MỤC LỤC

|  |  |
| --- | --- |
|  | Trang |
| MỤC LỤC | 1 |
| DANH MỤC CÁC BẢNG | 3 |
| DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT | 4 |
| NHỮNG NGƯỜI THAM GIA | 5 |
| MỞ ĐẦU | 6 |
| 1. GIỚI THIỆU CHUNG | 8 |
| 1.1. Tên nhiệm vụ | 8 |
| 1.2. Cơ quan chủ quản | 8 |
| 1.3. Cơ quan chủ trì | 8 |
| 1.4. Đơn vị thực hiện | 8 |
| 1.5. Thời gian thực hiện | 8 |
| 1.6. Sự cần thiết thực hiện nhiệm vụ | 8 |
| 1.7. Mục tiêu của nhiệm vụ | 9 |
| *1.7.1. Mục tiêu tổng quát* | 9 |
| *1.7.2. Mục tiêu cụ thể* | 9 |
| 1.8. Địa điểm và phạm vi thực hiện | 9 |
| 1.9. Nội dung của nhiệm vụ | 11 |
| *1.9.1. Thực hiện quan trắc môi trường nước mặt* | 12 |
| *1.9.2. Thực hiện quan trắc nước ngầm* | 12 |
| *1.9.3. Thực hiện quan trắc nước biển* | 12 |
| *1.9.4. Tổng quát, đánh giá số liệu quan trắc môi trường đã thực hiện* | 12 |
| 1.10. Phương pháp thực hiện | 12 |
| *1.10.1. Phương pháp quan trắc tại hiện trường* | 12 |
| *1.10.2. Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm* | 13 |
| *1.10.3. Thực hiện đảm bảo chất lượng và kiểm soát chất lượng trong quan trắc môi trường* | 14 |
| 1.11. Kinh phí thực hiện | 14 |
| 1.12. Sản phẩm | 14 |
| 2. KẾT QUẢ QUAN TRẮC | 14 |
| 2.1. Phân tích, đánh giá chất lượng nước dưới đất đợt I năm 2017 | 14 |
| 2.2. Phân tích, đánh giá chất lượng nước mặt đợt I năm 2017 | 19 |
| 2.3. Phân tích, đánh giá chất lượng nước biển đợt I năm 2017 | 23 |
| 3. KẾT LUẬN | 24 |
| 3.1. Môi trường nước ngầm | 24 |
| 3.2. Môi trường nước mặt | 24 |
| 3.3. Môi trường nước biển | 25 |

DANH MỤC CÁC BẢNG

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Trang |
| *Bảng 1:* | Lý lịch mẫu thực hiện chương trình quan trắc đợt I năm 2017 | 10 |
| *Bảng 2:* | Danh mục các thông số quan trắc và phương pháp phân tích | 13 |
| *Bảng 3:* | *Chất lượng nước ngầm thị xã Điện Bàn đợt I năm 2017* | *15* |
| *Bảng 4:* | *Chất lượng nước ngầm thị xã Điện Bàn đợt I năm 2017 (tt)* | *16* |
| *Bảng 5:* | *Chất lượng nước ngầm thị xã Điện Bàn đợt I năm 2017 (tt)* | *17* |
| *Bảng 6:* | *Chất lượng nước ngầm thị xã Điện Bàn đợt I năm 2017 (tt)* | *18* |
| *Bảng 7:* | *Kết quả chất lượng nước mặt thị xã Điện Bàn đợt I năm 2017* | *19* |
| *Bảng 8:* | *Chất lượng nước biển thị xã Điện Bàn đợt I năm 2017* | *23* |

