134	0,003-0,026	0-0,016	-	1,6-25,6	0-1,5x10 ⁷	1000-250000	-	0-1800	4,64-295,95
Ghi chú	Dấu “-” chỉ tiêu không thực hiện															

Bảng 2: Thống kê số chỉ tiêu vượt ngưỡng và tỷ lệ vượt ngưỡng nước nguồn cấp tôm nước lợ đến tháng 05 năm 2022

Thông số	Nhiệt độ	pH	DO	Độ mặn	Độ kiềm	N-NH ₄	P-PO ₄	N-NO ₂	H ₂ S	COD	TSS	Tảo độc	Coliform	Vibrio tổng số	VpANPND
Số mẫu ngoài GHCP tháng 05	0	0	0	4	1	7	2	2	0	0	1	0	17	3	0
Số mẫu quan trắc tháng 05	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Tỉ lệ mẫu ngoài GHCP tháng 05 (%)	0,00	0,00	0,00	15,38	3,85	26,92	7,69	7,69	0,00	0,00	3,85	0,00	65,38	11,54	0,00
Tổng hợp số mẫu ngoài GHCP	5	0	0	30	50	39	3	9	0	0	4	0	100	13	0
Tổng hợp số mẫu đã quan trắc	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143
Tổng hợp tỉ lệ mẫu ngoài GHCP (%)	3,50	0,00	0,00	20,98	34,97	27,27	2,10	6,29	0,00	0,00	2,80	0,00	69,93	9,09	0,00

Bảng 2: Thống kê số chỉ tiêu vượt ngưỡng và tỷ lệ vượt ngưỡng nước vùng nuôi nhuyễn thể đến tháng 5 năm 2022

Thông số	Nhiệt độ	pH	Độ mặn	Độ kiềm	N-NH ₄	N-NO ₂	H ₂ S	Tảo độc	Coliform	<i>Vibrio</i> tổng số
Số mẫu ngoài GHCP tháng 05	0	0	6	0	8	5	0	0	6	3
Số mẫu quan trắc tháng 05	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Tỉ lệ mẫu ngoài GHCP tháng 05 (%)	0,00	0,00	54,55	0	72,72	45,45	0	0	54,55	27,27
Tổng hợp số mẫu ngoài GHCP	0	0	8	0	14	7	0	0	16	4
Tổng hợp số mẫu đã quan trắc	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Tổng hợp tỉ lệ mẫu ngoài GHCP (%)	0,00	0,00	36,36	0,00	63,64	31,82	0,00	0,00	72,73	18,18

Bảng 2: Thống kê số chỉ tiêu vượt ngưỡng và tỷ lệ vượt ngưỡng nước vùng nuôi cá rô phi, cá lồng tháng 5 năm 2022

Thông số	Nhiệt độ	pH	DO	N-NH ₄	P-PO ₄	N-NO ₂	H ₂ S	COD	Tảo độc	<i>Streptococcus</i> tổng số	Coliform	<i>Chlorophyll a</i>
Số mẫu ngoài GHCP tháng 05	0	0	0	2	0	2	0	3	0	2	9	2
Số mẫu quan trắc tháng 05	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Tỉ lệ mẫu ngoài GHCP tháng 05 (%)	0,00	0,00	0,00	18,18	0,00	18,18	0,00	27,27	0,00	18,18	81,82	18,18
Tổng hợp số mẫu ngoài GHCP	0	0	0	2	2	6	0	4	0	2	18	4

Thông số	Nhiệt độ	pH	DO	N-NH₄	P-PO₄	N-NO₂	H₂S	COD	Tảo độc	<i>Streptococcus</i> tổng số	Coliform	<i>Chlorophyll a</i>
Tổng hợp số mẫu đã quan trắc	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Tổng hợp tỉ lệ mẫu ngoài GHCP (%)	0,00	0,00	0,00	9,09	9,09	27,27	0,00	18,18	0,00	9,09	81,82	18,18