

**Tạp chí:**

**KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ  
LÂM NGHIỆP**

**ISSN: 1859 - 3828**

**TẬP 12, SỐ 5 (2023)**

**TỔNG BIÊN TẬP  
BÙI THẾ ĐỒI**

**PHÓ TỔNG BIÊN TẬP  
NGUYỄN VĂN HÙNG**

**TÒA SOẠN**

Ban Tạp chí KH&CN Lâm nghiệp  
Trường Đại học Lâm nghiệp  
Xuân Mai – Chương Mỹ – Hà Nội  
ĐT: 024. 8588. 3318  
Email: Tapchikhcnln@vnuf.edu.vn

**Giấy phép số:**

119/GP-BTTTT  
Bộ Thông tin - Truyền thông  
cấp ngày 12 tháng 4  
năm 2023

In tại Công ty Cổ phần Khoa học và  
Công nghệ Hoàng Quốc Việt

**MỤC LỤC**

**Trang**

- **Nguyễn Trịnh Hoàng Anh, Nguyễn Tiến Dũng, Lã Văn Hiền, Ngô Xuân Bình.** Nghiên cứu chuyên gen kim hàm già hóa bộ lá *Atore1* vào cây mô hình *Arabidopsis thaliana* **3-10**
- **Trần Ngọc Cẩn, Bùi Minh Sang, Nguyễn Thị Pha.** Khảo sát mức độ đa dạng di truyền của lan Phi Điệp (*Dendrobium anosmum* Lindl.) nhân giống từ hạt **11-17**
- **Bê Thị Cúc, Hà Bích Hồng, Nguyễn Thế Hưởng, Lương Thị Thu Trang, Vũ Văn Thông.** Đánh giá hiệu quả giám định loài Chò nâu (*Dipterocarpus retusus*) tại tỉnh Thái Nguyên của một số chỉ thị DNA mã vạch **18-28**
- **Đình Hồng Duyên, Phan Quốc Hưng, Nguyễn Tú Điệp, Đỗ Tất Thủy.** Hiện trạng quản lý và thử nghiệm xây dựng mô hình xử lý phân gà tạo nguyên liệu cho sản xuất phân bón hữu cơ tại tỉnh Phú Thọ **29-38**
- **Đồng Huy Giới, Phạm Ngọc Minh, Nguyễn Thị Minh Nguyệt, Thân Thị Hoa, Chu Đức Hà, Bùi Thị Thu Hương.** Sàng lọc và phân tích đặc tính của các gene có phản ứng khác biệt với lây nhiễm nhân tạo bệnh bạc lá do vi khuẩn *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* ở cây lúa (*Oryza sativa*) **39-50**
- **Bùi Thị Thu Hương, Nguyễn Thị Bích Lưu, Đỗ Thị Xuân, Nguyễn Hữu Cường.** Nhân nhanh giống sen Mặt Bằng (*Nelumbo nucifera*) bằng hệ thống nuôi cấy mô và vi thủy canh **51-60**
- **Phạm Thị Mận, Phạm Văn Bốn, Ninh Văn Tuấn, Vũ Đình Hưởng.** Định danh lại loài Nưa (*Tacca leontopetaloides* (L.) Kuntze) ở Trà Cú (Trà Vinh) dựa vào trình tự DNA của gen *matK* và *rbcL* **61-69**
- **Nguyễn Thị Thơ, Khuất Thị Hải Ninh, Nguyễn Thị Hồng Nhung, Chu Văn An, Nguyễn Thị Minh Anh, Nguyễn Thành Tuấn, Kiều Trí Đức.** Nghiên cứu nhân giống và nuôi trồng nấm Vân chi (*Trametes versicolor*) **70-78**
- **Trần Thị Thủy Hoa, Nguyễn Thành Trung, Huỳnh Quang Thiện, Nguyễn Thị Hồng, Lê Thị Hà.** Dẫn liệu bước đầu về thành phần loài thuộc lớp Chân bụng (Gastropoda) vào mùa khô tại sông Buông, tỉnh Đồng Nai **79-86**
- **Lê Duy Khương, Vũ Thị Thu Hương, Vũ Thị Kim Oanh, Lê Phú Tuấn.** Đánh giá hiện trạng và đề xuất giải pháp quản lý nước mặt tại làng nghề chế biến gỗ xã Hữu Bằng, huyện Thạch Thất, thành phố Hà Nội **87-95**
- **Lê Đức Thắng, Trần Xuân Thắng, Lê Trung Hiếu, Lê Anh Thanh.** Đặc điểm cấu trúc và đa dạng loài cây gỗ rừng kín thường xanh tại Mường Phăng, Điện Biên **96-106**
- **Thongvanh PHENGCHAMPA, Lê Bảo Thanh, Nguyễn Văn Tứ.** Hiện trạng và tình hình sử dụng côn trùng làm thực phẩm tại huyện Xaythany, Thủ đô Viêng Chăn, nước Cộng hòa dân chủ Nhân dân Lào **107-115**
- **Phạm Thành Trang, Phùng Thị Tuyền, Tạ Thị Nữ Hoàng, Phan Văn Dũng.** Vùng phân bố thích hợp tiềm năng của loài Hoàng đàn hữu liên (*Cupressus tonkinensis* Silba) – loài đặc hữu và cực kỳ nguy cấp ở Việt Nam **116-125**
- **Tường Thị Thu Hằng.** Nghiên cứu đặc điểm cấu tạo, tính chất cơ lý và định hướng sử dụng gỗ một số loài cây trồng phân tán ở vùng Đông Nam Bộ - Việt Nam **126-132**
- **Phạm Ngọc Nam, Tăng Thị Kim Hồng, Lê Văn Tiến, Phạm Khôi Nguyên.** Nghiên cứu sử dụng gỗ cao su và gỗ dừa để sản xuất gỗ kỹ thuật phục vụ cho sản xuất đồ mộc **133-142**
- **Trần Đức Anh, Nguyễn Văn Tuấn.** Phát triển sản xuất kinh doanh lâm sản ngoài gỗ quy mô hộ gia đình tại tỉnh Hà Tĩnh **143-151**
- **Trần Hoài Nam, Dương Thị Thu Thịnh, Nguyễn Minh Tôn, Nguyễn Thuỳ Dung, Trần Thị Minh Nương.** Các yếu tố ảnh hưởng đến sự tin tưởng trong mối liên kết giữa nông hộ chăn nuôi bò sữa và doanh nghiệp tại huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng **152-159**
- **Đỗ Thị Tâm, Trương Đỗ Thuỳ Linh, Xuân Thị Thu Thảo, Vũ Thắng Phương.** Tập trung đất nông nghiệp tại Việt Nam: lý luận và thực tiễn **160-170**
- **Nguyễn Minh Thanh, Trần Thanh Sơn, Lê Văn Cường, Bùi Văn Tường.** Kỹ thuật trồng thâm canh cây Trám đen ghép **171-176**

**FORESTRY SCIENCE AND  
TECHNOLOGY JOURNAL**

ISSN: 1859 - 3828

**Vol. 12, No. 5 (2023)**

**Editor-in-Chief**

**Bui The Doi**

**Deputy Editor-in-Chief:**

**Nguyen Van Hung**

**Head – office**

Journal of Forestry Science and  
Technology Department  
Vietnam National University of Forestry  
Chuong My – Ha Noi – Viet Nam  
Tel: 024.8588.3318  
Email: Tapchikhenln@vnuf.edu.vn