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

|  |  |
| --- | --- |
| BOD5 | Nhu cầu oxy sinh hóa |
| BTNMT | Bộ Tài nguyên Môi trường |
| CCN | Cụm công nghiệp |
| COD | Nhu cầu oxy hóa học |
| HĐHK | Hội đồng khoa học |
| KCN | Khu công nghiệp |
| KT-XH | Kinh tế – Xã hội |
| NB | Nước biển |
| NN | Nước ngầm |
| NM | Nước mặt |
| MPN | Mật độ vi sinh |
| MT | Môi trường |
| PT | Phân tích |
| PTN | Phòng thí nghiệm |
| QA (Quality Assurance) | Bảo đảm chất lượng |
| QC (Quality Control) | Kiểm soát chất lượng |
| QCVN | Quy chuẩn Việt Nam |
| TCVN | Tiêu chuẩn Việt Nam |
| TN | Thử nghiệm |
| TNHH | Trách nhiệm hữu hạn |
| TVKHKT | Tư vấn khoa học kỹ thuật |
| TSS | Tổng chất rắn lơ lửng |
| UBND | Ủy ban nhân dân |

# 

# NHỮNG NGƯỜI THAM GIA

**1. Phòng Tài nguyên và Môi trường thị xã Điện Bàn:**

1. CN. Lê Văn Cảm Chức vụ: Trưởng phòng

2. ThS. Ngô Văn Hùng Chức vụ: Phó Trưởng phòng

3. KS. Phạm Ngọc Thắng Chức vụ: Chuyên viên

4. KS. Nguyễn Minh Đức Chức vụ: Chuyên viên

**2. Công ty TNHH Khoa học Kỹ thuật Nam Thành:**

1. CN. Hồ Thị Nguyệt Thanh Chức vụ: Giám đốc

2. TS. Hồ Tấn Quyền Chức vụ: Chủ tịch HĐKH

3. ThS. Phan Thị Thương Hoài Chức vụ: Phó Giám đốc

4. KS. Đặng Đình Quang Chức vụ: Phó Trưởng phòng TVKHKT

5. KS. Võ Thị Thủy Chức vụ: Phó Trưởng phòng PT và TN

6. KS. Trần Thị Ái Vân Chức vụ: Tổ trưởng Tổ quan trắc

# 

# **MỞ** ĐẦU

Căn cứ vào Niên giám thống kê thị xã Điện Bàn năm 2015, thị xã Điện Bàn có tổng diên tích đất 21.632,5 ha với hiện trạng sử dụng đất như sau:

- Đất nông nghiệp có 11.741,1 ha (chiếm tỷ lệ cơ cấu sử dụng đất là 54,28%).

- Đất phi nông nghiệp có 8.856,4 ha (chiếm tỷ lệ cơ cấu sử dụng đất là 40,94%).

- Đất ở có 3.893,3 ha (chiếm tỷ lệ cơ cấu sử dụng đất là 18,004%).

- Đất chuyên dùng có 2.709,5 ha (chiếm tỷ lệ cơ cấu sử dụng đất là 12,53%).

- Đất lâm nghiệp có rừng 115,50 ha (chiếm tỷ lệ cơ cấu sử dụng đất là 0,53%).

- Đất nuôi trồng thủy sản 200,40 ha (chiếm tỷ lệ cơ cấu sử dụng đất là 0,93%).

Địa bàn thị xã Điện Bàn trải từ 15o50 đến 15o 57 vĩ độ Bắc và từ 108o đến 108o 20’ kinh độ Đông, cách tỉnh lỵ Tam Kỳ 48km về phía Bắc, cách thành phố Đà Nẵng 25km về phía Nam. Phía Bắc giáp huyện Hòa Vang (thành phố Đà Nẵng), phía Nam giáp huyện Duy Xuyên, phía Đông Nam giáp thành phố Hội An, phía Đông giáp biển Đông, phía Tây giáp huyện Đại Lộc.

Trong tiến trình đẩy mạnh chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa, thị xã Điện Bàn đặc biệt có ý nghĩa, vai trò đặc biệt quan trọng trong sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội của cả tỉnh Quảng Nam.

