

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG KHÁNH HÒA  
**TRUNG TÂM QUAN TRẮC**  
**TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**

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

Số: 27 /TTQT-QT

Khánh Hòa, ngày 21 tháng 01 năm 2019

V/v báo cáo kết quả quan trắc môi trường  
6 tháng cuối năm 2018

Kính gửi: Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường

Thực hiện quy chế cung cấp thông tin, Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường báo cáo kết quả quan trắc môi trường tỉnh Khánh Hòa – 6 tháng đầu năm 2018.

Kính báo cáo./.

*(Đính kèm Báo cáo kết quả quan trắc môi trường, vùng quan trắc: tỉnh Khánh Hòa  
– 6 tháng cuối năm /2018)*

**Nơi nhận: (VBĐT)**

- Như trên;
- LĐTT;
- CCBVMT;
- Lưu VT, QT, A Van.

**KT. GIÁM ĐỐC**  
**PHÓ GIÁM ĐỐC**

**Đông Thị Quyên**

**SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG KHÁNH HÒA  
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**

---

**BÁO CÁO  
KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG  
VÙNG QUAN TRẮC: TỈNH KHÁNH HÒA  
6 THÁNG CUỐI NĂM 2018**

**Cơ quan chủ trì: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Khánh Hòa**

**KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC**

**Đông Thị Quyên**

**Khánh Hòa - Tháng 01/2019**





## MỤC LỤC

|  |           |
|--|-----------|
| <b>MỤC LỤC</b> .....   | <b>1</b>  |
| <b>DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT</b> .....                              | <b>2</b>  |
| <b>DANH MỤC BẢNG BIỂU</b> .....                                | <b>3</b>  |
| <b>DANH MỤC BIỂU ĐỒ</b> .....                                  | <b>4</b>  |
| <b>DANH SÁCH NHỮNG NGƯỜI THAM GIA</b> .....                    | <b>5</b>  |
| <b>CHƯƠNG I. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC</b> .....       | <b>6</b>  |
| <b>1.1. Giới thiệu chung nhiệm vụ</b> .....                    | <b>6</b>  |
| 1.1.1. Căn cứ thực hiện .....                                  | 6         |
| 1.1.2. Mục tiêu nhiệm vụ .....                                 | 6         |
| 1.1.3. Kế hoạch thực hiện, tần suất quan trắc .....            | 6         |
| <b>CHƯƠNG II. NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUAN TRẮC</b> ..... | <b>7</b>  |
| <b>2.1. Môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn</b> .....  | <b>7</b>  |
| 2.1.1. Tại các trạm quan trắc định kỳ.....                     | 7         |
| 2.1.2. Tại trạm quan trắc tự động Đồng Đế .....                | 8         |
| 2.1.3. Tại trạm quan trắc tự động 14 Hoàng Hoa Thám .....      | 8         |
| <b>2.2. Chất lượng môi trường nước mặt</b> .....               | <b>9</b>  |
| 2.2.1. Chất lượng nước các sông suối, hồ chứa .....            | 9         |
| 2.2.2. Các kênh mương tiếp nhận nước thải .....                | 12        |
| 2.2.3. Đánh giá chất lượng nước mặt theo WQI.....              | 13        |
| <b>2.3. Chất lượng môi trường nước dưới đất</b> .....          | <b>14</b> |
| <b>2.4. Chất lượng môi trường nước biển ven bờ</b> .....       | <b>18</b> |
| <b>CHƯƠNG III. KẾT LUẬN</b> .....                              | <b>21</b> |

## DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

|                       |   |  |
|-----------------------|---|--|
| AQI                   | : | Chỉ số chất lượng không khí  |
| BOD                   | : | Nhu cầu oxy sinh học   |
| Bụi (TSP)             | : | Thông số bụi tổng số   |
| Bụi PM <sub>10</sub>  | : | Thông số bụi kích thước $\leq 10\mu\text{m}$   |
| Bụi PM <sub>2,5</sub> | : | Thông số bụi kích thước $\leq 2,5\mu\text{m}$  |
| Bụi PM <sub>1</sub>   | : | Thông số bụi kích thước $\leq 1\mu\text{m}$  |
| CN                    | : | Công nghiệp  |
| COD                   | : | Nhu cầu oxy hóa học  |
| GTGH                  | : | Giá trị giới hạn   |
| ISO/IEC               | : | International Organization for Standardization/<br>International Electrotechnical Commission |
| KCN                   | : | Khu công nghiệp  |
| KDC                   | : | Khu dân cư   |
| NM                    | : | Nhà máy  |
| NTTS                  | : | Nuôi trồng thủy sản  |
| QT                    | : | Quan trắc  |
| QT - KK               | : | Quan trắc – Không khí  |
| QT - NM               | : | Quan trắc – Nước mặt   |
| QT - NN               | : | Quan trắc – Nước ngầm (nước dưới đất)  |
| QT - NB               | : | Quan trắc – Nước biển  |
| TCVN                  | : | Tiêu chuẩn Việt Nam  |
| TĐC                   | : | Tái định cư  |
| Tp                    | : | Thành phố  |
| TSS                   | : | Tổng chất rắn lơ lửng  |
| TT                    | : | Thị trấn   |
| UBND                  | : | Ủy ban nhân dân  |
| XM                    | : | Xi măng  |
| WQI                   | : | Chỉ số chất lượng nước   |

**DANH MỤC BẢNG BIỂU**

|   |    |
|---|----|
| Bảng 2.1. Tổng hợp số lượng mẫu không khí xung quanh vượt quy chuẩn – 6 tháng cuối năm 2018 ..... | 7  |
| Bảng 2.2. Tổng hợp số lượng mẫu nước mặt vượt quy chuẩn – 6 tháng cuối năm 2018                   | 9  |
| Bảng 2.3 Phân loại mức đánh giá chất lượng nước mặt.....  | 13 |
| Bảng 2.4. Tổng hợp số lượng mẫu nước dưới đất vượt quy chuẩn – 6 tháng cuối năm 2018 .....        | 14 |
| Bảng 2.5. Tổng hợp số lượng mẫu nước biển ven bờ vượt quy chuẩn – 6 tháng cuối năm 2018 .....     | 18 |

## DANH MỤC BIỂU ĐỒ

|  |    |
|--|----|
| Biểu đồ 2.1. Diễn biến tiếng ồn 6 tháng cuối năm 2018 .....  | 7  |
| Biểu đồ 2.2. Diễn biến nồng độ bụi (TSP) 6 tháng cuối năm 2018 .....                                       | 8  |
| Biểu đồ 2.3. Diễn biến hàm lượng TSS tại các hồ chứa và sông suối 6 tháng cuối năm 2018 .....              | 9  |
| Biểu đồ 2.4. Diễn biến hàm lượng BOD <sub>5</sub> tại các hồ chứa và sông suối 6 tháng cuối năm 2018 ..... | 10 |
| Biểu đồ 2.5. Diễn biến hàm lượng COD tại các hồ chứa và sông suối 6 tháng cuối năm 2018 .....              | 10 |
| Biểu đồ 2.6. Diễn biến hàm lượng nitrit tại các hồ chứa và sông suối 6 tháng cuối năm 2018 .....           | 10 |
| Biểu đồ 2.7. Diễn biến hàm lượng Fe tại các hồ chứa và sông suối 6 tháng cuối năm 2018 .....               | 10 |
| Biểu đồ 2.8. Diễn biến hàm lượng Clorua tại các hồ chứa và sông suối 6 tháng cuối năm 2018 .....           | 11 |
| Biểu đồ 2.9. Diễn biến hàm lượng Coliform tại các hồ chứa và sông suối 6 tháng cuối năm 2018 .....         | 11 |
| Biểu đồ 2.10. Diễn biến chất lượng nước tại các kênh mương 6 tháng cuối năm 2018                           | 13 |
| Biểu đồ 2.11. Chất lượng nước mặt theo chỉ số WQI 6 tháng cuối năm 2018 .....                              | 14 |
| Biểu đồ 2.12. Diễn biến độ cứng trong nước dưới đất 6 tháng cuối năm 2018 .....                            | 15 |
| Biểu đồ 2.13. Diễn biến COD trong nước dưới đất 6 tháng cuối năm 2018.....                                 | 15 |
| Biểu đồ 2.14. Diễn biến hàm lượng clorua trong nước dưới đất 6 tháng cuối năm 2018 .....                   | 16 |
| Biểu đồ 2.15. Diễn biến hàm lượng florua trong nước dưới đất 6 tháng cuối năm 2018 .....                   | 16 |
| Biểu đồ 2.16. Diễn biến hàm lượng amoni trong nước dưới đất 6 tháng cuối năm 2018 .....                    | 16 |
| Biểu đồ 2.17. Diễn biến hàm lượng sunfat trong nước dưới đất 6 tháng cuối năm 2018 .....                   | 16 |
| Biểu đồ 2.18. Diễn biến hàm lượng Fe trong nước dưới đất 6 tháng cuối năm 2018...                          | 17 |
| Biểu đồ 2.19. Diễn biến hàm lượng Mn trong nước dưới đất 6 tháng cuối năm 2018 .                           | 17 |
| Biểu đồ 2.20. Diễn biến mật độ coliform trong nước dưới đất 6 tháng cuối năm 2018                          | 17 |
| Biểu đồ 2.21. Diễn biến mật độ coliform trong nước dưới đất 6 tháng cuối năm 2018                          | 17 |
| Biểu đồ 2.22. Diễn biến giá trị TSS trong nước biển ven bờ vùng 6 tháng cuối năm 2018 .....                | 19 |
| Biểu đồ 2.23. Diễn biến giá trị Amoni trong nước biển ven bờ vùng 6 tháng cuối năm 2018 .....              | 19 |
| Biểu đồ 2.24. Diễn biến giá trị Dầu mỡ trong nước biển ven bờ 6 tháng cuối năm 2018 .....                  | 19 |
| Biểu đồ 2.25. Diễn biến giá trị Coliform trong nước biển ven bờ 6 tháng cuối năm 2018 .....                | 19 |

**DANH SÁCH NHỮNG NGƯỜI THAM GIA**

| <b>STT</b> | <b>HỌ VÀ TÊN</b>   | <b>HỌC VỊ</b> | <b>CHỨC DANH</b>            |
|------------|--------------------|---------------|-----------------------------|
| 1          | Đông Thị Quyên     | Kỹ sư         | Phó Giám đốc TTQT           |
| 2          | Đỗ Anh Văn         | Kỹ sư         | Phó Trưởng phòng Quan trắc  |
| 3          | Trần Huy Cường     | Kỹ sư         | Chuyên viên phòng Quan trắc |
| 4          | Nguyễn Thị Bảo Vân | Kỹ sư         | Nhân viên phòng Quan trắc   |
| 5          | Lưu Hoàng Duy      | Kỹ sư         | Chuyên viên phòng Quan trắc |

## **CHƯƠNG I. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC**

### **1.1. Giới thiệu chung nhiệm vụ**

#### **1.1.1. Căn cứ thực hiện**

Nhiệm vụ quan trắc môi trường tỉnh Khánh Hòa được thực hiện theo Quyết định số 631/QĐ-UBND ngày 17/3/2015 của UBND tỉnh Khánh Hòa v/v phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch mạng lưới quan trắc môi trường.

Báo cáo được thực hiện theo Quyết định số 481/QĐ-STNMT ngày 31/8/2016 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Khánh Hòa v/v ban hành quy chế cung cấp thông tin quan trắc tài nguyên và môi trường.

Báo cáo 6 tháng cuối năm 2018 được dựa trên số liệu quan trắc môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn, nước mặt, nước dưới đất và nước biển ven bờ trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa.

#### **1.1.2. Mục tiêu nhiệm vụ**

Nhiệm vụ quan trắc môi trường trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa gồm các mục tiêu cụ thể như sau:

- Cung cấp các đánh giá về diễn biến chất lượng môi trường trên quy mô toàn tỉnh, phục vụ việc xây dựng báo cáo thông tin môi trường hàng năm.
- Cung cấp các đánh giá về diễn biến chất lượng môi trường của từng vùng được quan trắc để phục vụ các yêu cầu tức thời của các cấp quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường.
- Cảnh báo kịp thời các diễn biến bất thường hay các nguy cơ ô nhiễm, suy thoái môi trường.
- Xây dựng cơ sở dữ liệu về chất lượng môi trường phục vụ việc lưu trữ, cung cấp và trao đổi thông tin.