**License number:**

119/GP-BTTTT  
Ministry of Information and  
Communications issued  
on 12 April 2023

Printing in Hoang Quoc Viet  
Technology and Science  
Joint Stock Company

**CONTENTS**

	<b>Page</b>
▪ <b>Nguyen Trinh Hoang Anh, Nguyen Tien Dung, La Van Hien, Ngo Xuan Binh.</b> Study on transferring the gene of leaf delay senescence <i>Atore1</i> into <i>Arabidopsis thaliana</i>	3-10
▪ <b>Tran Ngoc Can, Bui Minh Sang, Nguyen Thi Pha.</b> Genetic diversity of <i>Dendrobium anosmum</i> Lindl. micropropagation from seeds	11-17
▪ <b>Be Thi Cuc, Ha Bich Hong, Nguyen The Huong, Luong Thi Thu Trang, Vu Van Thong.</b> Assessment of indentified effectiveness <i>Dipterocarpus retusus</i> species in Thai Nguyen province of some DNA barcode markers	18-28
▪ <b>Dinh Hong Duyen, Phan Quoc Hung, Nguyen Tu Diep, Do Tat Thuy.</b> Assessing the current status management and building some composting models to make raw materials for producing organic fertilizers in Phu Tho province	29-38
▪ <b>Dong Huy Gioi, Pham Ngoc Minh, Nguyen Thi Minh Nguyet, Than Thi Hoa, Chu Duc Ha, Bui Thi Thu Huong.</b> Screening and characterization of differentially expressed genes under the inoculation of <i>Xanthomonas oryzae</i> pv. <i>oryzae</i> causing bacterial leaf blight in rice ( <i>Oryza sativa</i> )	39-50
▪ <b>Bui Thi Thu Huong, Nguyen Thi Bich Luu, Do Thi Xuan, Nguyen Huu Cuong.</b> Rapid propagation of Mat Bang lotus ( <i>Nelumbo nucifera</i> ) by <i>in vitro</i> and micro hydroponic systems	51-60
▪ <b>Pham Thi Man, Pham Van Bon, Ninh Van Tuan, Vu Dinh Huong.</b> Re-identification of arrowroot ( <i>Tacca leontopetaloides</i> (L.) Kuntze) in Tra Cu (Tra Vinh) based on the DNA sequences of <i>matK</i> DNA <i>rbcL</i> genes	61-69
▪ <b>Nguyen Thi Tho, Khuat Thi Hai Ninh, Nguyen Thi Hong Nhung, Chu Van An, Nguyen Thi Minh Anh, Nguyen Thanh Tuan, Kieu Tri Duc.</b> Research on propagation and cultivation of <i>Trametes versicolor</i> mushroom	70-78
▪ <b>Tran Thi Thuy Hoa, Nguyen Thanh Trung, Huynh Quang Thien, Nguyen Thi Hong, Le Thi Ha.</b> Preliminary summary of the composition of gastropod in dry season in Buong river, Dong Nai province	79-86
▪ <b>Le Duy Khuong, Vu Thi Thu Huong, Vu Thi Kim Oanh, Le Phu Tuan.</b> Study on the situation, and proposal solutions for surface water management in Huu Bang wood processing craft village, Thach That district, Hanoi City	87-95
▪ <b>Le Duc Thang, Tran Xuan Thang, Le Trung Hieu, Le Anh Thanh.</b> Structural characteristics and diversity of wooden trees species of the closed evergreen broadleaf forest in Muong Phang, Dien Bien	96-106
▪ <b>Thongvanh PHENGCHAMPA, Le Bao Thanh, Nguyen Van Tu.</b> Status and level using edible insects in Xaythany district, Vientian prefecture, Laos DPR	107-115
▪ <b>Pham Thanh Trang, Phung Thi Tuyen, Ta Thi Nu Hoang, Phan Van Dung.</b> Potential suitable habitat distribution of <i>Cupressus tonkinensis</i> Silba – an endemic and critically endangered conifer species in Vietnam	116-125
▪ <b>Tuong Thi Thu Hang.</b> Research on structural characteristics, physical and mechanical properties and wood use orientation of some scattered tree species in the Southeast region of Vietnam	126-132
▪ <b>Pham Ngoc Nam, Tang Thi Kim Hong, Le Van Tien, Pham Khoi Nguyen.</b> Research on use of rubber wood and coconut wood to product technical lumber to serve the production of carpentry	133-142
▪ <b>Tran Duc Anh, Nguyen Van Tuan.</b> Development of production and business of non-timber forest products household scale in Ha Tinh province	143-151
▪ <b>Tran Hoai Nam, Duong Thi Thu Thinh, Nguyen Minh Ton, Nguyen Thuy Dung, Tran Thi Minh Nuong.</b> Factors affecting trust in the linkages between enterprise and farmers'dairy cow in Don Duong district, Lam Dong province	152-159
▪ <b>Do Thi Tam, Truong Do Thuy Linh, Xuan Thi Thu Thao, Vu Thang Phuong.</b> Agricultural land concentration in Vietnam: theory and practice	160-170
▪ <b>Nguyen Minh Thanh, Tran Thanh Son, Le Van Cuong, Bui Van Tuong.</b> The intensive planting techniques of grafted <i>Canarium tramdenum</i> Dai & Yakovl	171-176

# Đánh giá hiện trạng và đề xuất giải pháp quản lý nước mặt tại làng nghề chế biến gỗ xã Hữu Bằng, huyện Thạch Thất, thành phố Hà Nội

Lê Duy Khương<sup>1</sup>, Vũ Thị Thu Hương<sup>1</sup>, Vũ Thị Kim Oanh<sup>2</sup>, Lê Phú Tuấn<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Hạ Long

<sup>2</sup>Trường Đại học Lâm Nghiệp

<sup>3</sup>Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ Quốc gia, Bộ Khoa học và Công nghệ

## Study on the situation, and proposal solutions for surface water management in Huu Bang wood processing craft village, Thạch Thất district, Hanoi City

Le Duy Khuong<sup>1</sup>, Vu Thi Thu Huong<sup>1</sup>, Vu Thi Kim Oanh<sup>2</sup>, Le Phu Tuan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ha Long University

<sup>2</sup>Vietnam National University of Forestry

<sup>3</sup>National Foundation for Science and Technology Development, Ministry of Science and Technology

<https://doi.org/10.55250/jo.vnuf.12.5.2023.087-095>

### TÓM TẮT

Những năm gần đây, chế biến gỗ là ngành kinh tế chính của người dân thôn Hữu Bằng. Bên cạnh lợi ích kinh tế mà nghề chế biến gỗ mang lại cho người dân nơi đây thì vấn đề môi trường nước mặt tại đây cũng đang được quan tâm. Trong nghiên cứu này tập trung đánh giá hiện trạng môi trường nước thông qua các chỉ tiêu: pH, TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, DO, nitrit, photphat và Coliforms tại 10 vị trí quan trắc. Kết quả nghiên cứu cho thấy hàm lượng chất hữu cơ và chất rắn lơ lửng có trong nước đều cao như: TSS, COD, BOD<sub>5</sub>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup> và PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> tại một số vị trí đều vượt quá giới hạn cho phép tại cột B của QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, đặc biệt tại 3 vị trí là: VT3, VT5 và VT7 nước thải có màu đen và bốc mùi hôi thối làm mất mỹ quan đô thị. Ngoài ra, ở nhiều vị trí lấy mẫu, kết quả phân tích cho thấy có sự xuất hiện rất lớn của Coliforms có trong môi trường nước. Trong nghiên cứu này cũng đã đề xuất các giải pháp cải thiện chất lượng nước mặt cần kết hợp nhiều biện pháp kỹ thuật, quản lý cũng như tuyên truyền giáo dục đến cộng đồng.

