

**BẢNG TIN KẾT QUẢ QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG NƯỚC - ĐỢT 4**

**1. Nhiệm vụ:** Giám sát và đánh giá chất lượng nước trong hệ thống công trình thủy lợi Đại Lải phục vụ cấp nước cho sản xuất nông nghiệp năm 2024

**2. Ngày quan trắc:** Ngày 28/03/2024

Ngày cung cấp thông tin: 01/04/2024

**3. Tình trạng hoạt động của các công trình tưới**

- Giai đoạn lấy nước tưới dưỡng lúa và hoa màu vụ Xuân;
- Tại thời điểm lấy mẫu: Cống lấy nước đầu kênh chính 1 và 2 mở, mực nước trên kênh trung bình
- Mặt nước hồ tại điểm đo ĐL 11 có hiện tượng tảo nổi trong giai đoạn ngắn.

**4. Tổng số vị trí quan trắc: 15 vị trí (bảng 1).**

**Bảng 1: Tổng hợp thông tin vị trí lấy mẫu**

TT	Ký hiệu	Tên vị trí quan trắc	Tọa độ địa lý	Mô tả vị trí quan trắc
1	ĐL01	Hồ Đồng Câu	21°20'39.752"N 105°43'2.010"E	Nước trên hồ Đồng Câu, trước cống tưới
2	ĐL02	Hồ Thanh Cao	21°19'30.374"N 105°44'12.757"E	Nước trên hồ Thanh Cao, trước cống tưới
3	ĐL03	Flamingo 1 (trên hồ)	21°17'45.619"N 105°42'10.649"E	Nước trên hồ Đại Lải, điểm cấp nước thô chotrạm nước cấp khu du lịch Flamingo khu A, công suất 1000 m <sup>3</sup> /ngày.đêm
4	ĐL04	Flamingo 2 (Sau xử lý)	21°19'31.033"N 105°44'12.167"E	Nước sau trạm xử lý nước thải của khu A
5	ĐL05	Sân Golf 1	21°17'45.619"N	Nước trên hồ điều hòa, tại cống 2 trước khi xả

TT	Ký hiệu	Tên vị trí quan trắc	Tọa độ địa lý	Mô tả vị trí quan trắc
			105°42'10.649''E	nước vào hồ Đại Lải
6	ĐL06	Sân Golf 2	21°17'45.619''N 105°42'10.649''E	Nước trên hồ Đại Lải, sau khu xử lý nước thải sinh hoạt, tại cống 1 trước khi xả nước vào hồ
7	ĐL07	Khu du lịch Nhật Hăng	21°19'4.164''N 105°43'37.244''E	Nước trên hồ điều hòa tại cống xả trước khi vào hồ
8	ĐL08	Đảo Ngọc	21°19'36.031''N 105°42'13.121''E	Nước trên hồ Đại Lải
9	ĐL09	Nhà nghỉ Lão thành cách mạng	21°19'4.161''N 105°43'37.242''E	Nước trên hồ Đại Lải, điểm nước ra khi vào hồ
10	ĐL10	Trung tâm sáng tác	21°17'45.619''N 105°42'10.649''E	Nước trên hồ Đại Lải, gần điểm lấy nước thô vào nhà máy,
11	ĐL11	Khu du lịch 3C	21°18'54.448''N 105°42'10.649''E	Nước trên hồ Đại Lải, trong khu du lịch 3C
12	ĐL12	Đầu kênh chính 1	21°19'14.718''N 105°42'43.893''E	Nước trên kênh N1, sau cống số 1 từ hồ Đại Lải
13	ĐL13	Cuối kênh chính 1	21°17'45.619''N 105°42'10.649''E	Nước trên kênh N1, đoạn cuối kênh chính 1
14	ĐL14	Đầu kênh chính 2	21°18'31.157''N 105°43'17.245''E	Nước trên kênh N2, sau cống số 2 từ hồ Đại Lải
15	ĐL15	Cuối kênh chính 2	21°17'39.3564''N 105°44'39.799''E	Nước trên kênh N2, đoạn cuối kênh chính 2

**5. Đơn vị thực hiện:** Viện Kỹ thuật tài nguyên nước – Trường Đại học Thủy lợi

**Người cung cấp thông tin:** Lê Văn Chín – Chủ nhiệm nhiệm vụ

**6. Đơn vị nhận thông tin:** Cục Thủy lợi; Công ty TNHH MTV khai thác CTTL Phúc Yên

## KẾT QUẢ QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH MẪU CHẤT LƯỢNG NƯỚC ĐỢT 4 NĂM 2024

Đối chiếu theo QCVN 08:2023/BTNMT và kết quả tính chỉ số WQI theo QĐ 1460 QĐ-TCMT, đánh giá chất lượng nước tại các vị trí quan trắc như sau:

**1) Các vị trí có chỉ số WQI từ 91-100 điểm:** Dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt (sau khi áp dụng xử lý thông thường), bảo tồn động thực vật thủy sinh: **Không có vị trí nào;**