#### **1.1.3. Kế hoạch thực hiện, tần suất quan trắc**

Kế hoạch thực hiện và tần suất quan trắc môi trường trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa 6 tháng cuối năm 2018:

- Môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn: tại 15 vị trí, 1 lần/tháng và 2 trạm quan trắc tự động (tần suất 5 phút/lần, liên tục 24/24 giờ).
- Môi trường nước mặt: tại 19 vị trí, 1 lần/tháng.
- Môi trường nước dưới đất: tại 13 vị trí, 1 lần/quý.
- Môi trường nước biển: tại 18 vị trí, 1 lần/tháng cho 16 vị trí và 1 lần/2 tháng cho 2 vị trí (Hòn Gầm và Vũng Trâu Năm).

## CHƯƠNG II. NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUAN TRẮC

### 2.1. Môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn

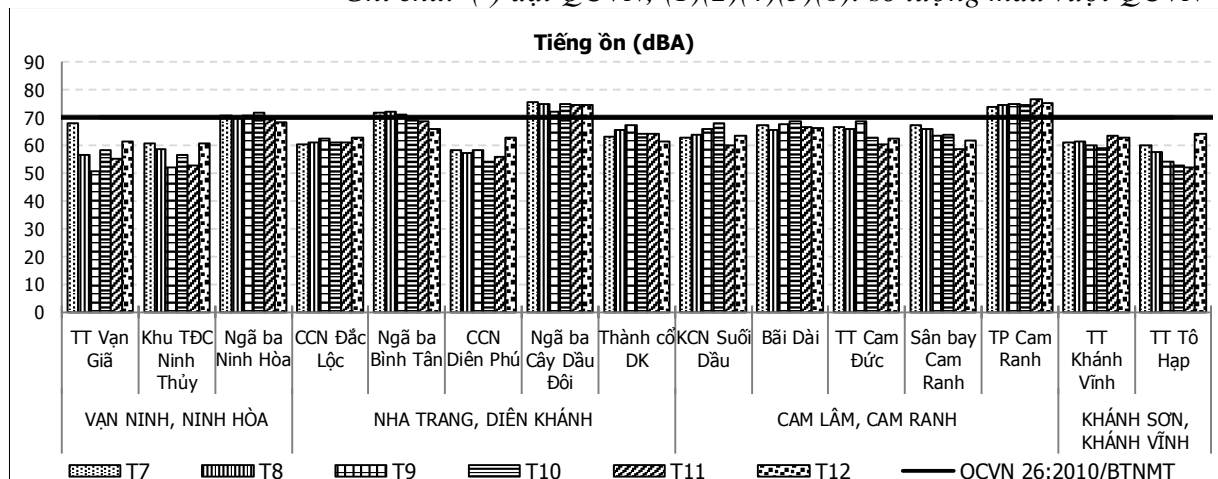
Số liệu quan trắc được so sánh với các Quy chuẩn Việt Nam: QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh và QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

#### 2.1.1 Tại các trạm quan trắc định kỳ

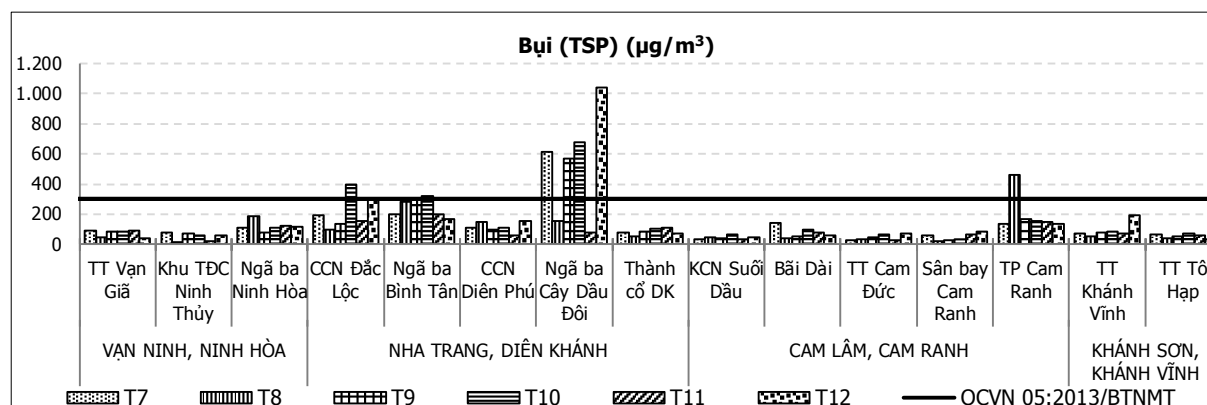
**Bảng 2.1. Tổng hợp số lượng mẫu không khí xung quanh vượt quy chuẩn – 6 tháng cuối năm 2018**

| Stt      | Thông số                             |          |          |                 |                 |    |                |    |
|----------|--------------------------------------|----------|----------|-----------------|-----------------|----|----------------|----|
|          | Trạm quan trắc                       | Òn       | Bụi      | NO <sub>2</sub> | SO <sub>2</sub> | CO | O <sub>3</sub> | HC |
| <b>A</b> | <b>Khu vực Vạn Ninh, Ninh Hòa</b>    |          |          |                 |                 |    |                |    |
| 1        | TT Vạn Giã                           | -        | -        | -               | -               | -  | -              | -  |
| 2        | Khu TĐC Ninh Thủy                    | -        | -        | -               | -               | -  | -              | -  |
| 3        | Ngã ba Ninh Hòa                      | <b>4</b> | -        | -               | -               | -  | -              | -  |
| <b>B</b> | <b>Khu vực Nha Trang, Diên Khánh</b> |          |          |                 |                 |    |                |    |
| 4        | CCN Đắc Lộc                          | -        | <b>2</b> | -               | -               | -  | -              | -  |
| 5        | Ngã ba Bình Tân                      | <b>3</b> | <b>2</b> | -               | -               | -  | -              | -  |
| 6        | KCN Diên Phú                         | -        | -        | -               | -               | -  | -              | -  |
| 7        | Ngã ba Cây Dầu Đồi                   | <b>6</b> | <b>4</b> | -               | -               | -  | -              | -  |
| 8        | Thành cổ DK                          | -        | -        | -               | -               | -  | -              | -  |
| <b>C</b> | <b>Khu vực Cam Lâm, Cam Ranh</b>     |          |          |                 |                 |    |                |    |
| 9        | KCN Suối Dầu                         | -        | -        | -               | -               | -  | -              | -  |
| 10       | Bãi Dài                              | -        | -        | -               | -               | -  | -              | -  |
| 11       | TT Cam Đức                           | -        | -        | -               | -               | -  | -              | -  |
| 12       | Sân bay Cam Ranh                     | -        | -        | -               | -               | -  | -              | -  |
| 13       | TP Cam Ranh                          | <b>6</b> | <b>1</b> | -               | -               | -  | -              | -  |
| <b>D</b> | <b>Khu vực Khánh Sơn, Khánh Vĩnh</b> |          |          |                 |                 |    |                |    |
| 14       | TT Khánh Vĩnh                        | -        | -        | -               | -               | -  | -              | -  |
| 15       | TT Tô Hạp                            | -        | -        | -               | -               | -  | -              | -  |

Ghi chú: (-) đạt QCVN; (1)(2)(4)(5)(6): số lượng mẫu vượt QCVN



**Biểu đồ 2.1. Diễn biến tiếng ồn 6 tháng cuối năm 2018**



**Biểu đồ 2.2. Diễn biến nồng độ bụi (TSP) 6 tháng cuối năm 2018**

Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí 6 tháng cuối năm 2018 tỉnh Khánh Hòa nhận thấy: đạt quy chuẩn tất cả các trạm đối với các thông số:  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{O}_3$  và  $\text{HC}$ .

Tiếng ồn thường xuyên vượt quy chuẩn cho phép tại các khu vực; Ngã ba Ninh Hòa, Ngã ba Cây Dầu Đồi, Ngã ba Bình Tân và TP Cam Ranh (tần suất 50% - 100%).

Nồng độ bụi tại các khu vực như: CCN Đắc Lộc, Ngã Ba Bình Tân, Ngã Ba Cây Dầu Đồi và TP Cam Ranh kém hơn nhiều so với các khu vực còn lại, tần suất vượt nhiều nhất là Ngã Ba Cây Dầu Đồi (66,7%).

Có 10 vị trí đạt quy chuẩn với tất cả các thông số quan trắc là TT Vạn Giã, Khu TĐC Ninh Thủy, CCN Diên Phú, Thành Cổ Diên Khánh, KCN Suối Dầu, Bãi Dài, TT Cam Đức, Sân bay Cam Ranh, TT Khánh Vĩnh và TT Tô Hạp.

### 2.1.2. Tại trạm quan trắc tự động Đồng Đế

Số liệu quan trắc thu được tại Trạm 6 tháng cuối năm 2018 gồm các thông số là  $\text{O}_3$ , bụi ( $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2,5}$  và  $\text{PM}_1$ ),  $\text{CO}$ ,  $\text{SO}_2$  và các chỉ tiêu vi khí hậu (tốc độ gió, hướng gió, nhiệt độ, áp suất khí quyển, độ ẩm và bức xạ mặt trời). Trong đó:

- Module bụi ( $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2,5}$  và  $\text{PM}_1$ ): đã hoạt động trở lại từ ngày 30/11/2018.
- Module  $\text{CO}$ ,  $\text{SO}_2$ : hoạt động trở lại từ ngày 23/12/2018.

Các module BTEX,  $\text{NO}$ ,  $\text{NO}_2$  và  $\text{NO}_x$  đã bị hỏng đến nay vẫn chưa được sửa chữa. Do vậy, việc nhận định đánh giá chất lượng môi trường không khí tại khu vực chỉ dựa theo các thông số chủ yếu là:  $\text{O}_3$  và bụi.

Chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực khá tốt, giá trị các thông số bụi ( $\text{PM}_{10}$  –  $\text{PM}_{2,5}$ : trong tháng 12) luôn đạt quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT. Nồng độ bụi  $\text{PM}_{10}$  –  $\text{PM}_{2,5}$  –  $\text{PM}_1$  thường đạt cực đại vào khoảng thời gian có mật độ xe cộ lưu thông trên đường lớn. Riêng một số ít giá trị trung bình 1 giờ và 8 giờ của thông số  $\text{O}_3$  vượt quy chuẩn. Nồng độ  $\text{O}_3$  có mối tương quan thuận chặt chẽ với cường độ bức xạ mặt trời trong ngày và thấp dần về đêm.

Theo chỉ số AQI (không tính tháng 10 – vì dữ liệu tháng 10 hầu hết mất toàn bộ), chất lượng không khí đạt loại tốt trong 6 tháng cuối năm 2018 có 32/141 ngày (tỷ lệ 23%), đạt loại trung bình (tỷ lệ 76%), đạt loại kém chỉ 1%). So với 6 tháng đầu năm 2018: chất lượng không khí tốt hơn với số ngày đạt loại tốt tăng, mặc dù số ngày hoạt động của trạm ít hơn.

### 2.1.3. Tại trạm quan trắc tự động 14 Hoàng Hoa Thám

Nhìn chung, chất lượng không khí xung quanh khu vực khá tốt, giá trị của các thông số quan trắc (bụi  $\text{PM}_{10}$ , bụi  $\text{PM}_{2,5}$ ,  $\text{CO}$  và  $\text{SO}_2$ ) đều nằm trong giới hạn cho phép QCVN 05:2013/BTNMT.