### Thông tin chung:

Ngày nhận bài: 14/07/2023

Ngày phản biện: 18/08/2023

Ngày quyết định đăng: 05/09/2023

### Từ khóa:

BOD<sub>5</sub>, COD, Coliforms, DO, làng nghề chế biến gỗ.

### Keywords:

BOD<sub>5</sub>, COD, Coliforms, DO, wood processing craft village.

### ABSTRACT

In recent years, wood processing has been the main economic sector of people in Huu Bang village. In addition to the economic benefits that wood processing brings to the people here, the problem of the surface water environment here is also very concerning. This study was carried out to investigate the current state of the water environment through the following criteria: pH, TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, DO, nitrite, phosphate, and Coliforms at 10 monitoring locations. The research results show that the organic matter content in the water is high, for example, TSS, COD, BOD<sub>5</sub>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup> and PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> in some locations, the allowed limit exceeded the allowable limit of column B QCVN 08:2023/MONRE - National technical regulation on surface water. At 03 positions are VT3, VT5, and VT7, the wastewater is black and has a stench, causing a loss of city beauty. In addition, in many sampling locations, the analysis results show that there is a very large presence of Coliforms in the water. In this study, it was also proposed solutions that improve surface water quality need to combine many measures of technique, management as well as propaganda and education to the public community.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm gần đây, việc phát triển làng nghề tại các địa phương đang được sự quan tâm của các cấp từ trung ương đến địa phương [1]. Tính riêng trên địa bàn thành phố

Hà Nội có xấp xỉ 3.000 cơ sở sản xuất kinh doanh các sản phẩm từ gỗ, trong đó chủ yếu là các hộ cá thể tập trung tại các làng nghề lâu đời [2]. Các làng nghề hoạt động đã góp phần quan trọng trong giải quyết việc làm cho người

lao động, nâng cao thu nhập, đồng thời phát triển tinh hoa văn hóa của dân tộc. Bước vào hội nhập trong nền kinh tế thị trường, các làng nghề Việt Nam đang đứng trước nhiều cơ hội và thách thức [3, 4]. Bên cạnh những lợi ích kinh tế mang lại từ các làng nghề thì một trong những vấn đề lớn phải đối mặt đó là vấn đề môi trường. Trong đó vấn đề chất thải không qua xử lý hoặc xử lý không triệt để được đưa vào môi trường không phải là hiếm gặp. Do đó, nghiên cứu môi trường và đề xuất các giải pháp bảo vệ môi trường tại các làng nghề luôn là vấn đề nóng.

Xã Hữu Bằng, huyện Thạch Thất, thành phố Hà Nội nổi tiếng với làng nghề dệt trước đây. Từ những năm 90 trở lại đây, nhận thấy chế biến gỗ là một hướng kinh doanh mang lại hiệu quả cao, người dân nơi đây tập trung vào chế biến gỗ [5]. Hữu Bằng là xã tiên phong trong huyện Thạch Thất về phát triển làng nghề và kinh doanh gỗ. Theo số liệu thống kê của UBND xã, chế biến gỗ đã thu hút tới 80% lao động trong toàn xã và tạo nên 78% tổng thu nhập.

Bên cạnh đó vấn đề phát sinh từ làng nghề chế biến gỗ rất đáng quan tâm. Theo số liệu thống kê cho thấy mỗi ngày lượng rác thải rắn của Hữu Bằng có thể lên tới 20 tấn [6]. Một số khu vực nơi chứa rác thì bốc mùi hôi thối khi trời nắng, khi trời mưa thì xuất hiện những dòng nước đen ngòm chảy ra đường, xuống mương gây ô nhiễm nguồn nước. Việc thu gom và xử lý rác thải, nước thải tại nơi đây còn tồn đọng một số vấn đề. Trong nghiên cứu này, tập trung đánh giá thực trạng môi trường nước mặt tại xã Hữu Bằng do ảnh hưởng của làng nghề chế biến gỗ, qua phân tích và đánh giá 8 chỉ tiêu.

## **2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **2.1. Phương pháp thu thập và kế thừa số liệu**

Thu thập các báo cáo, số liệu quan trắc, số liệu điều tra và các văn bản pháp lý liên quan [7, 8].

Các tài liệu khác liên quan (các bài báo khoa học, tạp chí, sách, giáo trình...).

### **2.2. Phương pháp phỏng vấn**

Thu thập thông tin trực tiếp của một số người dân trên địa bàn xã Hữu Bằng để có những thông tin về hoạt động sản xuất, xả thải...

### **2.3. Phương pháp khảo sát**

Khảo sát toàn bộ làng nghề về một số vấn đề như: dân cư, địa hình, khu vực sản xuất, khu vực xả thải và các ao chứa nước.

### **2.4. Phương pháp lấy mẫu và bảo quản mẫu**

Phương pháp lấy mẫu nước và bảo quản mẫu nước [9]: Việc lấy mẫu phân tích được thực hiện theo TCVN 6663-1:2011 (ISO 5667-2:2006), Chất lượng nước - Lấy mẫu - Phần 1: Hướng dẫn kỹ thuật lấy mẫu; TCVN 6663-3:2003 (ISO 5667-3:1985), Chất lượng nước - Lấy mẫu - Phần 3: Hướng dẫn bảo quản và xử lý mẫu; TCVN 5994:1995 (ISO 5667-4:1987), Chất lượng nước - Lấy mẫu, Hướng dẫn lấy mẫu ở hồ ao tự nhiên và nhân tạo và TCVN 6663-6:2008 (ISO 5667-6:2005), Chất lượng nước - Lấy mẫu - Phần 6: Hướng dẫn lấy mẫu ở sông suối.

### **2.5. Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm**

Các phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm (Bảng 1).

**Bảng 1. Các phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm [9]**

<b>STT</b>	<b>Thông số</b>	<b>Phương pháp quan trắc, số hiệu tiêu chuẩn</b>
1	pH	TCVN 6492:2011
2	BOD <sub>5</sub>	TCVN 6001-1:2008
3	COD	TCVN 6491:1999
4	TSS	TCVN 6625:2000
5	DO	TCVN 7325:2016
6	Tổng Phốt pho	TCVN 6202:2008
7	Tổng Nitơ	TCVN 6624:1-2000
8	Tổng Coliform	TCVN 8775:2011

**2.6. Xử lý số liệu và đánh giá kết quả**

Số lần lặp lại cho mỗi thông số phân tích là n=3. Các kết quả thí nghiệm được tính toán và xử lý bằng công cụ Data Analysis của phần mềm Microsoft Excel.

**3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

**3.1. Các vị trí nghiên cứu**

Nghiên cứu đã tiến hành lấy mẫu nước mặt tại 10 vị trí xung quanh làng nghề chế biến gỗ xã Hữu Bằng, huyện Thạch Thất, thành phố Hà Nội (Bảng 2).