**Các vị trí có chỉ số WQI từ 76-90 điểm:** Dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải áp dụng công nghệ xử lý phù hợp: **Hồ Thanh Cao; Cổng 1 (điểm lấy nước cấp SH); Flamingo 1 (điểm lấy nước cấp SH);**

**2) Các vị trí có chỉ số WQI từ 51-75 điểm:** Dùng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng tương tự: **Các vị trí còn lại;**

**3) Các vị trí có chỉ số WQI từ 26-50 điểm:** Giao thông thủy và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp: **Không có vị trí nào;**

**4) Các vị trí có chỉ số WQI dưới 25 điểm, nước bị ô nhiễm nặng: Không có vị trí nào;**

- Chú ý: Nhóm thông số độ đục tại đa số các điểm lấy mẫu có xu hướng tăng nhẹ so với đợt 3. Chất lượng nước đợt 4 giảm nhẹ so với đợt 3.

- Các điểm lấy nước thô đạt yêu cầu cấp nước thô cho sinh hoạt

- Các điểm khác của hệ thống đảm bảo chất lượng nước tưới.

**Bảng 2: Kết quả phân tích chất lượng nước tại các vị trí trên hồ**

Ký hiệu	Điểm	pH	Độ đục (NTU)	DO (mg/l)	EC ( $\mu$ S/cm)	TDS (mg/l)	TSS (mg/l)	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/l)	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg/l)	COD (mg/l)	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	Colifom (MNP/100mL)	Pb (mg/l)	Fe (mg/l)	Cd (mg/l)
QCVN 08:2023/ A		6,5-8,5	-	$\geq 6$	-	-	$\leq 5$	0,3	-	0,05	$\leq 0,1$	$\leq 10$	$\leq 4$	$\leq 1000$	0,02	0,5	0,005
QCVN 08:2023 /B		6,0-8,5	-	$\geq 5$	-	-	$\leq 15$	0,3	-	0,05	$\leq 0,3$	$\leq 15$	$\leq 6$	$\leq 5000$	0,02	1,0	0,005
QCVN 08:2023/ C		6,0-8,5	-	$\geq 4$	-	-	$> 15$	0,9	-	0,05	$\leq 0,5$	$\leq 20$	$\leq 10$	$\leq 7500$	0,05	1,5	0,01
QCVN 08:2023/ D		$< 6,0; > 8,5$	-	$\geq 2$	-	-	$> 15$	0,9	-	0,05	$> 0,5$	$> 20$	$> 10$	$> 7500$	0,05	2,0	0,01
ĐL01	Hồ Đồng Cầu	8,08	39,1	5,6	98,5	52,5	71,7	0,18	0,7	0,01	0,44	27	23	2950	KPH	KPH	KPH
ĐL02	Hồ Thanh Cao	8,49	19,1	5,8	193,6	103	45,1	0,07	0,5	0,006	0,21	22	19	1750	KPH	KPH	KPH
ĐL03	Flamingo 1 (Cấp nước thô khu A)	8,5	25,1	5,3	75,1	40	55,6	0,1	0,9	0,007	0,27	22	18	1650	KPH	KPH	KPH
ĐL04	Flamingo 2 (Sau bể XLNT khu A vào hồ)	7,87	14,2	4,1	272	145	39,7	2,23	4,4	0,11	2,22	21	18	3100	KPH	KPH	KPH
ĐL05	Sân Golf 1 (tại hồ điều hòa)	8,2	27,1	5,3	127,4	67,4	54,8	0,13	1,1	0,12	1,1	24	20	2800	KPH	KPH	KPH
ĐL06	Sân Golf 2 (Sau bể XLNT vào hồ)	7,13	64	4,5	788	422	117,5	9,6	1,4	0,14	0,9	26	23	3450	KPH	KPH	KPH
ĐL07	Khu Nhật Hằng	8,57	42	5,6	70,7	37,6	83,4	0,15	1,1	0,11	0,42	20	16	1850	KPH	KPH	KPH
ĐL08	Khu Đảo Ngọc	8,5	34,8	5,4	72,6	38,7	70,5	0,1	0,9	0,12	0,18	21	17	1500	KPH	KPH	KPH
ĐL09	Nhà nghỉ Lão thành CM	8,46	29,1	5,3	77,5	41,3	59,5	0,23	1,3	0,13	0,53	19	15	1700	KPH	KPH	KPH
ĐL10	Cống số 1/TT sáng tác	8,27	31,4	5,8	75	40,9	62,6	0,04	0,5	0,004	0,49	20	16	1350	KPH	KPH	KPH
ĐL11	Khu du lịch 3C	8,41	27,4	5,4	74,7	40	51,3	0,13	2,1	1,4	0,39	21	16	1500	KPH	KPH	KPH