## 2.2. Chất lượng môi trường nước mặt

Số liệu quan trắc nước mặt được so sánh với quy chuẩn QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

**Bảng 2.2. Tổng hợp số lượng mẫu nước mặt vượt quy chuẩn – 6 tháng cuối năm 2018**

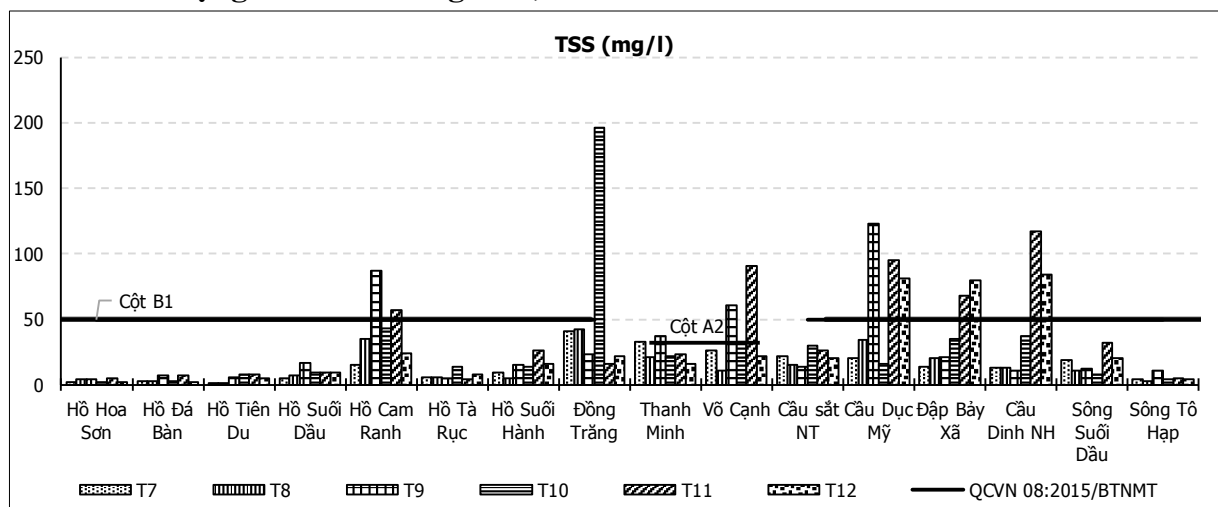
| Stt      | Thông số                                  | pH | DO | TSS | BOD <sub>5</sub> | COD | Clorua | PO <sub>4</sub> | NO <sub>2</sub> | NO <sub>3</sub> | Amoni | Fe | KLN | DM | Coliform |  |
|----------|---|----|----|-----|------------------|-----|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|----|-----|----|----------|--|
|          | Trạm quan trắc                            |    |    |     |                  |     |        |                 |                 |                 |       |    |     |    |          |  |
| <b>A</b> | <b>Các hồ chứa nước</b>                   |    |    |     |                  |     |        |                 |                 |                 |       |    |     |    |          |  |
| 1        | Hồ Hoa Sơn                                | -  | -  | -   | -                | -   | -      | -               | -               | -               | -     | -  | -   | -  | -        |  |
| 2        | Hồ Đá Bàn                                 | -  | -  | -   | -                | -   | -      | -               | -               | -               | -     | -  | -   | -  | -        |  |
| 3        | Hồ Tiên Du                                | -  | -  | -   | -                | -   | -      | -               | 1               | -               | -     | -  | -   | -  | -        |  |
| 4        | Hồ Suối Dầu                               | -  | -  | -   | -                | -   | -      | -               | -               | -               | -     | -  | -   | -  | -        |  |
| 5        | Hồ Cam Ranh                               | -  | -  | 2   | -                | -   | -      | -               | -               | -               | -     | 1  | -   | -  | -        |  |
| 6        | Hồ Tà Rục                                 | -  | -  | -   | -                | -   | -      | -               | -               | -               | -     | -  | -   | -  | -        |  |
| 7        | Hồ Suối Hành                              | -  | -  | -   | -                | -   | -      | -               | -               | -               | -     | -  | -   | -  | -        |  |
| <b>B</b> | <b>Sông Cái Nha Trang</b>                 |    |    |     |                  |     |        |                 |                 |                 |       |    |     |    |          |  |
| 8        | Đồng Trăng                                | -  | -  | 1   | -                | -   | -      | -               | -               | -               | -     | -  | -   | -  | -        |  |
| 9        | Thanh Minh                                | -  | -  | 2   | 3                | -   | -      | -               | -               | -               | -     | -  | -   | -  | -        |  |
| 10       | Võ Cạnh                                   | -  | 1  | 3   | -                | -   | -      | -               | 3               | -               | -     | -  | -   | -  | -        |  |
| 11       | Cầu sắt NT                                | -  | -  | -   | -                | -   | 6      | -               | -               | -               | -     | -  | -   | -  | -        |  |
| <b>C</b> | <b>Sông Dinh Ninh Hòa</b>                 |    |    |     |                  |     |        |                 |                 |                 |       |    |     |    |          |  |
| 12       | Cầu Dục Mỹ                                | -  | -  | 3   | -                | -   | -      | -               | 1               | -               | -     | -  | -   | -  | -        |  |
| 13       | Đập Bảy Xã                                | -  | -  | 2   | -                | -   | -      | -               | 1               | -               | -     | -  | -   | -  | -        |  |
| 14       | Cầu Dinh NH                               | -  | -  | 2   | -                | -   | -      | -               | 1               | -               | -     | -  | -   | -  | -        |  |
| <b>D</b> | <b>Sông Suối Dầu, sông Tô Hạp</b>         |    |    |     |                  |     |        |                 |                 |                 |       |    |     |    |          |  |
| 15       | Sông Suối Dầu                             | -  | -  | -   | -                | -   | -      | -               | -               | -               | -     | -  | -   | -  | -        |  |
| 16       | Sông Tô Hạp                               | -  | -  | -   | -                | -   | -      | -               | -               | -               | -     | -  | -   | -  | -        |  |
| <b>E</b> | <b>Các kênh mương tiếp nhận nước thải</b> |    |    |     |                  |     |        |                 |                 |                 |       |    |     |    |          |  |
| 17       | Cống Diên Toàn                            | -  | 2  | 1   | -                | -   | -      | -               | 1               | -               | -     | -  | -   | -  | -        |  |
| 18       | Mương NM Dệt NT                           | -  | 6  | 1   | 1                | 2   | 1      | 5               | 2               | -               | 4     | -  | -   | -  | 3        |  |
| 19       | Cống số 4 - KCN Suối Dầu                  | -  | 5  | 2   | 1                | 1   | 3      | 6               | 5               | 2               | 5     | -  | -   | -  | -        |  |

Ghi chú: - (-) đạt QCVN; (1)(2)(3)(4)(5)(6): số lượng vượt QCVN.

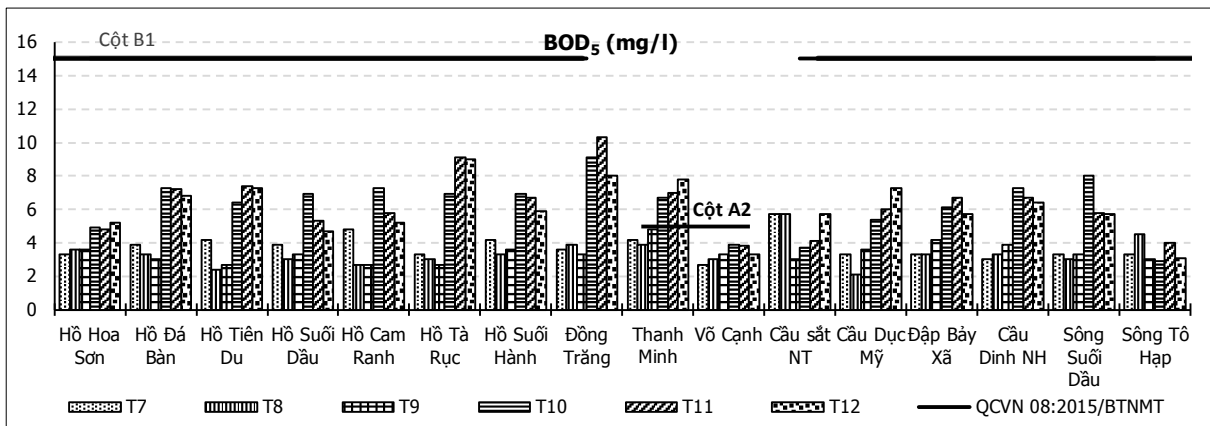
- KLN: kim loại nặng (Cr, Zn, Cu, Pb, Cd, As); - DM: dầu mỡ

Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt 6 tháng cuối năm 2018 tỉnh Khánh Hòa nhận thấy: đạt quy chuẩn tất cả các trạm đối với các thông số: pH, KLN (Cr, Zn, Cu, Pb, Cd, As) và dầu mỡ.

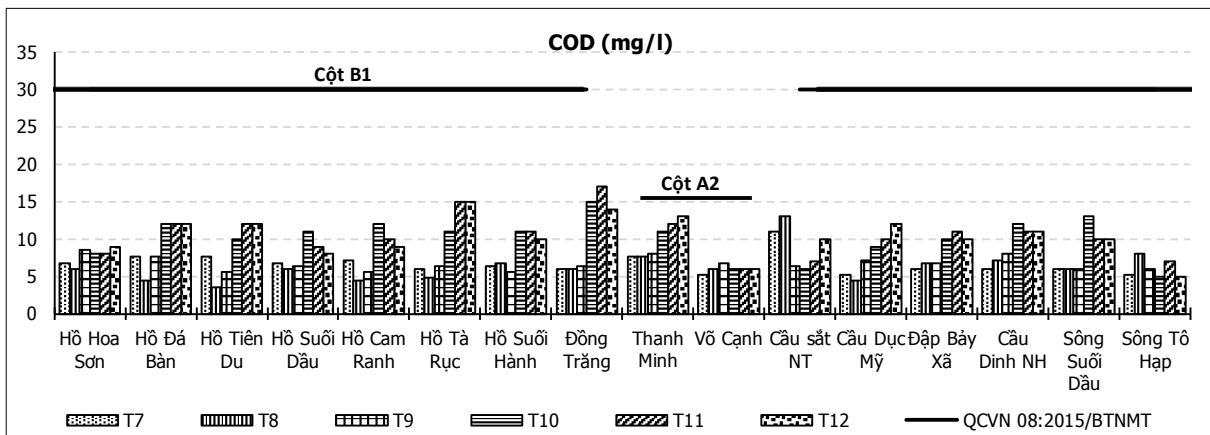
### 2.2.1. Chất lượng nước các sông suối, hồ chứa



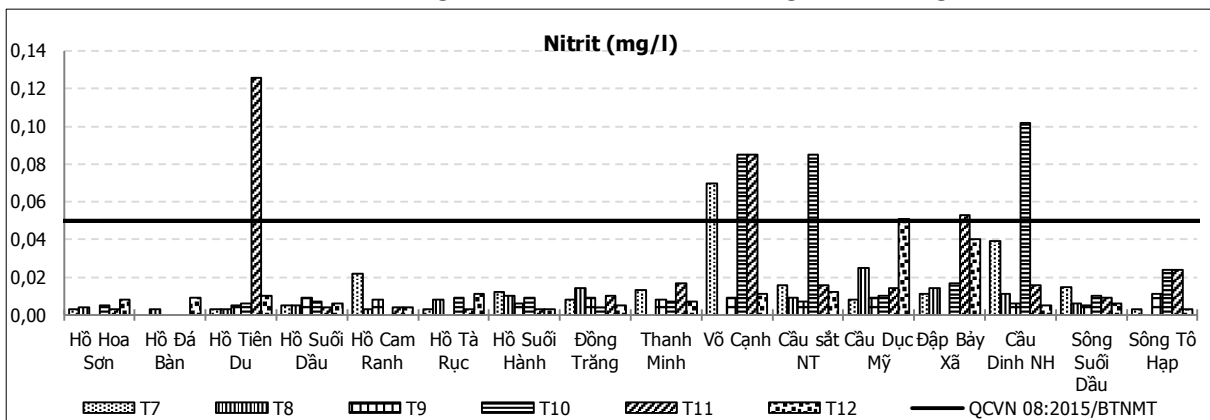
**Biểu đồ 2.3. Diễn biến hàm lượng TSS tại các hồ chứa và sông suối 6 tháng cuối năm 2018**



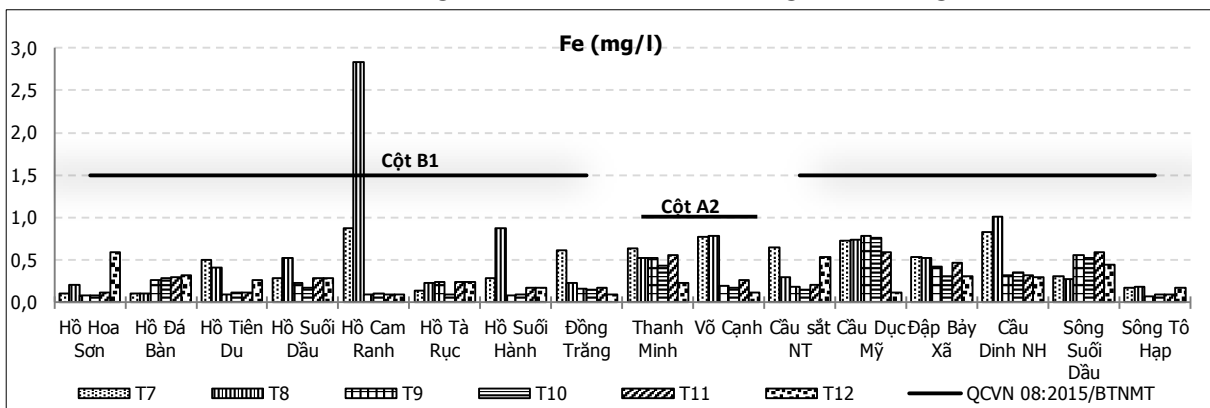
Biểu đồ 2.4. Diễn biến hàm lượng BOD<sub>5</sub> tại các hồ chứa và sông suối 6 tháng cuối năm 2018