**Bảng 2. Các vị trí lấy mẫu**

STT	Kí hiệu mẫu	Toạ độ	Vị trí
1	VT1	21°2'23''B; 105°38'15''Đ	Mương cung cấp nước tưới tiêu cho ruộng lúa của xã Hữu Bằng.
2	VT2	21°2'10''B; 105°37'22''Đ	Hệ thống mương cung cấp nước phục vụ cho tưới tiêu của người dân xã Hữu Bằng.
3	VT3	21°1'55''B; 105°37'18''Đ	Cống nước thải ven làng nghề chế biến gỗ.
4	VT4	21°1'29''B; 105°36'43''Đ	Ao sen của xã Hữu Bằng - nơi tiếp nhận nước thải của các hộ dân sống trong khu vực.
5	VT5	21°1'19''B; 105°36'33''Đ	Suối Công tiếp giáp của 2 xã Hữu Bằng và Bình Phú – xa cống xả thải của làng nghề chế biến gỗ.
6	VT6	21°1'28''B; 105°36'44''Đ	Ao sen tiếp giáp xã Hữu Bằng – xa cống xả thải của các hộ dân sống xung quanh khu vực.
7	VT7	21°1'27''B; 105°36'45''Đ	Ao sen bên trong xã Hữu Bằng – nơi tiếp giáp với làng nghề chế biến gỗ.
8	VT8	21°1'44''B; 105°37'7''Đ	Khu sản xuất gần nghĩa trang xã Hữu Bằng.
9	VT9	21°2'22''B; 105°36'43''Đ	Mương cung cấp nước tưới tiêu cho hoa màu của xã Hữu Bằng.
10	VT10	21°2'11''B; 105°37'22''Đ	Nước mương tưới tiêu của hệ thống thủy lợi xã Hữu Bằng.

**3.2. Kết quả phân tích một số chỉ tiêu nước mặt**

**Bảng 3. Kết quả phân tích một số chỉ tiêu trong nước thải**

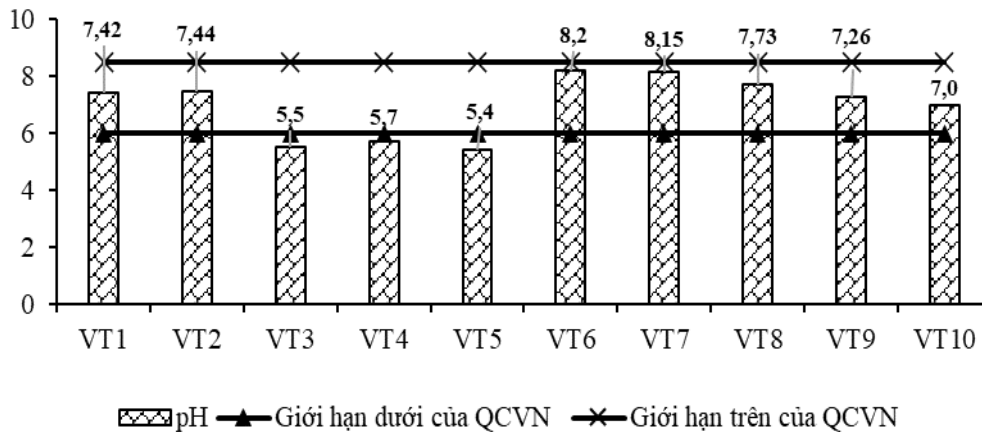
TT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Kết quả phân tích										QCVN 08:2023/B TNMT Cột B
			VT1	VT2	VT3	VT4	VT5	VT6	VT7	VT8	VT9	VT10	
1	pH	-	7,42	7,44	5,5	5,7	5,4	8,2	8,15	7,73	7,26	7,0	6,0 - 8,5
2	Hàm lượng BOD <sub>5</sub>	mg/L	5,04	0,72	20,4	20,9	27,1	28,2	16,8	18,6	24,4	4,5	≤ 6
3	Hàm lượng COD	mg/L	95	50	266	162	148	120	120	250	60	60	≤ 15
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	145	135	189	116	200	124	179	110	126	117	≤ 100
5	Hàm lượng oxy hoà tan (DO)	mg/L	10,2	9,79	1,1	3,1	7,25	7,91	2,8	2,91	2,9	7,91	≥ 5,0
6	Tổng photpho (tính theo P)	mg/L	0,28	0,29	0,37	0,4	0,32	0,42	0,45	0,36	0,3	0,26	≤ 0,3
7	Tổng Nitơ (tính theo N)	mg/L	2,3	1,6	3,2	1,35	1,23	2,12	2,31	2,65	2,76	2,05	≤ 1,5
8	Tổng Coliform	CFU/100 mL	4500	3450	32000	14300	23000	14000	13800	2300	7000	3550	≤ 5000

**\* Độ pH**

Độ pH có ảnh hưởng lớn tới các sinh vật sống trong nước. Sự thay đổi pH thường liên quan đến sự có mặt của các hóa chất kiềm hoặc axit, sự phân hủy chất hữu cơ, sự hòa tan của một số anion  $PO_4^{3-}$ ,  $NO_3^-$  trong môi trường nước...

Từ biểu đồ Hình 1 cho thấy hầu hết các vị trí đều có pH nằm trong khoảng từ 6,0 – 8,5 theo cột B, QCVN 08:2023/BTNMT. Tuy nhiên, tại

3 vị trí VT3, VT4 và VT5 có pH < 6,0 không nằm trong giới hạn của QCVN. Sau khi khảo sát thực địa cho thấy, tại 3 vị trí trên đều là nguồn nước mặt tiếp nhận nước thải tổng hợp của nước thải sinh hoạt, nước mưa và nước thải sản xuất nông nghiệp không có biện pháp xử lý. Theo đánh giá cảm quan tại khu vực lấy mẫu có mùi hôi, nước đục và có rác thải xung quanh khu vực.



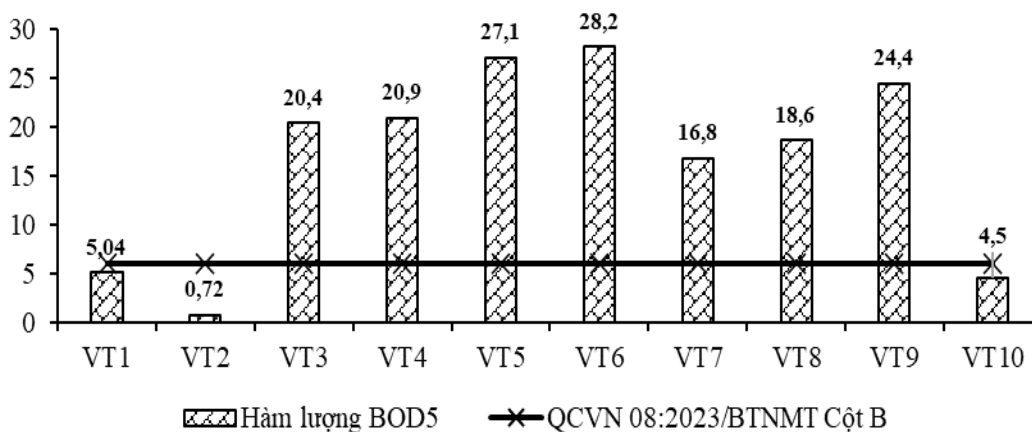
Hình 1. Biểu đồ thể hiện giá trị pH

**\* Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD<sub>5</sub>)**

BOD<sub>5</sub> được xác định sau 5 ngày và giá trị càng cao thì chứng tỏ lượng chất hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học càng lớn, đồng nghĩa với mức ô nhiễm chất hữu cơ càng cao.