Ở Điện Bàn, đến nay đã có Khu Công nghiệp Điện Nam – Điện Ngọc hình thành đã tạo cho thị xã Điện Bàn một bước đột phá trong phát triển công nghiệp và chuyển dịch cơ cấu kinh tế, cơ cấu lao động. Các Cụm công nghiệp (CCN Trảng Nhật, CCN An Lưu, CCN Thương Tín I,...) được xác định là nơi động lực phát triển kinh tế xã hội của thị xã Điện Bàn nói riêng và của tỉnh Quảng Nam nói chung. Tuy nhiên, bên cạnh những kết quả khả quan đạt được về vấn đề phát triển kinh tế luôn thách thức vấn đề bảo vệ môi trường.

Phát triển bền vững về môi trường trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa, phát triển nông nghiệp, du lịch; quá trình đô thị hóa, xây dựng nông thôn mới,... đều tác động đến môi trường và gây ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường, điều kiện tự nhiên. Bền vững về môi trường là khi sử dụng các yếu tố tự nhiên đó, chất lượng môi trường sống của con người phải được bảo đảm. Đó là bảo đảm sự trong sạch về không khí, nước, đất, không gian địa lý, cảnh quan. Chất lượng của các yếu tố trên luôn cần được coi trọng và thường xuyên được đánh giá kiểm định theo những tiêu chuẩn quốc gia hoặc quốc tế. Đồng thời khai thác và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường và cải thiện chất lượng môi trường sống. Phát triển bền vững về môi trường đòi hỏi chúng ta duy trì sự cân bằng giữa bảo vệ môi trường tự nhiên với sự khai thác nguồn tài nguyên thiên nhiên phục vụ lợi ích con người nhằm mục đích duy trì mức độ khai thác những nguồn tài nguyên ở một giới hạn nhất định cho phép môi trường tiếp tục hỗ trợ điều kiện sống cho con người và các sinh vật sống trên trái đất.

Như vậy, để phát triển bền vững về môi trường gồm những nội dung cơ bản:

- Một là, sử dụng có hiệu quả tài nguyên, đặc biệt là tài nguyên không tái tạo.

- Hai là, phát triển không vượt quá ngưỡng chịu tải của hệ sinh thái.

- Ba là, bảo vệ đa dạng sinh học, bảo vệ tầng ôzôn.

- Bốn là, kiểm soát và giảm thiểu phát thải khí nhà kính.

- Năm là, bảo vệ chặt chẽ các hệ sinh thái nhạy cảm.

- Sáu là, giảm thiểu xả thải, khắc phục ô nhiễm (nước, khí, đất, lương thực thực phẩm), cải thiện và khôi phục môi trường những khu vực ô nhiễm...

Như vậy, để góp phần đánh giá chất lượng môi trường ở tại thời điểm hiện tại, vấn đề đặt ra là cần phải đánh giá chất lượng môi trường trong đó là chất lượng môi trường nước làm cơ sở khoa học để giảm thiểu xả thải, khắc phục ô nhiễm. Từ đó, bước đầu đưa ra các biện pháp cải thiện chất lượng môi trường và có giải pháp thích hợp để người dân được hưởng thụ môi trường ngày càng tốt hơn.

Để đảm bảo quá trình phát triển bền vững trên cơ sở theo dõi, giám sát chất lượng và diễn biến môi trường nước tại thị xã Điện Bàn, Phòng Tài nguyên và Môi trường thị xã Điện Bàn đã phối hợp với Công ty TNHH Khoa học Kỹ thuật Nam Thành thiết kế chương trình tổng thể và định kỳ tổ chức thực hiện quan trắc môi trường nước. Số liệu quan trắc trong những năm qua đã góp phần cung cấp thông tin về hiện trạng và diễn biến chất lượng môi trường nước phục vụ công tác quản lý và bảo vệ môi trường tại thị xã Điện Bàn.