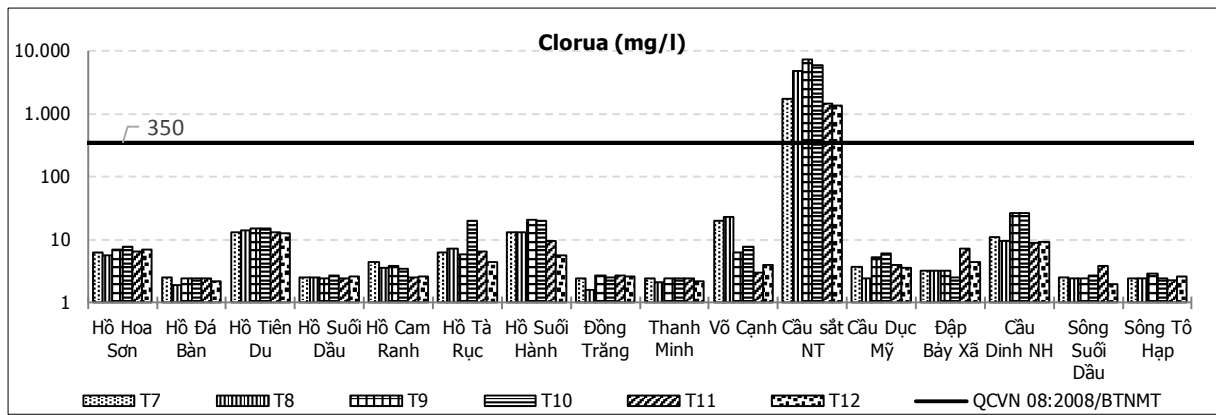
Biểu đồ 2.5. Diễn biến hàm lượng COD tại các hồ chứa và sông suối 6 tháng cuối năm 2018



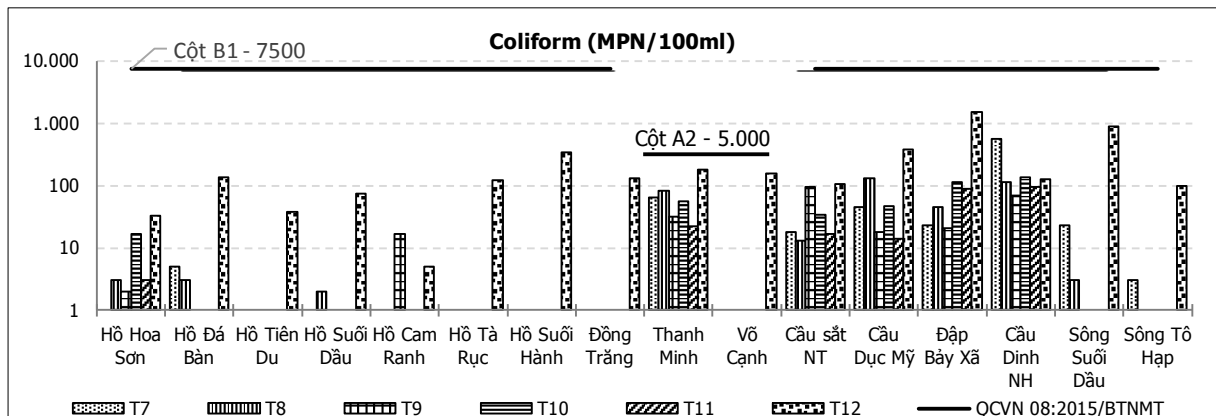
Biểu đồ 2.6. Diễn biến hàm lượng nitrit tại các hồ chứa và sông suối 6 tháng cuối năm 2018



Biểu đồ 2.7. Diễn biến hàm lượng Fe tại các hồ chứa và sông suối 6 tháng cuối năm 2018



Biểu đồ 2.8. Diễn biến hàm lượng Clorua tại các hồ chứa và sông suối 6 tháng cuối năm 2018



Biểu đồ 2.9. Diễn biến hàm lượng Coliform tại các hồ chứa và sông suối 6 tháng cuối năm 2018

❖ **Các hồ chứa nước:**

Mục nước các hồ 6 tháng cuối năm 2018, phần lớn ở mức trên chân đập trở lên (tần suất 67%).

Nhìn chung, chất lượng nước tại các hồ đều khá tốt, không bị nhiễm bẩn bởi yếu tố vi sinh (coliform). Phần lớn các thông số pH, TSS, DO, clorua, amoni, nitrit, nitrat, photphat, coliform và các kim loại (Fe, Cr, Zn, Cu, Pb, Cd, As) nằm trong giới hạn cho phép trong các đợt quan trắc. Riêng giá trị nitrit tăng mạnh tại hồ Tiên Du (tháng 11); hàm lượng TSS tại Hồ Cam Ranh ghi nhận cao hơn các hồ còn lại (do hoạt động khai thác cát trong lòng hồ vẫn đang diễn ra).

❖ **Sông Cái Nha Trang:**

Các thông số pH, COD, photphat, nitrat, amoni, dầu mỡ và các kim loại (Fe, Cu, Zn, Cr, Pb, Cd, As) và coliform đều nằm trong giới hạn cho phép QCVN 08-MT:2015/BTNMT với tỷ lệ 100%. Các thông số vượt quy chuẩn chủ yếu DO, TSS, BOD<sub>5</sub>, nitrit và clorua. Cụ thể như sau:

- Đồng Trăng: hàm lượng các chất hữu cơ (TSS, BOD<sub>5</sub>, COD) có dấu hiệu tăng vào các tháng cuối năm (mùa mưa), đáng chú ý là độ đục và TSS tăng cao vượt chuẩn trong tháng 10. Các giá trị quan trắc khác như dinh dưỡng (nitrit, nitrat, amoni) ít biến động.

- Thanh Minh: do khu vực này thường xuyên diễn ra quá trình khai thác cát, một phần do diễn biến mưa, lũ nên kéo theo cát đất từ trên thượng nguồn vào lưu vực sông gây biến động đối với hàm lượng TSS, chất hữu cơ tại các khu vực quan trắc: hàm lượng TSS vượt chuẩn (tháng 7,9), BOD<sub>5</sub> tăng và vượt chuẩn các tháng cuối năm (tháng 10,11,12).

- Nhà máy nước Võ Cạnh: giá trị Fe và clorua có xu hướng giảm trong các tháng cuối năm, riêng giá trị độ đục, TSS luôn cao hơn các khu vực khác (). Các giá trị quan trắc còn lại như dinh dưỡng, dầu mỡ, kim loại nặng ít biến động (trừ nitrit vượt quy chuẩn với tần suất 50%).

- Cầu Sắt Nha Trang: Phần lớn các giá trị quan trắc biến động không nhiều qua các tháng, riêng hàm lượng clorua được ghi nhận luôn cao hơn các khu vực còn lại và vượt quy chuẩn với tần suất 100%.

- Mật độ coliform tại các trạm biến động không nhiều qua các tháng, ghi nhận giá coliform tại Thanh Minh và Cầu Sắt Nha Trang luôn cao hơn 02 trạm còn lại.

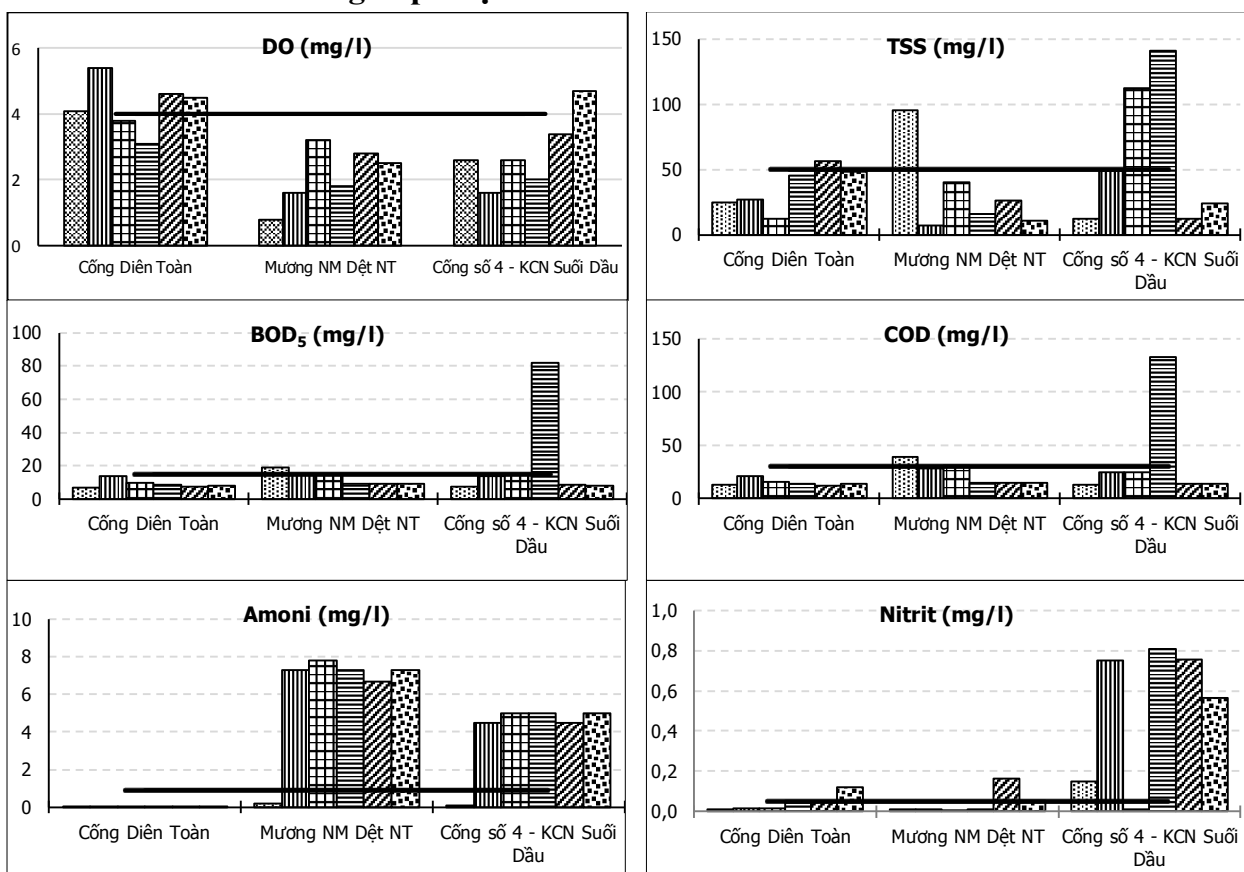
#### ❖ Sông Dinh Ninh Hòa

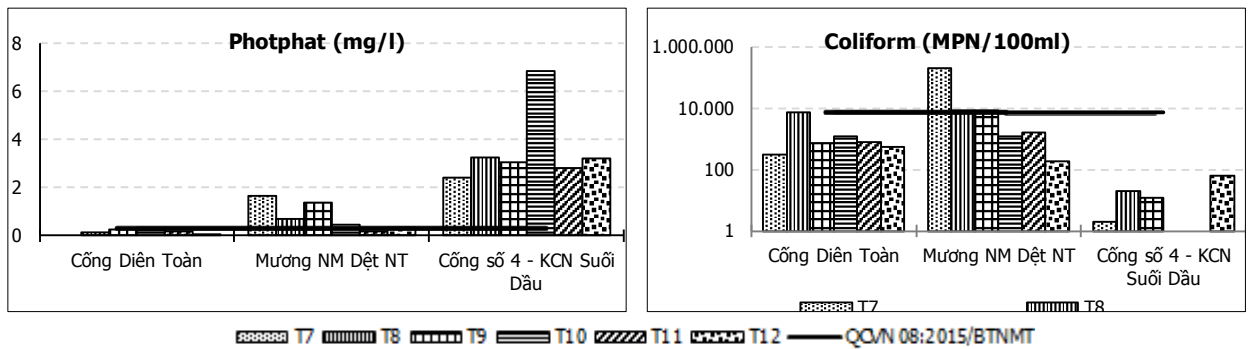
Kết quả quan trắc trên lưu vực sông Dinh 6 tháng cuối năm 2018 cho thấy chất lượng nước tại lưu vực này còn khá tốt với phần lớn các thông số đạt quy chuẩn, trừ TSS vượt quy chuẩn tại Cầu Dục Mỹ (tần suất 50%, chủ yếu các tháng cuối năm) và nitrit (tháng 12), Cầu Dinh Ninh Hòa và Đập Bảy Xã (tần suất vượt quy chuẩn của TSS 33%, nitrit 17%). Ghi nhận phần lớn các giá trị thông số quan trắc tại Cầu Dinh Ninh Hòa cao hơn 2 trạm còn lại, các giá trị như độ đục, TSS, chất hữu cơ, dinh dưỡng, dầu mỡ và coliform tăng nhưng giá trị Fe và clorua có xu hướng giảm vào các tháng cuối năm.