Qua kết quả từ Hình 2 cho thấy, BOD<sub>5</sub> của 7/10 vị trí của mẫu phân tích vượt quá giới hạn cho phép của cột B, QCVN 08:2023/BTNMT

(6 mg/L). Như vậy cho thấy rằng, nhiều chất có mặt trong môi trường bị phân hủy bởi các vi sinh vật trong nước dẫn đến hàm lượng BOD<sub>5</sub> tại các vị trí này đều rất cao so với quy chuẩn, điều đó phản ánh chất lượng nước tại các vị trí này đang ở mức cảnh báo bởi các chất hữu cơ dễ phân hủy, chỉ có 3 mẫu tại VT1, VT2 và VT10 là nằm trong giới hạn cho phép.



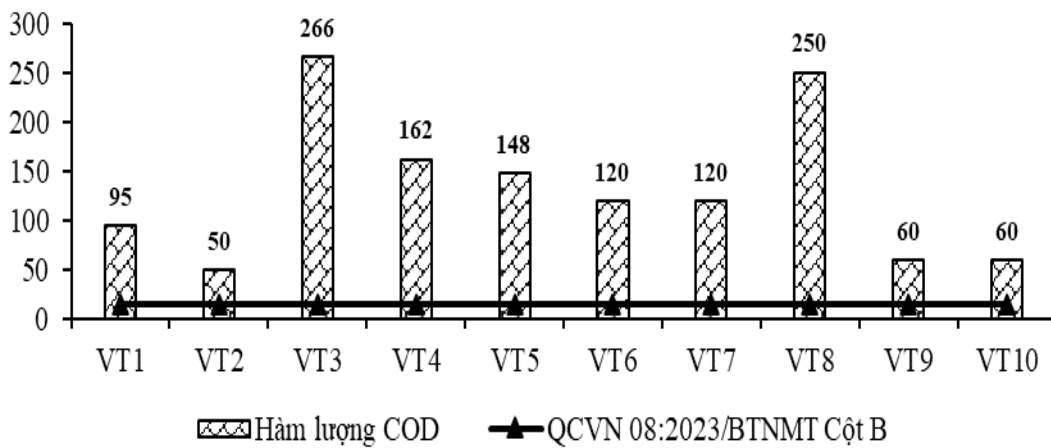
Hình 2. Biểu đồ thể hiện giá trị BOD<sub>5</sub>

**\* Nhu cầu oxy hóa học (COD)**

Trong quá trình phân tích mức độ ô nhiễm nguồn nước (nước mặt, nước thải sinh hoạt, nước thải làng nghề và nước thải công nghiệp) thì COD một trong những chỉ số quan trọng cần được phân tích và đánh giá vì nó cho biết hàm lượng chất hữu cơ có trong nước. Chỉ số COD trong nước càng cao thì chứng tỏ nguồn nước bị ô nhiễm càng nặng.

Kết quả từ Hình 3 cho thấy, tất cả các vị trí lấy mẫu hàm lượng COD đều vượt so với quy chuẩn QCVN 08: 2023/BTNMT (15 mg/L). Trong đó có vị trí số lấy mẫu số 3 đo được là

266 mg/L (cao hơn gấp 18 lần so với quy chuẩn) và VT8 có giá trị COD đo được là 250 mg/L (cao hơn gấp 17 lần so với quy chuẩn). Ngoài ra, các vị trí còn lại đều cao hơn so với quy chuẩn từ 3 ÷ 10 lần. Điều này chứng tỏ hàm lượng các chất hữu cơ trong nước rất nhiều, nguyên nhân chủ yếu từ các sản phẩm của quá trình chế biến gỗ. Đặc biệt, VT3 gần các khu vực sản xuất, nước ở khu vực này có mùi hôi thối, do có nhiều nguồn thải từ các khu sản xuất và dân cư trong khu vực mà chưa được xử lý tốt thải trực tiếp vào nguồn nước.



Hình 3. Biểu đồ thể hiện giá trị COD

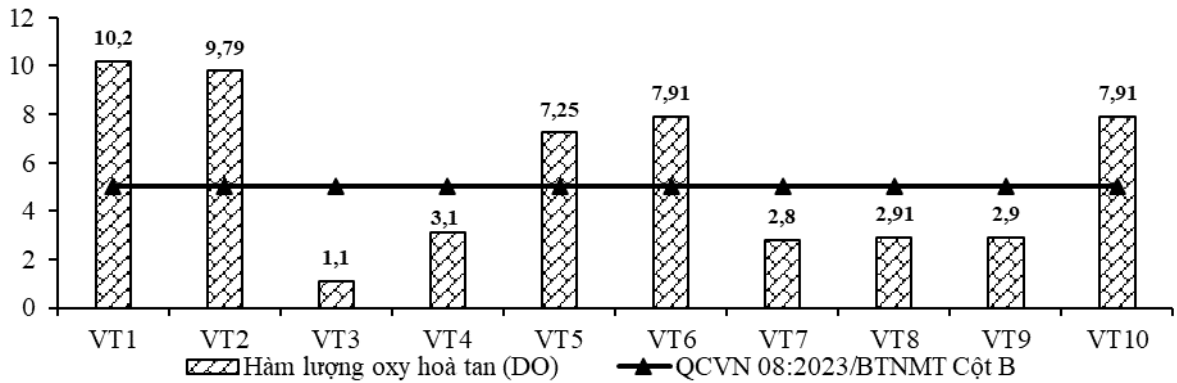
**\* Hàm lượng oxy hòa tan (DO)**

DO là lượng oxy hòa tan trong nước, cần thiết cho sự sống của các sinh vật sống dưới nước. Trong môi trường nước DO thường được tạo ra nhờ sự hòa tan từ khí quyển hoặc quá trình quang hợp của tảo. Nếu hàm lượng DO trong nước thấp sẽ ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh và làm giảm khả năng làm sạch của nguồn nước [10].

Kết quả từ biểu đồ Hình 4 cho thấy, 5/10 vị trí không đạt tiêu chuẩn cột B của QCVN 08:2023/BTNMT. Tại các vị trí như VT3, VT4, VT7, VT8 và VT9 có hàm lượng DO (mg/L) lần lượt là: 1,1; 3,1; 2,8; 2,91 và 2,9 mg/L đều thấp hơn so với quy chuẩn cho phép (5 mg/L). Điều này có thể là do sự xuất hiện

của các vi sinh vật chuyển hóa cần sử dụng đến lượng oxy hòa tan có trong nước làm cho lượng oxy bị thiếu hụt, mặt khác kết hợp với kết quả phân tích hàm lượng COD (Hình 3) và hàm lượng BOD<sub>5</sub> (Hình 2) đều cho thấy lượng chất hữu cơ trong nước nhiều, dẫn đến quá trình phân hủy các chất hữu cơ cần một lượng lớn oxy trong nước. Nếu không có biện pháp xử lý môi trường nước làm tăng lượng oxy hòa tan tại các khu vực này thì các sinh vật sống trong nước sẽ bị chết ngạt hoặc không có sinh vật sống.