Báo cáo kết quả quan trắc môi trường đợt I năm 2017 nhằm tiếp tục đánh giá chất lượng nước tại thị xã Điện Bàn. Trong báo cáo, các kết quả quan trắc được so sánh, đánh giá theo các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia sau:

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt do Bộ Tài Nguyên và Môi trường ban hành;

- QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất do Bộ Tài Nguyên và Môi trường ban hành;

- QCVN 10-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển do Bộ Tài Nguyên và Môi trường ban hành.

# I. GIỚI THIỆU CHUNG

## 1.1. Tên Báo cáo:

## Quan trắc môi trường nước tại thị xã Điện Bàn đợt I năm 2017.

## 1.2. Cơ quan chủ quản:

Ủy ban nhân dân thị xã Điện Bàn.

## 1.3. Cơ quan chủ trì:

Phòng Tài nguyên và Môi trường thị xã Điện Bàn.

## 1.4. Đơn vị thực hiện:

Công ty TNHH Khoa học Kỹ thuật Nam Thành.

Hồ sơ pháp lý:

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, mã số DN 4001029591 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Nam cấp.

- Chứng chỉ công nhận đánh giá và phù hợp với các yêu cầu ISO/IEC 17025:2005 **(VILAS 889)** của Văn phòng công nhận chất lượng - Bộ Khoa học và Công nghệ.

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường **(VIMCERTS 186)** - Bộ Tài nguyên và Môi trường.

## 1.5. Thời **gian** thực hiện:

Ngày 06/6/2017 và 07/6/2017 .

## 1.6. **Sự cần thiết thực hiện nhiệm vụ:**

Quan trắc môi trường sẽ giúp cho nhà quản lý đánh giá được diễn biến chất lượng môi trường, các tác động môi trường trong quá trình phát triển, từ đó kịp thời cảnh báo những vấn đề phát sinh có thể gây ô nhiễm môi trường, giúp cấp quản lý đưa ra giải pháp khắc phục.

 Số liệu, kết quả quan trắc môi trường được đánh giá là "đầu vào" quan trọng phục vụ cho công tác kiểm soát ô nhiễm, quản lý và BVMT, dự báo ô nhiễm môi trường cũng như đề xuất các biện pháp, chính sách, chiến lược phòng ngừa, cải thiện và giảm thiểu tình trạng ô nhiễm và suy thoái môi trường.

 Rõ ràng công tác quan trắc môi trường đóng vai trò quan trọng trong sự phát triển kinh tế - xã hội lâu dài. Thế nhưng, làm thế nào để công tác này vào đúng vị trí là mũi tiên phong mở đường phát triển bền vững vẫn là một vấn đề khó.

Cùng với phát triển kinh tế, thị xã Điện Bàn cũng đã phát sinh những vấn đề về môi trường, đặc biệt là môi trường nước trên địa bàn thị xã xung quanh các khu công nghiệp, cụm công nghiệp. Vì thế, việc theo dõi, giám sát diễn biến chất lượng môi trường nước ở thị xã Điện Bàn là hết sức cần thiết, là cơ sở để xây dựng các chiến lược và kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của thị xã theo hướng bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.

Tính bức xúc đã nêu ở trên đòi hỏi cần thiết quan trắc môi trường tại thị xã Điện Bàn. Nhằm đánh giá một cách chính xác hiện trạng môi trường nước tại khu vực, theo dõi diễn biến chất lượng môi trường nước tạo cơ sở cho việc ra quyết định, xây dựng các chiến lược và kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội, rất cần có những kết quả quan trắc thực hiện một cách nghiêm túc và hiệu quả.

Để đảm bảo tính liên tục của số liệu và theo dõi diễn biến chất lượng nước thị xã Điện Bàn theo không gian và thời gian, ngày 06/6/2017 và 07/6/2017 Phòng Tài Nguyên và Môi trường thị xã Điện Bàn phối hợp Công ty TNHH Khoa học Kỹ thuật Nam Thành thực hiện nhiệm vụ: ***“Quan trắc môi trường nước tại thị xã*** ***Điện Bàn”*** đợt Inăm 2017.