#### ❖ Sông Suối Dầu và Sông Tô Hạp

Chất lượng nước tại sông Suối Dầu và Tô Hạp khá tốt, phục tốt cho mục đích tưới tiêu, các thông số quan trắc luôn nằm dưới giới hạn phép.

### 2.2.2. Các kênh mương tiếp nhận nước thải





**Biểu đồ 2.10. Diễn biến chất lượng nước tại các kênh mương 6 tháng cuối năm 2018**

Kết quả quan trắc 6 tháng cuối năm 2018 tại các mương tiếp nhận nước thải có kết quả như sau:

- Cống Diên Toàn: các thông số vượt quy chuẩn gồm DO, TSS, nitrit với tần suất từ 17% đến 33%, trong đó tần suất vượt cao nhất là DO (33%).

- Mương Nhà Máy Dệt Nha Trang: có 9 thông số vượt quy chuẩn: DO, BOD<sub>5</sub>, COD, clorua, amoni, photphat, nitrit và coliform với tần suất từ 16,7% đến 100%. Thông số vượt quy chuẩn thường xuyên là DO và photphat (tần suất 100%).

- Cống số 4 – KCN Suối Dầu: có 9 thông số vượt quy chuẩn: DO, TSS, BOD<sub>5</sub>, COD, clorua, photphat, nitrit, nitrat và amoni. Trong đó, giá trị DO và photphat vượt quy chuẩn tại tất cả các tháng được quan trắc, các thông số còn lại vượt quy chuẩn với tần suất từ 17% đến 83%.

Qua kết quả quan trắc cho thấy các kênh mương tiếp nhận nước thải từ các cơ sở công nghiệp bị ô nhiễm thường xuyên bởi các chất hữu cơ và các chất dinh dưỡng:

+ Mức nhiễm bản chất hữu cơ, dinh dưỡng diễn ra thường xuyên tại các trạm, đặc biệt tại Mương Nhà máy Dệt Nha Trang và Cống Số 4 – KCN Suối Dầu phần lớn cao hơn Cống Diên Toàn.

+ Mức nhiễm bản coliform có xu hướng giảm dần vào mùa mưa.

Chất lượng nước các kênh mương tiếp nhận nước thải có nhiều biến động theo mùa, qua kết quả quan trắc cũng ghi nhận chất lượng nước tại Cống số 4 – KCN Suối Dầu kém hơn 2 trạm còn lại với tần suất các thông số quan trắc vượt quy chuẩn với tần suất khá cao (đáng chú ý là trong tháng 10 – hầu hết các giá trị quan trắc đều cao hơn các tháng còn lại).

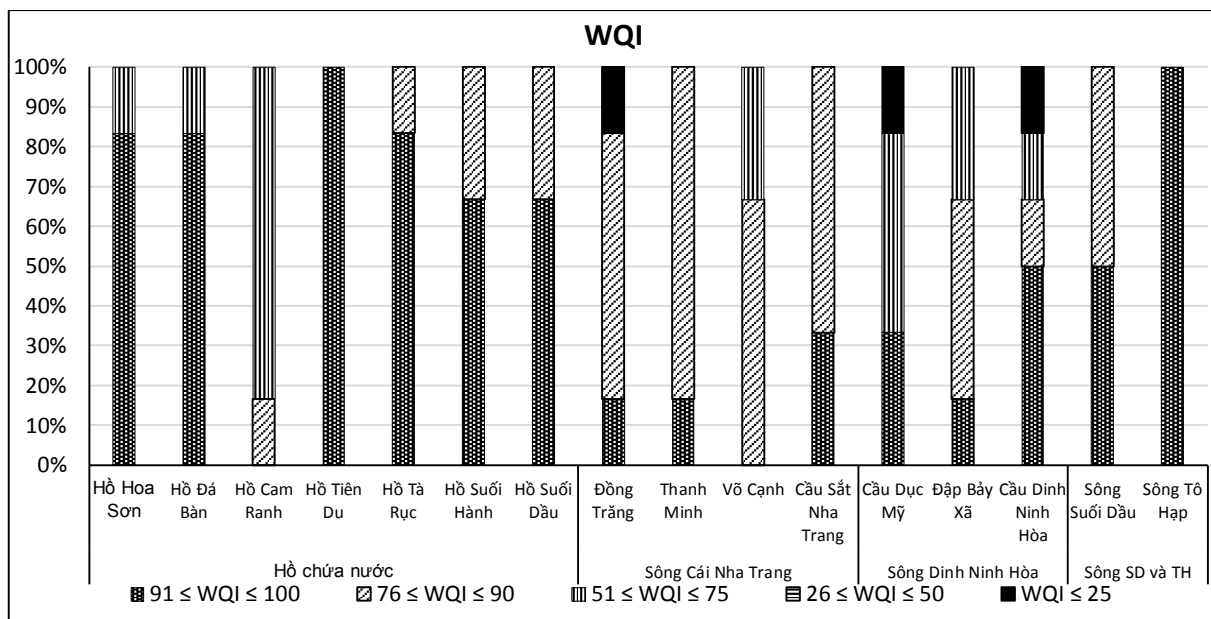
### 2.2.3. Đánh giá chất lượng nước mặt theo WQI

Chất lượng nước mặt được đánh giá theo chỉ số WQI như sau:

**Bảng 2.3 Phân loại mức đánh giá chất lượng nước mặt**

(Theo Quyết định số 879/QĐ-TCMT ngày 01/7/2011 của Tổng cục Môi trường)

| WQI      | Mức đánh giá chất lượng nước  | Màu            |
|----------|---|----------------|
| 91 – 100 | Sử dụng tốt cho mục đích cấp nước sinh hoạt                                   | Xanh nước biển |
| 76 – 90  | Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần các biện pháp xử lý phù hợp | Xanh lá cây    |
| 51 – 75  | Sử dụng cho mục đích tưới tiêu và các mục đích tương đương khác               | Vàng           |
| 26 – 50  | Sử dụng cho giao thông thủy và các mục đích tương đương khác                  | Đa cam         |
| 0 – 25   | Nước ô nhiễm nặng, cần các biện pháp xử lý trong tương lai                    | Đỏ             |



**Biểu đồ 2.11. Chất lượng nước mặt theo chỉ số WQI 6 tháng cuối năm 2018**

**Tại các hồ chứa nước:** Dựa vào chỉ số WQI cho thấy, trừ Hồ Tiên Du vẫn duy trì nguồn nước đạt mục đích sử dụng cho sinh hoạt (tỷ lệ 100%), các hồ còn lại tỉ lệ đạt mục đích cấp nước sinh hoạt từ 67%-83%. Riêng Hồ Cam Ranh chỉ đạt mục đích tưới tiêu (tỉ lệ 83%). Nguồn nước ở các hồ chứa được có phần suy giảm qua các tháng, tuy nhiên không có tháng bị xếp loại ô nhiễm nặng.

**Sông Cái Nha Trang:** chất lượng nước 6 tháng cuối năm tại các trạm phần lớn đạt mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng cần có biện pháp xử lý, trừ Đồng Trăng bị ô nhiễm nặng (tháng 10 – do độ đục và TSS tăng cao) và Nhà máy nước Võ Cảnh đạt mục đích tưới tiêu (tháng 9,11). Cầu Sắt Nha Trang thường xuyên bị nhiễm mặn với hàm lượng clorua vượt quy chuẩn (tần suất 100%).

**Sông Dinh Ninh Hòa:** Chất lượng nước tại các trạm có nhiều biến động: đạt mục đích cấp nước sinh hoạt với tỉ lệ 17% - 50%, tại Cầu Dục Mỹ (tháng 9) và Cầu Dinh Ninh Hòa (tháng 11) bị ô nhiễm nặng (chủ yếu là do hàm lượng TSS tăng cao). Ghi nhận chất lượng nước tại Đập Bảy Xã tốt hơn 02 trạm còn lại.

**Sông Suối Dầu và Tô Hạp:** dựa vào biểu đồ cho thấy, chất lượng nước tại sông Tô Hạp thường xuyên duy trì tốt cho mục đích cấp nước cho sinh hoạt, sông Suối dầu có phần suy giảm vào các tháng cuối năm 2018 (đạt mục đích cấp nước sinh hoạt như cần có biện pháp xử lý).

### 2.3. Chất lượng môi trường nước dưới đất

Số liệu quan trắc được so sánh với Quy chuẩn Việt Nam: QCVN 09-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

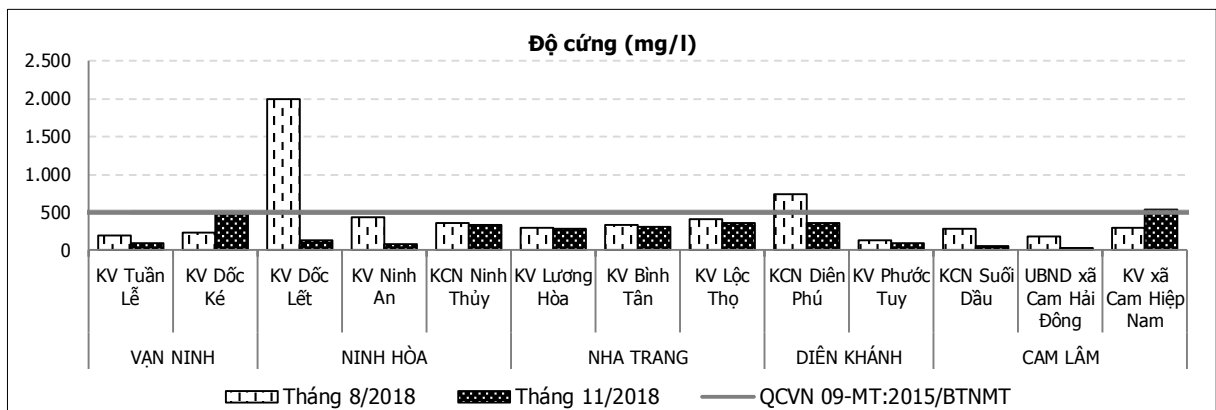
**Bảng 2.4. Tổng hợp số lượng mẫu nước dưới đất vượt quy chuẩn – 6 tháng cuối năm 2018**

| Thông số | Tuần Lễ | Dốc Ké | Dốc Lết | Ninh An | KCN Ninh Thủy | Lượng Hòa | Bình Tân | Lộc Thọ | KCN Diên Phú | Phước Tuy | KCN Suối Dầu | Cam Hải Đông | Cam Hiệp Nam |
|----------|---------|--------|---------|---------|---------------|-----------|----------|---------|--------------|-----------|--------------|--------------|--------------|
| pH       | -       | -      | -       | -       | -             | -         | -        | -       | -            | -         | -            | -            | -            |
| Độ cứng  | -       | -      | 1       | -       | -             | -         | -        | -       | 1            | -         | -            | -            | 1            |
| TDS      | 2       | -      | 2       | -       | -             | -         | -        | -       | 2            | 1         | -            | 1            | -            |
| COD      | -       | -      | 2       | -       | -             | -         | -        | -       | -            | -         | -            | -            | -            |
| Nitrat   | -       | -      | -       | -       | -             | -         | -        | -       | -            | -         | -            | -            | -            |