Các vị trí còn lại VT1, VT2, VT5, VT6 và VT10 hàm lượng oxy hòa tan trong nước cao, cho thấy khả năng tự làm sạch của các vùng nước vị trí này tốt hơn.



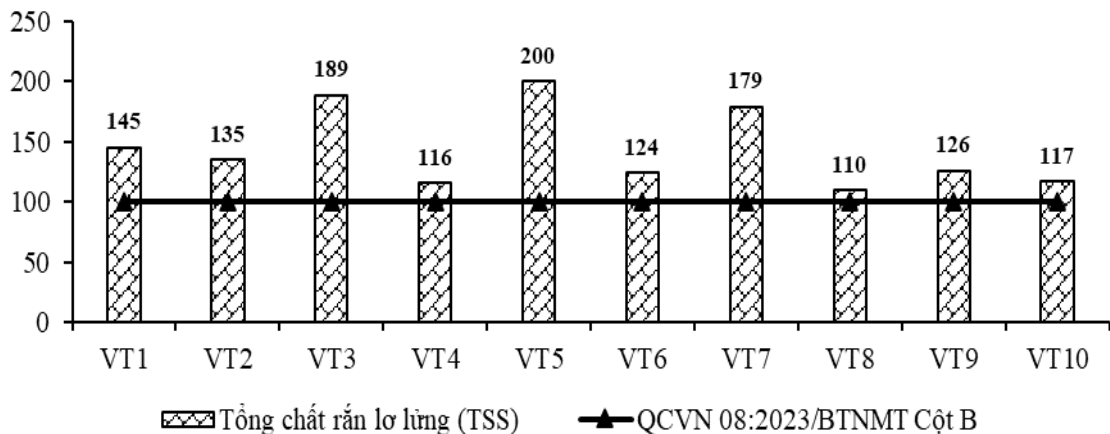
Hình 4. Biểu đồ thể hiện giá trị DO

**\* Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)**

Các chất rắn lơ lửng là những chất rắn không tan trong nước, có ảnh hưởng lớn tới đời sống sinh vật.

Qua kết quả phân tích được biểu diễn trong Hình 5 cho thấy, tất cả các mẫu phân tích có tổng chất rắn lơ lửng vượt quá giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT (100 mg/L).

Thực tế quan sát khi lấy mẫu nước tại các vị trí này đều đục hoặc có nhiều chất rắn lơ lửng, tại 3 vị trí là VT3, VT5 và VT7 nước còn có mùi hôi, màu đen và có rác thải xung quanh khu vực. Như vậy chất rắn lơ lửng tại các vị trí này cần có những biện pháp phù hợp để xử lý kịp thời.



Hình 5. Biểu đồ thể hiện giá trị TSS

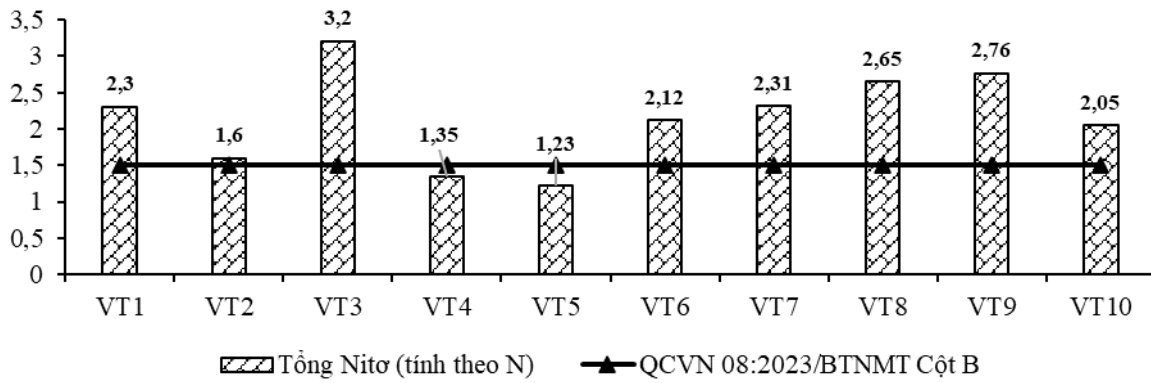
**\* Hàm lượng nitrit (N/NO<sub>2</sub><sup>-</sup>)**

Hàm lượng các hợp chất chứa nitơ cũng là một chỉ tiêu quan trọng đánh giá mức độ ô nhiễm nước. Ở trong nước nitơ có thể tồn tại ở các hợp chất dưới dạng NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NH<sub>3</sub><sup>+</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>... Nồng độ các hợp chất này trong nước cao sẽ dẫn đến các sinh vật trong nước bị nhiễm độc [11].

Từ biểu đồ Hình 6, cho thấy chỉ có 2 vị trí là VT4 và VT5 có mẫu nước cho kết quả hàm lượng nitrit nằm trong giới hạn cho phép của

cột B, QCVN 08:2023/BTNMT (1,5 mg/L). Các vị trí còn lại đều vượt quá giới hạn cho phép xả thải. Nguyên nhân do nước thải từ các cơ sở sản xuất chế biến gỗ có sử dụng các chất có chứa nitrit không được xử lý trước khi thải ra môi trường. Lượng nitrit này sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường, sinh vật trong nước, mặt khác nếu sử dụng vào các mục đích tưới tiêu cho nông nghiệp dễ đi vào các cây lương thực, thực phẩm có thể gây ảnh hưởng tới sức khỏe con người và động vật.





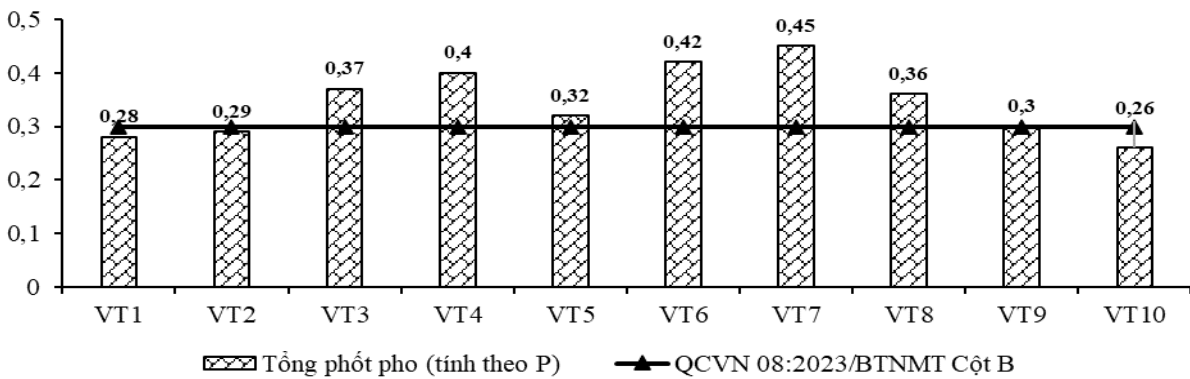
Hình 6. Biểu đồ thể hiện giá trị (N/NO<sub>2</sub>)

**\* Hàm lượng photphat (P/PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>)**

Photpho là một trong những nguồn dinh dưỡng của các thực vật thủy sinh, đây cũng là một trong những nguyên nhân gây hiện tượng phú dưỡng ở các kênh, ao, hồ... Các dạng tồn tại của photpho trong nước chủ yếu là H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, các polyphotphat và photpho hữu cơ [12, 13].