## **1.7. Mục tiêu của nhiệm vụ:**

***1.7.1. Mục tiêu tổng quát:***

Theo dõi, giám sát chất lượng môi trường nước tại thị xã Điện Bàn theo không gian và thời gian, làm cơ sở xây dựng các chiến lược và kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội theo hướng bảo vệ môi trường và phát triển bền vững. Cung cấp các số liệu, thông tin cần thiết về hiện trạng và diễn biến chất lượng nước phục vụ công tác quản lý bảo vệ môi trường.

Quan trắc môi trường nước tại một địa phương phải đảm bảo các mục tiêu cơ bản sau:

- Đánh giá hiện trạng chất lượng nước mặt khu vực, địa phương;

- Đánh giá mức độ phù hợp các tiêu chuẩn cho phép đối với môi trường nước;

- Đánh giá diễn biến chất lượng nước theo thời gian và không gian;

- Cảnh báo sớm các hiện tượng ô nhiễm nguồn nước;

- Theo các yêu cầu khác của công tác quản lý môi trường quốc gia, khu vực, địa phương.

***1.7.2. Mục tiêu cụ thể:***

Tiến hành quan trắc môi trường nước tại thị xã Điện Bàn năm 2017 nhằm thu thập số liệu để theo dõi, đánh giá diễn biến chất lượng môi trường nước thị xã Điện Bàn:

- Quan trắc chất lượng môi trường nước ngầm (20 điểm);

- Quan trắc chất lượng môi trường nước mặt (08 điểm);

- Quan chất lượng môi trường nước biển (01 điểm).

1.8. Địa điểm và phạm vi thực hiện:

Phòng Tài nguyên và Môi trường thị xã Điện Bàn phối hợp với Công ty TNHH Khoa học Kỹ thuật Nam Thành tiến hành quan trắc tại thị xã Điện Bàn với các thành phần môi trường nước (nước mặt, nước ngầm và nước biển) với các điểm quan trắc đã được phê duyệt với tọa độ các điểm quan trắc, cụ thể như sau:

- Nước dưới đất: 20 điểm.

- Nước mặt: 08 điểm.

- Nước biển ven bờ: 01 điểm.