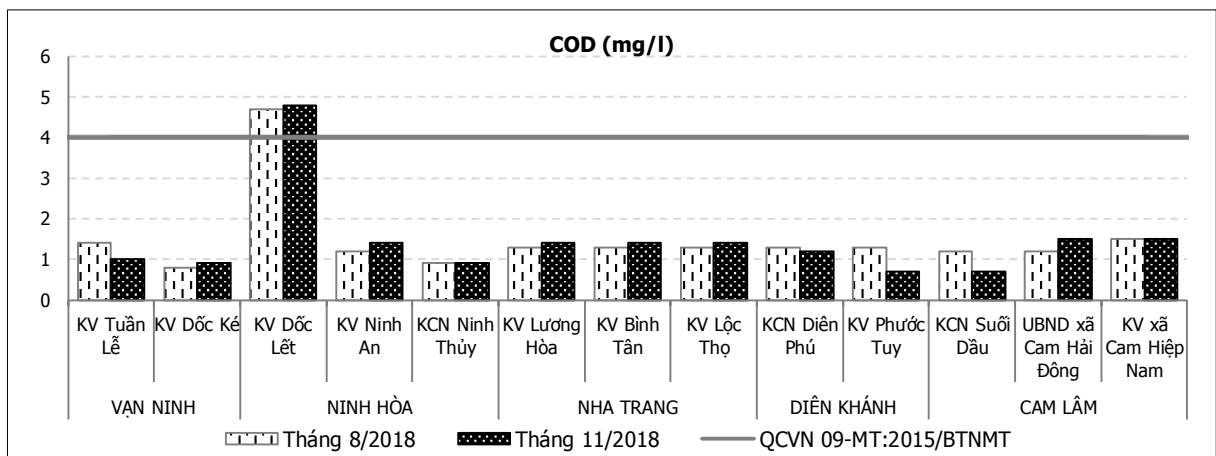
Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Khánh Hòa - 6 tháng cuối năm 2018

| Thông số | Tuần Lễ | Đốc Ké | Đốc Lết | Ninh An | KCN Ninh Thủy | Lương Hòa | Bình Tân | Lộc Thọ | KCN Diên Phú | Phước Tuy | KCN Suối Dầu | Cam Hải Đông | Cam Hiệp Nam |
|----------|---------|--------|---------|---------|---------------|-----------|----------|---------|--------------|-----------|--------------|--------------|--------------|
| Nitrit   | -       | -      | -       | -       | -             | -         | -        | -       | -            | -         | -            | -            | -            |
| Clorua   | -       | -      | 2       | 1       | -             | -         | -        | -       | 2            | -         | -            | -            | 2            |
| Florua   | -       | 1      | 2       | -       | -             | -         | -        | -       | -            | -         | 2            | -            | 1            |
| Amoni    | -       | -      | 1       | -       | -             | -         | -        | 1       | 1            | -         | -            | 1            | -            |
| Sunfat   | -       | -      | 2       | -       | -             | -         | -        | -       | -            | -         | -            | -            | -            |
| Fe       | -       | -      | 1       | -       | -             | -         | -        | -       | 2            | 1         | -            | -            | -            |
| Zn       | -       | -      | -       | -       | -             | -         | -        | -       | -            | -         | -            | -            | -            |
| Mn       | -       | -      | 2       | 2       | -             | -         | -        | -       | 2            | -         | -            | -            | -            |
| Pb       | -       | 1      | 1       | -       | -             | -         | -        | -       | 1            | -         | -            | -            | -            |
| Cd       | -       | -      | -       | -       | -             | -         | -        | -       | -            | -         | -            | -            | -            |
| As       | -       | -      | -       | -       | -             | -         | 1        | -       | -            | -         | -            | -            | -            |
| Cr (VI)  | -       | -      | -       | -       | -             | -         | -        | -       | -            | -         | -            | -            | -            |
| Hg       | -       | -      | -       | -       | -             | -         | -        | -       | -            | -         | -            | -            | -            |
| Cu       | -       | -      | -       | -       | -             | -         | -        | -       | -            | -         | -            | -            | -            |
| Cyanua   | -       | -      | -       | -       | -             | -         | -        | -       | -            | -         | -            | -            | -            |
| Coliform | 2       | 2      | 2       | 2       | 2             | 2         | 2        | 2       | 2            | 2         | 2            | 2            | 2            |
| E.coli   | 2       | -      | 1       | 2       | 1             | 2         | 2        | 1       | 1            | 2         | 2            | 1            | 2            |

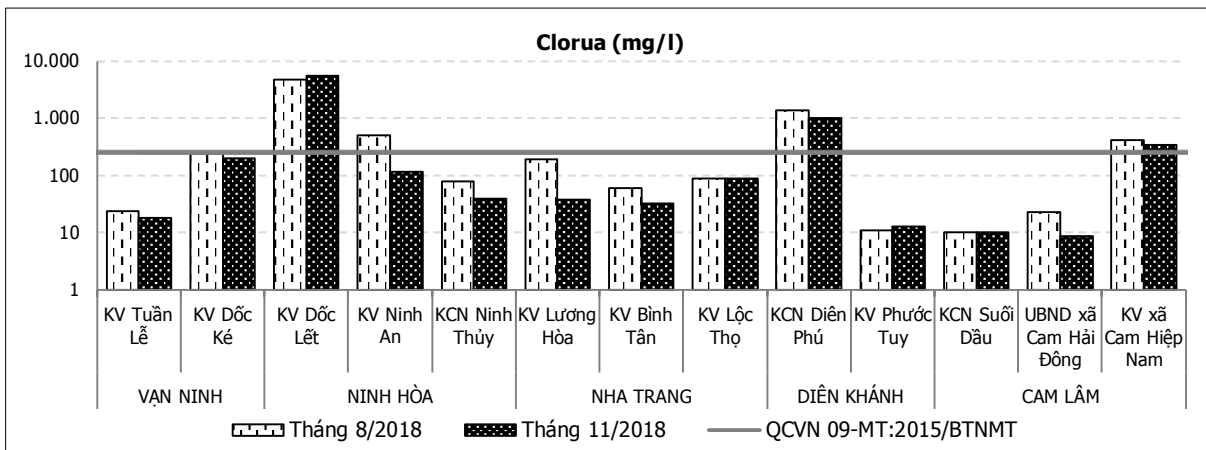
Ghi chú: (-) đạt QCVN; (1)(2): số lượng vượt QCVN



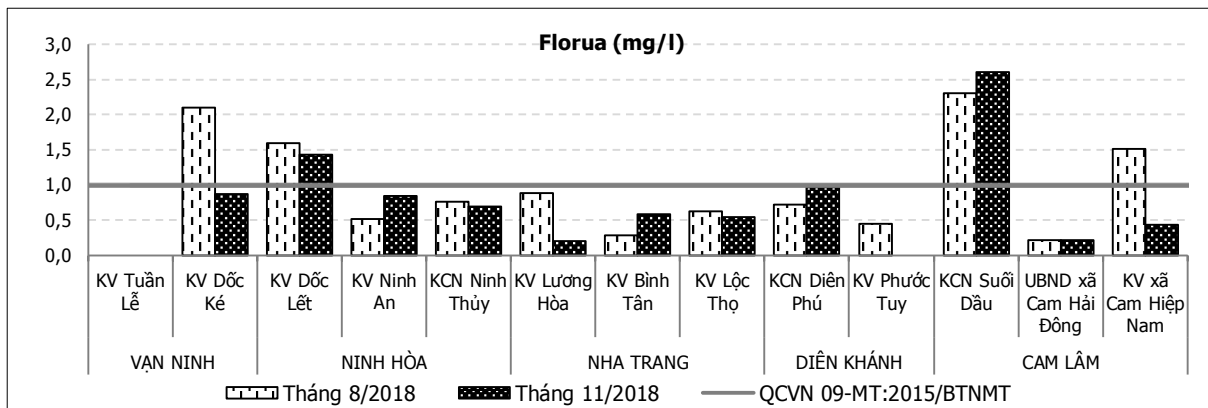
Biểu đồ 2.12. Diễn biến độ cứng trong nước dưới đất 6 tháng cuối năm 2018



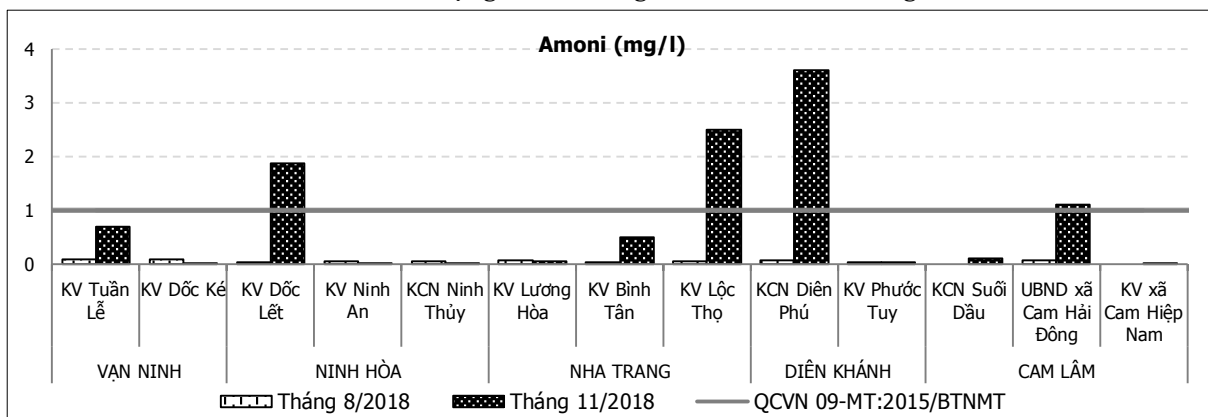
Biểu đồ 2.13. Diễn biến COD trong nước dưới đất 6 tháng cuối năm 2018



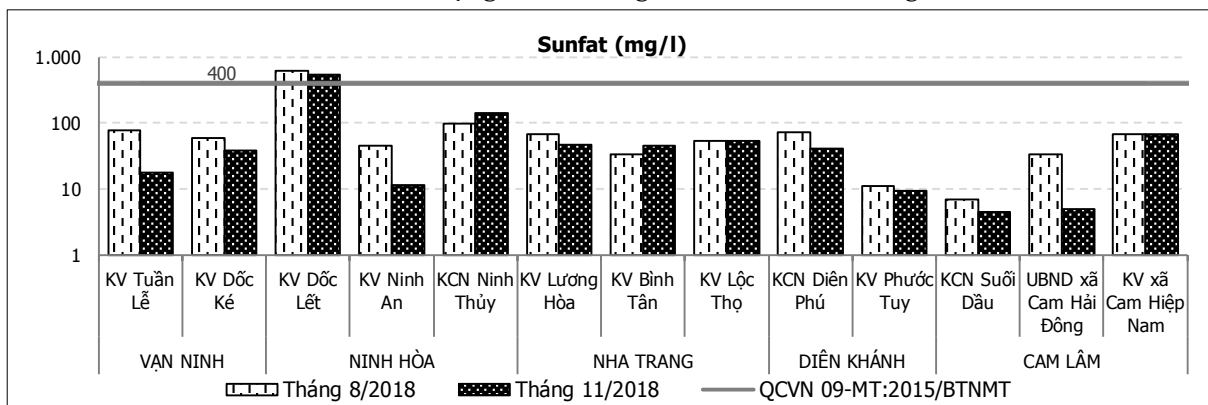
Biểu đồ 2.14. Diễn biến hàm lượng clorua trong nước dưới đất 6 tháng cuối năm 2018



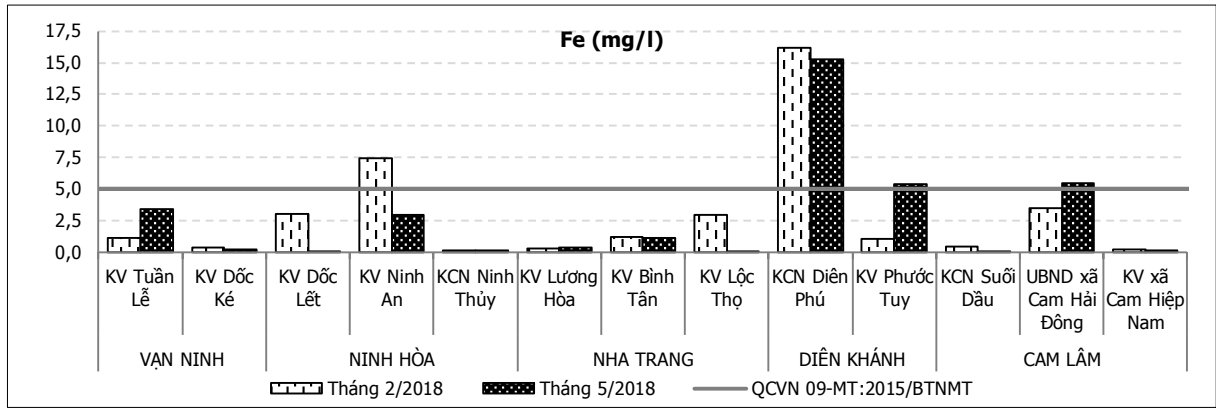
Biểu đồ 2.15. Diễn biến hàm lượng florua trong nước dưới đất 6 tháng cuối năm 2018



