

## ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG NƯỚC CÁC CHI LƯU SÔNG CỔ CHIÊN Ở TỈNH TRÀ VINH DỰA VÀO CHỈ SỐ CHẤT LƯỢNG NƯỚC (WQI)

Lư Văn Bình<sup>1</sup>, Nguyễn Thành Trung<sup>2</sup>, Nguyễn Văn Hợp<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup> Trung tâm Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường, tỉnh Trà Vinh

<sup>2</sup> Phân viện Khoa học An toàn Vệ sinh Lao động và Bảo vệ Môi trường miền Trung, thành phố Đà Nẵng

<sup>3</sup> Khoa Hóa học, Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế

\* Email: ngvanhopkh@gmail.com

*Ngày nhận bài: 17/8/2020; ngày hoàn thành phản biện: 21/8/2020; ngày duyệt đăng: 3/9/2020*

### TÓM TẮT

Trong nghiên cứu này, Chỉ số chất lượng nước (WQI) được áp dụng để đánh giá chất lượng nước các chi lưu sông Cổ Chiên, tỉnh Trà Vinh. Tập dữ liệu sử dụng để tính toán WQI được thu thập từ chương trình quan trắc trong giai đoạn 2015 – 2019 (5 năm) ở 06 vị trí (trên 5 chi lưu) với tần suất quan trắc 4 đợt/năm, bao gồm 11 thông số: pH, DO, TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, P-PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Cl<sup>-</sup>, dầu mỡ và tổng coliform (TC). Trên cơ sở so sánh WQI cải tiến (WQI) và WQI do Tổng cục Môi trường Việt Nam ban hành năm 2011 (WQI<sub>VN</sub>), đã chỉ ra rằng, WQI phù hợp hơn khi áp dụng cho các chi lưu sông Cổ Chiên. Kết quả phân loại chất lượng nước trong giai đoạn 2015 - 2019 cho thấy: Chất lượng nước sông chủ yếu (89 % số liệu) ở mức “trung bình” (WQI= 51 – 75) đến “kém” (WQI = 26 – 50) và “rất kém” (WQI = 0 – 25); Chỉ 11 % số liệu ở mức “tốt” (WQI= 76 – 90) đến “rất tốt” (WQI= 91 – 100). Nguyên nhân làm giảm chất lượng nước là do các chi lưu phải tiếp nhận nhiều nước thải từ các hoạt động ở vùng ven bờ: công nghiệp, nông nghiệp, phát triển đô thị, dịch vụ và sự nhiễm mặn ở cuối nguồn.

**Từ khóa:** WQI, chi lưu, sông Cổ Chiên.

## ASSESSMENT OF WATER QUALITY OF CO CHIEN RIVER TRIBUTARIES IN TRA VINH PROVINCE BASED ON WATER QUALITY INDEX (WQI)

Lu Van Binh<sup>1</sup>, Nguyen Thanh Trung<sup>2</sup>, Nguyen Van Hop<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup> Centre for Natural Resources and Environment Engineering, Tra Vinh Province

<sup>2</sup> Branch of National Institute of Occupational Safety and Health in the Central Vietnam  
(CNIOSH), Danang city

<sup>3</sup> Faculty of Chemistry, University of Sciences, Hue University

\* Email: ngvanhopkh@gmail.com

### ABSTRACT

In this study, Water Quality Index (WQI) was applied to assessment of water quality of Co Chien river tributaries in Tra Vinh province. Data set used for WQI calculation was collected from the environmental monitoring program at the local during the period of 2015 – 2019 (five years) at the six sites of five tributaries with the frequency of four sessions per year, including 11 parameters: pH, DO, TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, P-PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Cl<sup>-</sup>, oil-grease and total coliform (TC). Based on comparison of improved WQI (WQI) and WQI<sub>VN</sub> (issued by Vietnam Environment Agency in 2011), it indicated that the WQI was more suitable for application to the tributaries. The results of water quality classification shown that during the period of 2015 - 2019, the tributaries water quality was mainly at the level from “medium” to “bad” and “very bad”: 89 % values of WQIs were from 51 – 75 to 26 – 50 and 0 – 25, respectively; only 11 % values of WQIs were at the level from “good” (WQI= 76 – 90) to “excellent” (WQI= 91 – 100). The reasons leading to the decrease in water quality were due to the tributaries receiving wastewaters discharged from the activities at riverine areas such as industry, agriculture, urbanization, services and saline intrusion at downstream.

**Keywords:** WQI, tributaries, Co Chien river.



**Lư Văn Bình** sinh ngày 13/3/1984 tại Trà Vinh. Ông tốt nghiệp kỹ sư Kỹ thuật Môi trường tại Trường Đại học Cần Thơ năm 2008. Hiện tại, ông là học viên cao học chuyên ngành Quản lý Tài nguyên và Môi trường, Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế khóa 2018 - 2020. Từ năm 2008 đến nay, ông công tác tại Trung tâm Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường tỉnh – thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh.

*Lĩnh vực nghiên cứu:* Quan trắc, phân tích và đánh giá chất lượng nước, nước thải; Quản lý tài nguyên và môi trường.



**Nguyễn Thành Trung** sinh năm 1987. Ông tốt nghiệp đại học năm 2010 ngành Khoa học Môi trường tại Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế. Năm 2015 ông tốt nghiệp thạc sĩ chuyên ngành Công nghệ Môi trường tại Đại học Đà Nẵng. Từ năm 2010 đến nay, ông làm việc tại Phân viện Khoa học an toàn Vệ sinh lao động và Bảo vệ môi trường miền Trung.

*Lĩnh vực nghiên cứu:* Quan trắc và đánh giá môi trường; Xử lý ô nhiễm các chất hữu cơ trong môi trường lao động.



**Nguyễn Văn Hợp** sinh năm 1956 tại Hà Tĩnh. Ông tốt nghiệp Cử nhân Hoá học năm 1977 tại Trường Đại học Tổng hợp Hà Nội. Ông nhận học vị Tiến sĩ năm 2001 tại Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội và được phong học hàm Phó giáo sư năm 2005. Hiện ông là Giảng viên cao cấp tại Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế.

*Lĩnh vực nghiên cứu:* Phát triển phương pháp von-ampe hòa tan phân tích vết các kim loại độc; Quan trắc và đánh giá chất lượng nước, Đánh giá các nguồn ô nhiễm nước, không khí và đất.