Kết quả Hình 7 cho thấy, tại 4 vị trí là: VT1, VT2, VT9 và VT10 đều nằm trong giới hạn

cho phép để xả thải, 7 vị trí còn lại có hàm lượng PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> vượt quá giới hạn cho phép của cột B, QCVN 08:2023/BTNMT. Như vậy, nhiều vị trí có hàm lượng photphat cao do trong quá trình chế biến gỗ sử dụng các hợp chất có gốc photphat nhưng chưa được xử lý hoặc xử lý chưa triệt để trước khi xả thải ra môi trường, nếu không được xử lý lâu dài sẽ ảnh hưởng môi trường nước và các sinh vật thủy sinh.



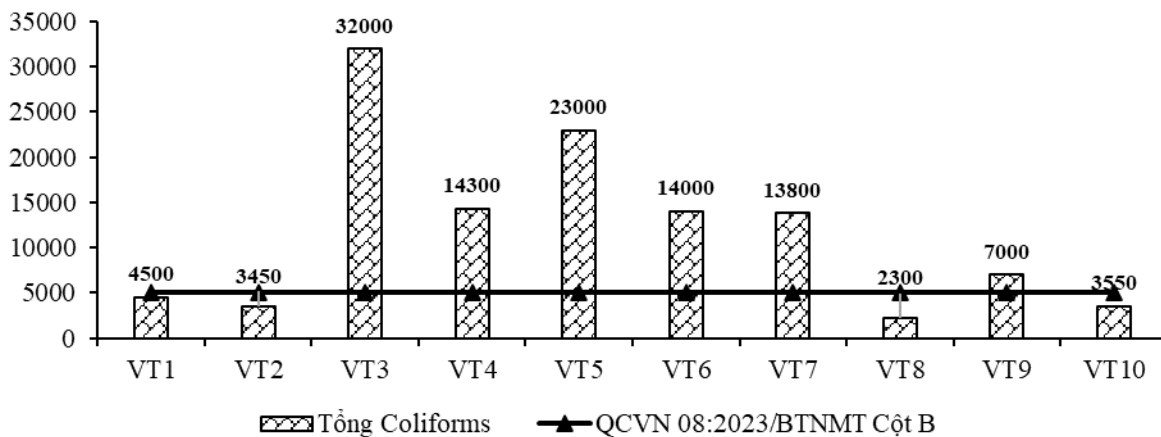
Hình 7. Biểu đồ thể hiện giá trị P/PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>

**\* Coliforms**

Coliforms là các vi khuẩn hình que, gram âm, không sinh bào tử, được xem là vi khuẩn chỉ thị an toàn vệ sinh môi trường [14].

Kết quả từ Hình 8 cho thấy có 6 vị trí là: VT3, VT4, VT5, VT6, VT7 và VT9 đều có chỉ số coliforms vượt quá giới hạn cho phép của cột B, QCVN 08:2023/BTNMT (5000 CFU/100 mL); có 4 vị trí là: VT1, VT2, VT8 và VT10 có số coliforms nằm trong giới hạn

cho phép của quy chuẩn. Trong đó có vị trí số 3 và 5 có số coliforms lần lượt là 32000 và 23000 CFU/100 mL cao hơn gấp 4,6 ÷ 6,4 lần so với quy chuẩn. Kết quả nghiên cứu cho thấy, tại những vị trí có tổng coliforms vượt tiêu chuẩn đã bị ô nhiễm vi sinh vật và nước mặt phải được xử lý phù hợp trước khi sử dụng cho mục đích khác. Sự hiện diện của coliforms cho thấy môi trường nước đang tiếp nhận chất thải bài tiết từ con người và động vật [15].



Hình 8. Biểu đồ thể hiện giá trị Coliforms

Qua đánh giá 8 chỉ tiêu chất lượng nước mặt tại 10 vị trí lấy mẫu cho thấy các chỉ tiêu: tổng chất rắn lơ lửng, hàm lượng BOD<sub>5</sub>, DO, COD, nitrit, photphat và coliforms đều vượt ngưỡng cho phép tại nhiều vị trí. Trong đó chất rắn lơ lửng tại tất cả các vị trí lấy mẫu đều vượt ngưỡng, còn lại các chỉ tiêu khác bị ô nhiễm tại một số vị trí. Như vậy, qua kết quả nghiên cứu chất lượng nước tại xã Hữu Bằng, huyện Thạch Thất đang có dấu hiệu của sự ô nhiễm, đặc biệt tại các vị trí gần các khu vực sản xuất và chế biến gỗ. Do đó, cần triển khai những biện pháp trong công tác quản lý môi trường để đảm bảo nguồn nước thải khi đưa vào môi trường sẽ an toàn với con người và sinh vật.

### 3.3. Giải pháp

Một số giải pháp quản lý nhằm giảm ô nhiễm môi trường nước tại làng nghề chế biến gỗ.

#### 3.3.1. Giải pháp trước mắt

Huy động các nhân lực và máy móc thu dọn các bãi rác tự tạo gây ảnh hưởng đến người dân và có thể cuốn trôi vào nguồn nước.

Thường xuyên nạo vét kênh mương, cống rãnh để lưu thông dòng nước đặc biệt vào mùa mưa.

#### 3.3.2. Giải pháp lâu dài

\* *Giải pháp về chính sách, pháp lý*

Cần tiếp tục hoàn thiện hệ thống pháp luật về bảo vệ môi trường, đặc biệt là những chế tài xử phạt phải đủ sức răn đe và ngăn chặn các đối tượng vi phạm.

Nhanh chóng xây dựng, ban hành và áp dụng văn bản quy phạm pháp luật về bảo vệ môi trường (BVMT) làng nghề, trong đó cần quy định rõ trách nhiệm của các cấp, các

ngành, các địa phương và các hộ sản xuất.

Các cơ quan quản lý cần tổ chức các lớp tập huấn nâng cao năng lực chuyên môn, nghiệp vụ cho đội ngũ cán bộ chuyên trách công tác môi trường; trang bị các phương tiện kỹ thuật quan trắc môi trường hiện đại để phục vụ có hiệu quả hoạt động của các lực lượng này.

\* *Tăng cường đầu tư tài chính cho BVMT làng nghề*

Sử dụng các nguồn vốn đầu tư từ ngân sách Nhà nước dành cho BVMT ở địa phương (1% tổng chi phí ngân sách); nguồn vốn đầu tư của chủ sản xuất và các khoản thu phí nước thải, thu gom vận chuyển chất thải rắn để có nguồn kinh phí cấp cho BVMT làng nghề. Tạo cơ sở hạ tầng, trong đó có việc quy hoạch các khu cụm làng nghề, hỗ trợ xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung, hệ thống quản lý chất thải rắn và hỗ trợ kinh phí nghiên cứu quan trắc, khuyến khích áp dụng các công nghệ tiên tiến trong bảo vệ môi trường.

\* *Giải pháp về tuyên truyền giáo dục nâng cao nhận thức cộng đồng*

Tổ chức các lớp tập huấn về môi trường cho cán bộ địa phương và nhân dân nắm được nội dung cơ bản về luật bảo vệ môi trường từ đó nâng cao ý thức tự giác trong chấp hành nghiêm chỉnh việc giữ gìn vệ sinh môi trường.