Bảng 1:. Lý lịch mẫu thực hiện chương trình quan trắc đợt I năm 2017

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | **K.hiệu**  **mẫu** | **Vị trí** | | Địa chỉ/Ghi chú |
| **X** | **Y** |
| 1. Nước dưới đất | | | | |
| 1 | NN1 | 1753124 | 0550967 | Mẫu nước ngầm nhà ông Dương Hiển Thành thôn Cẩm Một, xã Điện Phong |
| 2 | NN2 | 1752503 | 0549341 | Mẫu nước ngầm nhà ông Hồ Xuân Đảng thôn Nam Hà Một, xã Điện Trung |
| 3 | NN3 | 1752119 | 0544833 | Mẫu nước ngầm nhà bà Nguyễn Thị Phương thôn Thạch Mỹ, xã Điện Quang |
| 4 | NN4 | 1755030 | 0554779 | Mẫu nước ngầm nhà ông Lê Thanh Phương, Đông Khương, xã Điện Phương |
| 5 | NN5 | 1756351 | 0554201 | Mẫu nước ngầm nhà bà Trần Thị Hường thôn Trung Phú Một, xã Điện Minh |
| 6 | NN6 | 1758857 | 0557770 | Mẫu nước ngầm nhà ông Nguyễn Hữu Công thôn Bảy A, phường Điện Nam Đông |
| 7 | NN7 | 1760949 | 0558841 | Mẫu nước ngầm nhà bà Huỳnh Thị Kim Lan, Hà My Tây, phường Điện Dương |
| 8 | NN8 | 1760161 | 0556227 | Mẫu nước ngầm nhà bà Lê Thị Mật, khối 5, phường Điện Nam Trung |
| 9 | NN9 | 1761641 | 0554326 | Mẫu nước ngầm nhà ông Lê Văn, Cẩm Sa, phường Điện Nam Bắc |
| 10 | NN10 | 1762670 | 0554114 | Mẫu nước ngầm nhà ông Nguyễn Hữu Dũng, khối phố Vinh Trung, phường Điện Ngọc |
| 11 | NN11 | 1760541 | 0550145 | Mẫu nước ngầm nhà ông Nguyễn Hương, Phong Lục Đông, xã Điện Thắng Nam |
| 12 | NN12 | 1762588 | 0549040 | Mẫu nước ngầm nhà ông Trương Công Sâm, Thanh Quýt 2, xã Điện Thắng Trung |
| 13 | NN13 | 1760695 | 0548162 | Mẫu nước ngầm tại trường tiểu học Nguyễn Bá Ngọc, xã Điện Hòa |
| 14 | NN14 | 1763219 | 0551057 | Mẫu nước ngầm nhà ông Nguyễn Đức Cân, Bồ Mưng 2, xã Điện Thắng Bắc |
| 15 | NN15 | 1759142 | 0551152 | Mẫu nước ngầm nhà ông Trần Trước, khối Phong Nhất, phường Điện An |
| 16 | NN16 | 1757557 | 0549194 | Mẫu nước ngầm nhà ông Nguyễn Đức Năm, xã Điện Phước |
| 17 | NN17 | 1755077 | 0547264 | Mẫu nước ngầm nhà ông Nguyễn Đức Lý, thôn Kỳ Lam, xã Điện Thọ |
| 18 | NN18 | 1753145 | 0546439 | Mẫu nước ngầm nhà bà Lê Thị Đau, Xuân Diệm, xã Điện Tiến |
| 19 | NN19 | 1767019 | 0546439 | Mẫu nước ngầm nhà ông Trần Khánh, Hòa An, xã Điện Hồng |
| 20 | NN20 | 1757278 | 0553564 | Mẫu nước ngầm nhà ông Phạm Văn Thông, phường Vĩnh Điện |
| **2. Nước mặt** | | | | |
| 1 | NM1 | 1757300 | 0552481 | Mẫu nước mặt tại sông Vĩnh Điện – đoạn nhà máy nước Vĩnh Điện, Điện Bàn |
| 2 | NM2 | 1754689 | 0554345 | Mẫu nước mặt tại sông Thu Bồn, thôn Đông Khương, xã Điện Phương |
| 3 | NM3 | 1754399 | 0542984 | Mẫu nước mặt tại sông Thu Bồn, thôn Giao Thủy, xã Điện Hồng |
| 4 | NM4 | 1762617 | 0552761 | Mẫu nước mặt tại sông Thu Bồn, ngã ba sông Vĩnh Điện, phường Vĩnh Điện |
| 5 | NM5 | 1757318 | 0557449 | Mẫu nước mặt tại sông Lai Nghi, phường Điện Nam Đông |
| 6 | NM6 | 1762737 | 0556742 | Mẫu nước mặt tại sông Trùm Lang, phường Điện Ngọc |
| 7 | NM7 | 1762186 | 0553008 | Mẫu nước mẫu tại sông Vĩnh Điện đoạn tiếp nhận nước thải KCN Điện Nam – Điện Ngọc |
| 8 | NM8 | 1760863 | 0550230 | Mẫu nước mặt tại sông Thanh Quýt, thôn Phong Lục Tây, xã Điện Thắng Nam |
| **3. Nước biển** | | | | |
| 1 | NB | 1761581 | 0561191 | Mẫu nước biển tại bãi tắm Viêm Đông, phường Điện Ngọc |

## 1.9. Nội dung của nhiệm vụ:

Nội dung cơ bản đối với nhiệm vụ quan trắc môi trường nước tại thị xã Điện Bàn:

- Thống nhất các điểm quan trắc môi trường nước (nước mặt, nước ngầm, nước biển).