**Bảng 3: Kết quả phân tích chất lượng nước tại các vị trí trên kênh**

Ký hiệu	Điểm	pH	Độ đục (NTU)	DO (mg/l)	EC ( $\mu$ S/cm)	TDS (mg/l)	TSS (mg/l)	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/l)	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg/l)	COD (mg/l)	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	Colifom (MNP/100mL)	Pb (mg/l)	Fe (mg/l)	Cd (mg/l)
QCVN 08:2023/A		6,5-8,5	-	$\geq 6$	-	-	$\leq 5$	0,3	-	0,05	$\leq 0,1$	$\leq 10$	$\leq 4$	$\leq 1000$	0,02	0,5	0,005
QCVN 08:2023/B		6,0-8,5	-	$\geq 5$	-	-	$\leq 15$	0,3	-	0,05	$\leq 0,3$	$\leq 15$	$\leq 6$	$\leq 5000$	0,02	1,0	0,005
QCVN 08:2023/C		6,0-8,5	-	$\geq 4$	-	-	$> 15$	0,9	-	0,05	$\leq 0,5$	$\leq 20$	$\leq 10$	$\leq 7500$	0,05	1,5	0,01
QCVN 08:2023/D		$< 6,0; > 8,5$	-	$\geq 2$	-	-	$> 15$	0,9	-	0,05	$> 0,5$	$> 20$	$> 10$	$> 7500$	0,05	2,0	0,01
ĐL12	Đầu kênh chính 1	7,92	29,5	5,1	79,8	42,2	55,1	0,11	1,3	0,11	0,39	25	21	3100	KPH	KPH	KPH
ĐL13	Cuối kênh chính 1	7,83	31,7	5,4	76,4	44,7	62,9	0,13	1,4	0,15	0,4	26	22	2750	KPH	KPH	KPH
ĐL14	Đầu kênh chính 2	7,96	32,6	5,3	76,1	43,6	64,3	0,12	1,4	0,13	0,38	25	20	2750	KPH	KPH	KPH
ĐL15	Cuối kênh chính 2	7,84	31,2	5,2	77,8	43,4	65,2	0,13	1,5	0,14	0,47	24	21	2750	KPH	KPH	KPH

**Ghi chú:** QCVN 08:2023/BTNMT

**Mức A:** Chất lượng nước tốt. Hệ sinh thái trong môi trường nước có hàm lượng oxy hòa tan (DO) cao. Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

**Mức B:** Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

**Mức C:** Chất lượng nước xấu. Hệ sinh thái trong nước có lượng oxy hòa tan giảm mạnh do chứa một lượng lớn các chất ô nhiễm. Nước không gây mùi khó chịu, có thể được sử dụng cho các mục đích sản xuất công nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

**Mức D:** Nước có chất lượng rất xấu, có thể gây ảnh hưởng lớn tới cá và các sinh vật sống trong môi trường nước do nồng độ oxy hòa tan thấp, nồng độ chất ô nhiễm cao. Nước có thể được sử dụng cho các mục đích giao thông thủy và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp.

**Bảng 4: Kết quả tính toán chỉ số chất lượng nước WQI**

<b>Kí hiệu</b>	<b>Tên vị trí</b>	<b>WQI (điểm)</b>	<b>Đánh giá chất lượng nước (dựa theo QĐ 1460/QĐ-TCMT - WQI)</b>
ĐL01	Hồ Đồng Câu	76,8	Đảm bảo yêu cầu cấp nước tưới
ĐL02	Hồ Thanh Cao	81,8	Đảm bảo yêu cầu cấp nước sinh hoạt
ĐL03	Flamingo 1 (trên hồ)	80,4	Đảm bảo yêu cầu cấp nước sinh hoạt
ĐL04	Flamingo 2 (sau bể xả)	55,1	Đảm bảo yêu cầu cấp nước tưới
ĐL05	Sân Golf 1 (hồ điều hòa)	67,1	Đảm bảo yêu cầu cấp nước tưới
ĐL06	Sân Golf 2 (sau bể xả)	53,6	Đảm bảo yêu cầu cấp nước tưới
ĐL07	Khu DL Nhật Hằng	66,3	Đảm bảo yêu cầu cấp nước tưới
ĐL08	Đảo Ngọc	76,2	Đảm bảo yêu cầu cấp nước tưới
ĐL09	Nhà nghỉ Lão thành cách mạng	70,5	Đảm bảo yêu cầu cấp nước tưới
ĐL10	Cống 1/Trung tâm sáng tác(điểm lấy nước cấp SH)	80,7	Đảm bảo yêu cầu cấp nước sinh hoạt
ĐL11	Khu du lịch 3C	71,5	Đảm bảo yêu cầu cấp nước tưới
<b>WQI trung bình trên hồ</b>		<b>71,4</b>	
ĐL12	Đầu kênh chính 1	68,9	Đảm bảo yêu cầu cấp nước tưới
ĐL13	Cuối kênh chính 1	68,9	Đảm bảo yêu cầu cấp nước tưới
ĐL14	Đầu kênh chính 2	69,7	Đảm bảo yêu cầu cấp nước tưới
ĐL15	Cuối kênh chính 2	68,3	Đảm bảo yêu cầu cấp nước tưới
<b>WQI trung bình trên kênh</b>		<b>69,1</b>	