Tuyên truyền, hướng dẫn triển khai thực hiện phân loại rác thải tại nguồn trên các địa bàn dân cư, tạo điều kiện thuận lợi cho việc tái chế rác thải, giảm thiểu tác động đến môi trường sinh thái.

Tổ chức các đợt tình nguyện tham gia làm sạch môi trường vào các đợt nghỉ và lễ tết để từ đó người dân từng bước được nâng cao ý

thức giữ gìn vệ sinh môi trường.

Đầu tư giáo dục về gìn giữ và bảo vệ môi trường từ cấp mầm non trở lên, để mọi thế hệ trong xã hội đều nhận ra trách nhiệm phải bảo vệ môi trường sống cũng như bảo vệ cuộc sống của chính mình và các thế hệ tương lai.

#### 4. KẾT LUẬN

Qua kết quả nghiên cứu tại 10 vị trí lấy mẫu trong xã Hữu Bằng với 8 chỉ tiêu phân tích cho thấy, các chỉ tiêu đánh giá chất lượng cơ bản như: BOD<sub>5</sub>, COD, DO, TSS, nitrit và photphat đều bị ô nhiễm tại nhiều vị trí, đặc biệt hàm lượng chất rắn lơ lửng tại tất cả các vị trí quan trắc đều vượt ngưỡng so với QCVN 08:2023/BTNMT (cột B) là do hàm lượng chất hữu cơ trong nước cao và một số hóa chất còn tồn dư do sử dụng trong quá trình chế biến gỗ đã đi vào nguồn nước. Như vậy, về cơ bản chất lượng nước tại xã Hữu Bằng đang bị ô nhiễm tại nhiều nơi, nhất là tại các khu vực sản xuất và chế biến gỗ. Điều này cho thấy công tác quản lý môi trường nước ở đây còn thiếu chặt chẽ, việc thu gom và xử lý nước thải chế biến gỗ trước khi đưa vào môi trường còn chưa được đảm bảo. Do đó cần triển khai những biện pháp đồng bộ cả trong quy hoạch phát triển kinh tế, công tác quản lý môi trường, các quy trình sản xuất và chế biến gỗ, công tác thu gom và xử lý nước thải, đặc biệt là nâng cao vai trò, ý thức cộng đồng trong vấn đề bảo vệ môi trường làng nghề xã Hữu Bằng.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Chính phủ nước CHXHCN Việt Nam (2022). Quyết định số 801/QĐ-TTg ngày 07/7/2022 về việc phê duyệt chương trình bảo tồn và phát triển làng nghề Việt Nam giai đoạn 2021 - 2030.

[2]. Hoàng Thị Minh Châu (2022). Nhân tố ảnh hưởng đến việc định giá bán sản phẩm dựa trên cơ sở chi phí của các doanh nghiệp chế biến gỗ tại thành phố Hà Nội. Tạp chí Kinh tế và Phát triển. 299(2): 55-65.

[3]. Phí Thị Bình (2011). Về cơ hội và thách thức của các làng nghề truyền thống hiện nay (trường hợp làng nghề mộc Chàng Sơn, Thạch Thất, Hà Nội). Tạp chí Thông tin Khoa học xã hội. 11: 48-54.

[4]. Nguyễn Thị Diệu Hương, Phạm Thị Huyền, Nguyễn Thị Hà, Trần Thu Hương, Nguyễn Nhân Đức & Đặng Thế Anh (2021). Tiềm năng phát triển bền vững các làng nghề truyền thống trên địa bàn huyện Thạch Thất. Tạp chí Công Thương. 27: 112-117.

[5]. Khương Văn Duy, Nguyễn Thị Quỳnh, Nguyễn Thanh Thảo & Phan Mai Hương (2021). Thực trạng sức khỏe của người lao động làm nghề mộc xã Hữu Bằng, Thạch Thất, Hà Nội, năm 2020. Tạp chí Nghiên cứu Y học. 144(8): 425-432.

DOI: <https://doi.org/10.52852/tcncyh.v144i8.457>.

[6]. Nguyễn Thị Phương Lan (2023). Vấn đề ô nhiễm môi trường tại cụm công nghiệp và làng nghề Thạch Thất. Tạp chí Công thương. 8: 1-5.

[7]. Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội (2014). Quyết định số 5785/QĐ-UBND ngày 07/11/2014 về việc phê duyệt quy hoạch chung xây dựng huyện Thạch Thất, thành phố Hà Nội đến năm 2030.

[8]. Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội (2014). Báo cáo tổng hợp khắc phục ô nhiễm và cải thiện môi trường tại một số làng nghề đặc biệt ô nhiễm trên địa bàn TP. Hà Nội năm 2014 (Chương trình Mục tiêu quốc gia khắc phục ô nhiễm và cải thiện môi trường).

[9]. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2023). Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt - QCVN 08:2023/BTNMT.

[10]. Le Phu Tuan, Le Sy Doanh, Vu Thi Kim Oanh, Dang Hoang Vuong, Nguyen Thi Ngoc Bich, Nguyen Van Ha, Le Duy Khuong, Nguyen Huu Thang & Hoang Cong Huy (2019). Assessment of the Upstream Water Quality of a Narrow River using Numerical Modelling. International journal of Rural Development, Environment and Health Research. 3(4): 141-150. DOI: <https://dx.doi.org/10.22161/ijreh.3.4.3>.

[11]. Vu Van Sang, Nguyen Hai Hoa, Dang Hoang Vuong, Vu Thi Thuy, Le Phu Tuan, Nguyen Thi Hong Ngoc, Wayne Knibb, Vo Hoang Tung & Le Duy Khuong (2020). Assessing the efficiency of a recirculating fluidized bed biofilter in white leg shrimp (*Litopenaeus vannamei*) broodstock aquaculture. Journal of Agriculture, Food Environment. 1(4): 127-132. DOI: <https://doi.org/10.47440/JAFE.2020.1419>.

[12]. Tạ Đăng Thuần, Bùi Quốc Lập, Masayoshi Harada & Kazuaki Hiramatsu (2017). Nghiên cứu đánh giá phú dưỡng hoá ở một số hồ nông của Nhật Bản. Tạp chí Khoa học kỹ thuật Thủy lợi và Môi trường. 57: 78-85.

[13]. Nguyễn Trung Hải, Nguyễn Việt Hùng & Nguyễn Văn Hợp (2019). Lo lắng về sự phú dưỡng: Nghiên cứu trường hợp một số hồ ở thành phố Đông Hà, tỉnh Quảng Trị. Tạp chí Khoa học Đại học Huế: Khoa học Tự nhiên. 1C: 63-68.

[14]. Akyala Ishaku, Olufemi Ajumobi & Adebola Olayinka (2014). Implication of coliforms as a major public health problem in Nigeria. Journal of Public Health and Epidemiology. 6(1): 1-7. DOI: 10.5897/JPHE2013.0581.

[15]. Phùng Thị Hằng, Nguyễn Thanh Giao, Dương Văn Ni, Lê Thị Diễm Mi & Huỳnh Bá Lộc (2021). Đánh giá chất lượng nước mặt huyện Kế Sách, tỉnh Sóc Trăng sử dụng phương pháp phân tích đa biến. Tạp chí Khoa học Tài nguyên và Môi trường. 35: 68-79.