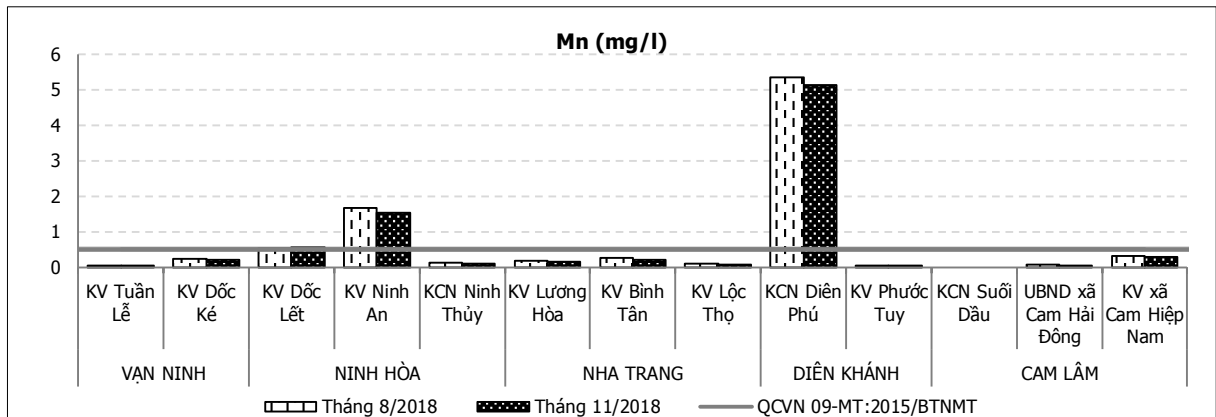
Biểu đồ 2.16. Diễn biến hàm lượng amoni trong nước dưới đất 6 tháng cuối năm 2018



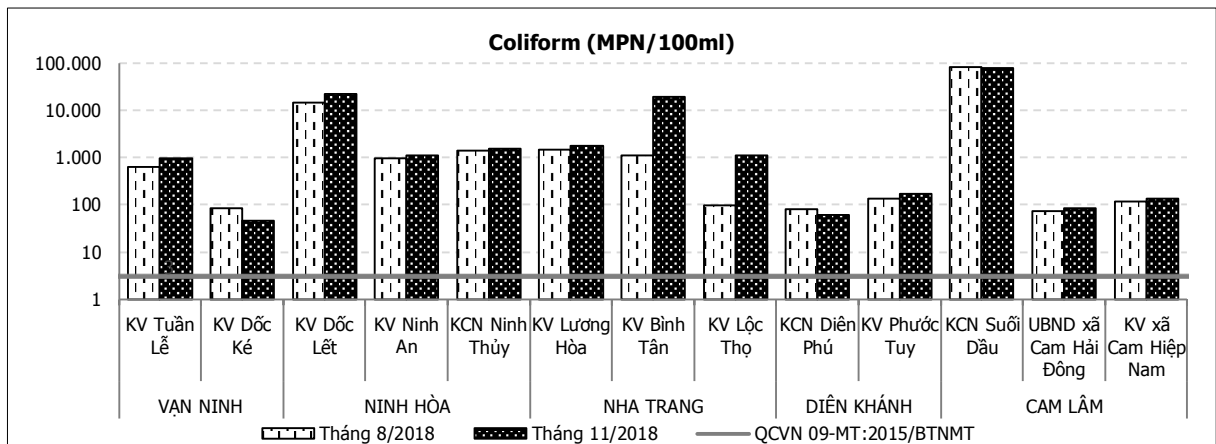
Biểu đồ 2.17. Diễn biến hàm lượng sunfat trong nước dưới đất 6 tháng cuối năm 2018



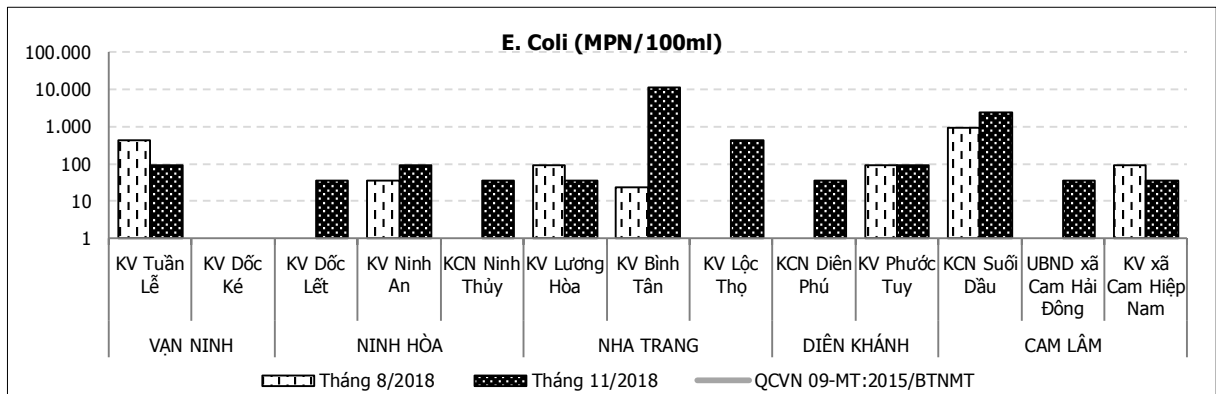
Biểu đồ 2.18. Diễn biến hàm lượng Fe trong nước dưới đất 6 tháng cuối năm 2018



Biểu đồ 2.19. Diễn biến hàm lượng Mn trong nước dưới đất 6 tháng cuối năm 2018



Biểu đồ 2.20. Diễn biến mật độ coliform trong nước dưới đất 6 tháng cuối năm 2018



Biểu đồ 2.21. Diễn biến mật độ coliform trong nước dưới đất 6 tháng cuối năm 2018

Từ biểu đồ thể hiện diễn biến các thông số quan trắc môi trường nước dưới đất, nhận thấy: chất lượng nước dưới đất 6 tháng cuối năm 2018, đạt quy chuẩn tại tất cả các trạm đối với các thông số pH, nitrit, nitrat, Zn, Cd, Cr (VI), Hg, Cu, CN<sup>-</sup>. Chất lượng nước dưới đất tại các Khu vực Đốc Lết và KCN Diên Phú kém hơn nhiều so với các khu vực còn lại với nhiều thông số vượt quy chuẩn như độ cứng, TDS, COD, clorua, florua, amoni, sunfat, Fe, Mn, Pb, coliform, E.coli. Có 02 vị trí đạt quy chuẩn với phần lớn các thông số quan trắc (trừ chỉ tiêu vi sinh) là KCN Ninh Thủy, Lương Hòa. Coliform và E.coli là yếu tố gây nhiễm bẩn phổ biến tại phần lớn các khu vực với tần số vượt quy chuẩn từ 50% – 100% (trừ KV Đốc Ké – chưa bị nhiễm bẩn E.coli).

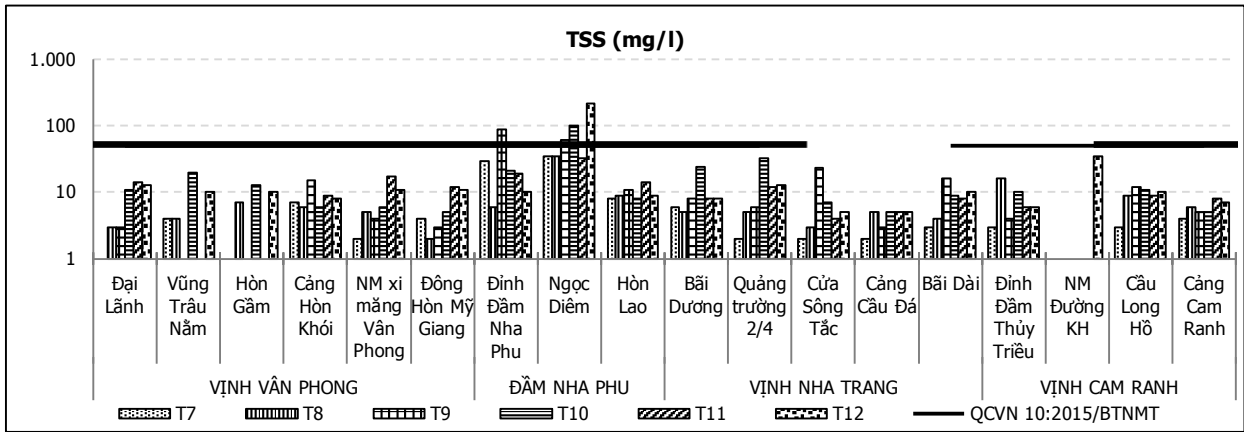
#### 2.4. Chất lượng môi trường nước biển ven bờ

Số liệu quan trắc được so sánh với các Quy chuẩn Việt Nam: QCVN 10:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường nước biển ven bờ - vùng biển ven bờ.

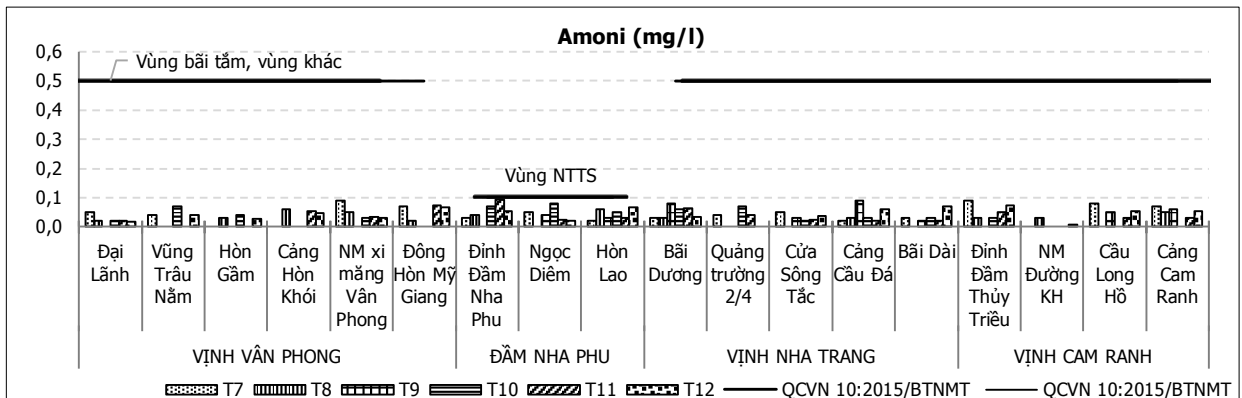
**Bảng 2.5. Tổng hợp số lượng mẫu nước biển ven bờ vượt quy chuẩn – 6 tháng cuối năm 2018**

| Stt   | Thông số            | pH | DO       | TSS      | Amoni | Zn | Cu | Pb | Cd | As | DM | Coliform |
|---|---------------------|----|----------|----------|-------|----|----|----|----|----|----|----------|
|   | Trạm quan trắc      |    |          |          |       |    |    |    |    |    |    |          |
| <b>A Khu vực Đại Lãnh – Vịnh Vân Phong</b>      |                     |    |          |          |       |    |    |    |    |    |    |          |
| 1   | Đại Lãnh            | -  | -        | -        | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -        |
| 2   | Vũng Trâu Nằm       | -  | -        | -        | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -        |
| 3   | Hòn Gầm             | -  | -        | -        | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -        |
| 4   | Cảng Hòn Khói       | -  | -        | -        | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -        |
| 5   | NM XM Vân Phong     | -  | -        | -        | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | <b>1</b> |
| 6   | Đông Hòn Mỹ Giang   | -  | -        | -        | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -        |
| <b>B Khu vực Đầm Nha Phu</b>                    |                     |    |          |          |       |    |    |    |    |    |    |          |
| 7   | Đỉnh Đầm Nha Phu    | -  | <b>3</b> | <b>1</b> | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -        |
| 8   | Ngọc Diêm           | -  | -        | <b>3</b> | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -        |
| 9   | Hòn Lao             | -  | -        | -        | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -        |
| <b>C Khu vực Vịnh Nha Trang – Bãi Dài</b>       |                     |    |          |          |       |    |    |    |    |    |    |          |
| 10  | Bãi Dương           | -  | -        | -        | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -        |
| 11  | Quảng trường 2/4    | -  | -        | -        | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -        |
| 12  | Cửa Sông Tắc        | -  | -        | -        | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -        |
| 13  | Cảng Cầu Đá         | -  | -        | -        | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -        |
| 14  | Bãi Dài             | -  | -        | -        | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | <b>2</b> |
| <b>D Khu vực Đầm Thủy Triều – Vịnh Cam Ranh</b> |                     |    |          |          |       |    |    |    |    |    |    |          |
| 15  | Đỉnh Đầm Thủy Triều | -  | <b>1</b> | -        | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -        |
| 16  | NM Đường KH         | -  | -        | -        | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -        |
| 17  | Cầu Long Hồ         | -  | <b>1</b> | -        | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -        |
| 18  | Cảng Cam Ranh       | -  | -        | -        | -     | -  | -  | -  | -  | -  | -  | <b>2</b> |