- Quan trắc chất lượng môi trường nước đợt 1 năm 2017 (đại diên mùa khô).

- Tổng hợp và đánh giá sơ bộ các số liệu quan trắc đã thực hiện.

- Đề xuất các giải pháp nhằm hạn chế ô nhiễm nguồn nước (nếu có).

***1.9.1. Thực hiện quan trắc môi trường nước mặt:***

- Số điểm quan trắc: 08 điểm.

- Thông số quan trắc: pH, TSS, Oxy hòa tan DO, BOD5, COD, Clorua, Cadimi, Chì, Kẽm, Amoni (tính theo N), Nitrat (tính theo N), Nitrit (tính theo N), Phosphat (tính theo P), Dầu mỡ khoáng, Crom VI, Coliform, E. Coli.

***1.9.2. Thực hiện quan trắc nước ngầm:***

- Số điểm quan trắc: 20 điểm.

- Thông số quan trắc: pH, TDS, Amoni (tính theo N), Độ cứng, Nitrat (tính theo N), Nitrit ( tính theo N), Sunfat, Sắt, Đồng, Kẽm, Chì, Cadimi, Coliform, E. Coli.

***1.9.3. Thực hiện quan trắc môi trường nước biển:***

- Số điểm quan trắc: 1 điểm.

- Thông số quan trắc: pH, TSS, DO, Phosphat (tính theo P), Amoni (tính theo N), Mangan, Sắt (Fetotal), Kẽm, Cadimi, Chì, Crom VI, Đồng (Cu), Tổng dầu mỡ khoáng, Coliform.

***1.9.4. Tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc môi trường đã thực hiện:***

*-* Tổng hợp, đánh giá, phân tích số liệu quan trắc môi trường đã thực hiện.

*-* Đánh giá hiện trạng môi trường, các tác động môi trường của các hoạt động KT-XH tại thị xã Điện Bàn và đề xuất các giải pháp hạn chế ô nhiễm nguồn nước (nếu có).

## 1.10. Phương pháp thực hiện:

## *1.10.1. Phương pháp quan trắc tại hiện trường:*

*a. Phương pháp lấy mẫu:*

Phương pháp lấy mẫu, xử lý và bảo quản mẫu: sử dụng phương pháp phù hợp với các thông số quan trắc theo TCVN và quy phạm quan trắc môi trường nước dưới đất, nước mặt và nước biển.

- Đối với các mẫu nước tầng mặt: dùng thiết bị lẫy mẫu nước tầng ngang được lấy nước trực tiếp từ sông, tráng sạch 03 lần bằng chính nước sông tại từng vị trí lấy mẫu, sau đó chiết mẫu vào các dụng cụ chứa mẫu.

- Mẫu phân tích các thông số hóa lý thông thường được chứa trong chai nhựa 3L và chai thủy tinh màu 1L. Trước khi chứa mẫu, chai được đánh số ký hiệu mẫu, tráng sạch 03 lần bằng chính nước cần lấy, sau đó đổ đầy nước mẫu vào và đậy nắp lại, xếp vào thùng lưu mẫu.

- Mẫu phân tích vi sinh (Coliform, E.coli) đựng trong chai thủy tinh 250ml màu nâu, đã khử trùng.

*b. Phương pháp đo, thử tại hiện trường:*

Các thông số: pH, DO được đo ngay tại chỗ bằng thiết bị đo nhanh. Phương pháp đo được tiến hành bằng cách nhúng trực tiếp các điện cực xuống nước, đợi ổn định, đọc các trị số đo tương ứng từ màn hình của máy và ghi vào phiếu nhật ký lấy mẫu.

*c. Phương pháp bảo quản và vận chuyển mẫu:*

Tất cả các mẫu nước sau khi lấy được bảo quản tức thời trong thùng đá (nhiệt độ khoảng 4oC) trong suốt thời gian vận chuyển về PTN. Tại PTN, các mẫu bảo quản theo đúng TCVN tương ứng về lấy, bảo quản và vận chuyển.