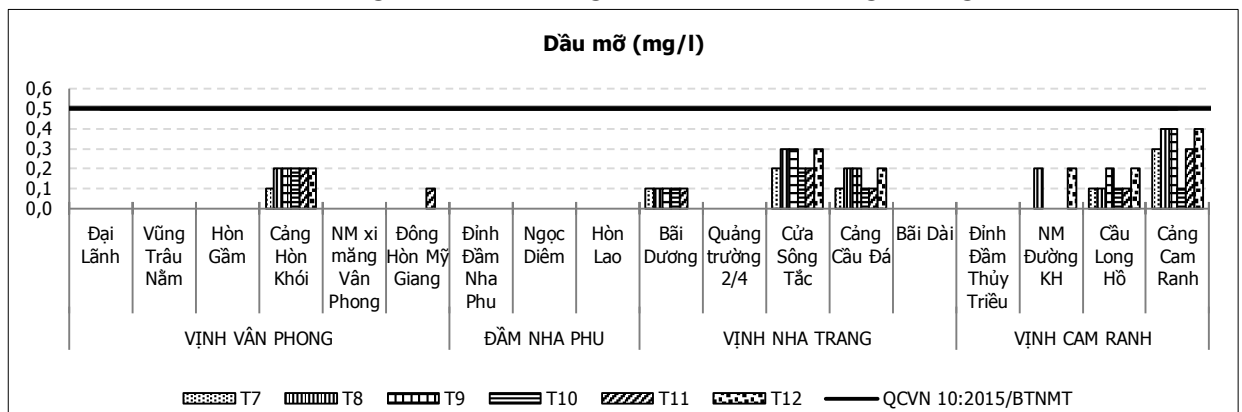
Ghi chú: - :(-) đạt QCVN; (1)(2): số lượng vượt QCVN; DM: dầu mỡ



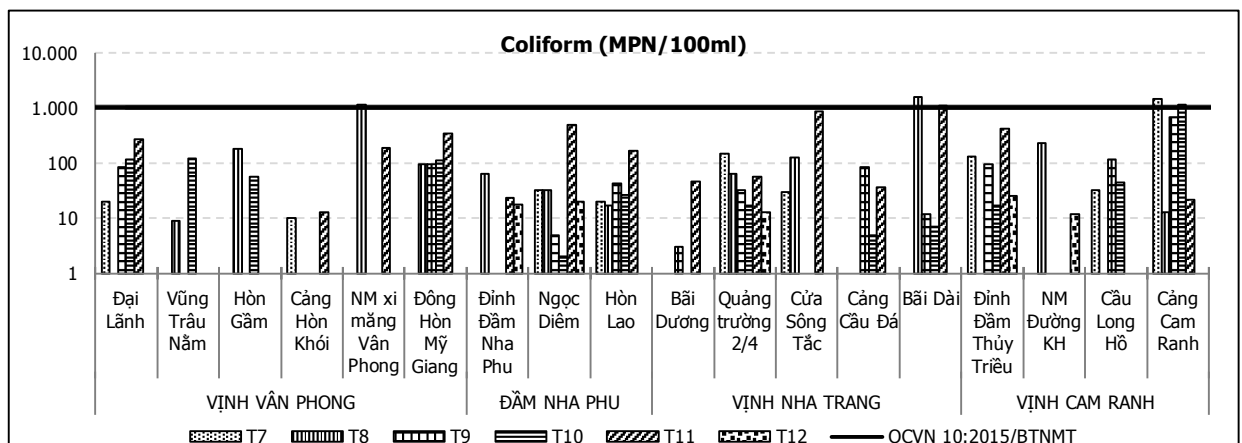
Biểu đồ 2.22. Diễn biến giá trị TSS trong nước biển ven bờ vùng 6 tháng cuối năm 2018



Biểu đồ 2.23. Diễn biến giá trị Amoni trong nước biển ven bờ vùng 6 tháng cuối năm 2018



Biểu đồ 2.24. Diễn biến giá trị Dầu mỡ trong nước biển ven bờ vùng 6 tháng cuối năm 2018



Biểu đồ 2.25. Diễn biến giá trị Coliform trong nước biển ven bờ vùng 6 tháng cuối năm 2018

Kết quả quan trắc nước biển ven bờ 6 tháng cuối năm 2018 nhận thấy: đạt quy chuẩn tất cả các trạm đối với các thông số: pH, amoni, kim loại nặng (Zn, Cu, Pb, Cd và As), dầu mỡ. Chất lượng nước biển ven bờ các vùng bị nhiễm bẩn vi sinh chủ yếu tập trung vùng bãi tắm (Bãi Dài) và vùng khác (NM XM Vân Phong, Cảng Cam Ranh). Có 11 trạm đạt quy chuẩn với tất cả các thông số quan trắc (Đại Lãnh, Vũng Trâu Nầm, Hòn Gầm, Cảng Hòn Khoai, Đông Hòn Mỹ Giang, Hòn Lao, Bãi Dương, Quảng Trường 2/4, Cửa Sông Tắc, Cảng Cầu Đá, Nhà máy đường Khánh Hòa).

- **Vùng bãi tắm** (Đại Lãnh, Quảng Trường 2/4, Bãi Dương, Bãi Dài): trừ coliform tại Bãi Dài vượt quy chuẩn (tần suất 33%), các thông số quan trắc còn lại đều nằm trong giới hạn cho phép QCVN 10-MT:2015/BTNMT.

+ Giá trị TSS, BOD<sub>5</sub>, COD có xu hướng tăng vào các tháng cuối năm.

+ Giá trị dầu mỡ tại Bãi Dương cao hơn các khu vực còn lại.

+ Giá trị coliform có xu hướng tăng tại Đại Lãnh, nhưng giảm tại Quảng Trường 2/4. Đáng chú ý mức nhiễm bẩn coliform tại khu vực Bãi Dài cao hơn các khu vực khác (vượt quy chuẩn tháng 8 và 11).

- **Vùng nuôi trồng thủy sản** (Vũng Trâu Nầm, Đỉnh Đầm Nha Phu, Ngọc Diêm, Hòn Lao, Đỉnh Đầm Thủy Triều, Cầu Long Hồ): phần lớn các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép quy chuẩn QCVN 10:2008/BTNMT, ngoại trừ DO vượt quy chuẩn tại Đỉnh Đầm Nha Phu với tần suất 50%, Đỉnh Đầm Thủy Triều và Cầu Long Hồ (tần suất 17%); TSS tại Đỉnh Đầm Nha Phu (tần suất 17%), Ngọc Diêm (tần suất 50%).

+ Giá trị TSS tại Đỉnh Đầm Nha Phu và Ngọc Diêm cao hơn các trạm còn lại; BOD<sub>5</sub>, COD gia tăng vào các tháng cuối năm.

+ Giá trị dầu mỡ xuất hiện chủ yếu tại Cầu Long Hồ.

+ Giá trị coliform có nhiều biến động tại các trạm: giảm dần tại Đỉnh Đầm Nha Phu, nhưng tăng tại Hòn Lao. Tháng 11 giá trị coliform tăng cao nhất tại Ngọc Diêm và Đỉnh Đầm Thủy Triều.

- **Vùng khác** (Hòn Gầm, Cảng Hòn Khoai, Nhà máy Xi măng Vân Phong, Đông Hòn Mỹ Giang, Cảng Cầu Đá, Cửa Sông Tắc, Nhà máy Đường Khánh Hòa, Cảng Cam Ranh): trừ coliform, các thông số quan trắc còn lại đều đạt quy chuẩn QCVN 10-MT:2015/BTNMT, cụ thể: coliform vượt quy chuẩn tại Nhà máy Xi măng Vân Phong, Nhà máy Đường Khánh Hòa (tần suất 17%) và Cảng Cam Ranh (tần suất 33%).

+ Giá trị TSS, BOD<sub>5</sub>, COD có xu hướng tăng tại các trạm, tăng cao nhất vào tháng 9 – tháng 11.

+ Giá trị dầu mỡ tại Cửa Sông Tắc và Cảng Cam Ranh luôn cao hơn các khu vực còn lại.

+ Mức nhiễm bẩn coliform xảy ra thường xuyên tại Cảng Cam Ranh, tiếp đó là tại Đông Hòn Mỹ Giang và Cảng Cầu Đá, Cửa Sông Tắc. Riêng Nhà máy Xi măng Vân Phong mặc dù tần suất xuất hiện ít nhưng luôn ở mức cao và vượt chuẩn 17% (tháng 8).

### CHƯƠNG III. KẾT LUẬN

Kết quả quan trắc 6 tháng cuối năm 2018 cho thấy, chất lượng môi trường tỉnh Khánh Hòa như sau:

#### **Chất lượng môi trường không khí xung quanh:**

Chất lượng không khí tỉnh Khánh Hòa 6 tháng cuối năm 2018 tại các khu vực: Ngã ba Ninh Hòa, Ngã ba Cây Dầu Đồi, Ngã ba Bình Tân và Tp Cam Ranh luôn kém hơn các khu vực còn lại (kém nhất Ngã Ba Cây Dầu Đồi với tần suất vượt quy chuẩn của tiếng ồn - 100% và bụi – 67%).

Nguyên nhân chính gây ra ô nhiễm môi trường không khí tại các khu vực là do hoạt động giao thông cao, chất lượng mặt đường tại một số khu vực chưa tốt hoặc đã xuống cấp và hoạt động xây dựng công trình gần vị trí quan trắc.

Tại 02 trạm quan trắc không khí tự động (Làng trẻ SOS và 14 Hoàng Hoa Thám): các thông số quan trắc đều đạt giới hạn cho phép QCVN 05-2013/BTNMT, ngoại trừ giá trị ôzôn trung bình 8 giờ và 1 giờ vượt chuẩn một số giờ trong ngày (Làng trẻ SOS).

#### **Chất lượng môi trường nước mặt:**

- **Tại các hồ:** Mực nước tại các hồ phần lớn trên chân đập và chất lượng tương đối ổn định theo WQI (trừ hồ Cam Ranh chỉ đạt mục đích tưới tiêu – tỉ lệ 83%, do hàm lượng TSS cao), nguồn nước đạt mục đích sử dụng cho sinh hoạt các trạm còn chiếm tỷ lệ cao.

- **Tại các lưu vực sông:** chất lượng nước tại sông Tô Hạp tốt hơn so với sông Cái Nha Trang, sông Dinh Ninh Hòa và sông Suối Dầu. Sông Cái Nha Trang và sông Dinh Ninh Hòa bị nhiễm bẩn chủ yếu bởi TSS, BOD<sub>5</sub> và nitrit tại các trạm Cầu Dục Mỹ, Thanh Minh (do khai thác cát), Nhà máy nước Võ Cảnh, Cầu Dinh Ninh Hòa và Đập Bảy Xã; clorua tại Cầu Sắt Nha Trang (do xâm nhập mặn); đa số các thông số còn lại đều nằm trong giới hạn cho phép. Chất lượng nước các sông suối có phần suy giảm vào các tháng cuối năm vì bước vào đầu mùa mưa, ảnh hưởng chủ yếu bởi yếu tố chất rắn lơ lửng (TSS) và dinh dưỡng (nitrit), nhìn chung vẫn phục vụ tốt cho hoạt động tưới tiêu tại khu vực.

- **Tại các kênh mương tiếp nhận nước thải:** các kênh mương luôn bị ô nhiễm nặng với các giá trị quan trắc (chất hữu cơ, dinh dưỡng và vi sinh) thường xuyên vượt quy chuẩn, hàm lượng oxy hòa tan thấp. Riêng Cống Diên Toàn có chất lượng nước tốt hơn 02 trạm còn lại. Mức nhiễm bẩn coliform có xu hướng giảm vào các tháng cuối năm (đầu mùa mưa), cao nhất là tại Mương Nhà máy Dệt Nha Trang.

**Chất lượng môi trường nước dưới đất:** Trữ lượng nước dưới đất tại các trạm nhìn chung biến động không nhiều. Chất lượng nước dưới đất tại các khu vực Khu vực Dốc Lét và CCN Diên Phú kém hơn nhiều so với các khu vực còn lại. Mức nhiễm bẩn vi sinh (coliform, E.coli) diễn ra thường xuyên tại các trạm quan trắc.

**Chất lượng nước biển ven bờ:** các khu vực bị nhiễm bẩn vi sinh tập trung chủ yếu tại vùng bãi tắm (Bãi Dài) và vùng khác (NM XM Vân Phong và Cảng Cam Ranh). Hàm lượng oxy hòa tan (DO) và chất rắn lơ lửng (TSS) vượt quy chuẩn chủ yếu tại vùng các vùng nuôi trồng thủy sản (Đỉnh Đầm Nha Phu, Ngọc Diêm, Đỉnh Đầm Thủy Triều và Cầu Long Hồ). Các trạm còn lại chất lượng nước còn khá tốt, chưa có dấu hiệu nhiễm bẩn bởi các chất hữu cơ, dinh dưỡng và vi sinh./.