## *1.10.2. Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm:*

Các mẫu được phân tích tại PTN của Công ty TNHH Khoa học Kỹ thuật Nam Thành và tiến hành theo các phương pháp chuẩn đã được công nhận.

Các thông số phân tích và phương pháp phân tích tương ứng được thể hiện trong bảng dưới đây.

Bảng 2. Danh mục các thông số quan trắc và phương pháp phân tích

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Chỉ tiêu phân tích** | **Phương pháp phân tích** |
| 1 | pH | TCVN 6492:2011 |
| 2 | TSS | SMEWW 2540 D:2012 |
| 3 | DO | TCVN 7325:2004 |
| 4 | BOD5 | TCVN 6001-2:2008 |
| 5 | COD | SMEWW 5220C:2012 |
| 6 | NH4 - N | TCVN 6179-1:1996 |
| 7 | NO2- -N | SMEWW 4500- NO2-.B:2012 |
| 8 | NO3- -N | TCVN 6180:1996 |
| 9 | PO43- -P | SMEWW 4500-P E:2012 |
| 10 | Clorua | TCVN 6194: 1996 |
| 11 | Cr6+ | SMEWW 3500-Cr- B:2012 |
| 12 | Pb | SMEWW 3130B:2012 |
| 13 | Zn | SMEWW 3130B:2012 |
| 14 | Cd | SMEWW 3130B:2012 |
| 15 | Dầu mỡ khoáng | SOP.TN.25/KHKTNT |
| 16 | Coliform | TCVN 6187-2:1996 |
| 17 | E.coli | TCVN 6187-2:1996 |
| 18 | TDS | SMEWW 2540C:2012 |
| 19 | Độ cứng | TCVN 6224:1996 |
| 20 | SO42- | SMEWW 4500 SO42-.E:2012 |
| 21 | Fe | TCVN 6177:1996 |
| 22 | Cu | SOP.TN.19/KHKTNT |
| 23 | Mn | SMEWW 3500-Mn B:2012 |

## *1.10.3. Thực hiện đảm bảo chất lượng và kiểm soát chất lượng quan trắc môi trường:*

Tuân thủ theo đúng quy định tại hướng dẫn đảm bảo chất lượng và kiểm soát chất lượng trong quan trắc môi trường, nhiệm vụ đã thực hiện chương trình QA/QC trong quan trắc môi trường gồm các nội dung chính sau:

- Thực hiện QA/QC trong quan trắc tại hiện trường.

- Thực hiện QA/QC trong phân tích tại phòng thí nghiệm.

- Thực hiện QA/QC trong xử lý số liệu và lập báo cáo kết quả quan trắc.

**1.11. Kinh** phí **thực hiện:**

Tổng kinh phí thực hiện: **79.926.000** đồng *(Bằng chữ: Bay mươi chín triệu, chín trăm hai mươi sáu ngàn đồng)* được chia thành 2 đợt quan trắc:

- Đợt 1: vào mùa khô (tháng 6 đến tháng 7 năm 2017)

- Đợt 2: Vào mùa mưa (tháng 11 đến tháng 12 năm 2017).

**1.12. Sản phẩm:**

Báo cáo kết quả quan trắc môi trường nước đợt 1 năm 2017 tại thị xã Điện Bàn (kèm theo các phiếu kết quả thử nghiệm).

**II. KẾT QUẢ QUAN TRẮC:**

**2.1. Phân tích, đánh giá chất lượng nước dưới đất đợt I năm 2017:**

Thực hiện chương trình quan trắc môi trường nước đợt I năm 2017 trên địa bàn thị xã Điện Bàn, Phòng Tài nguyên và Môi trường thị xã Điện Bàn phối hợp với Công ty TNHH Khoa học Kỹ thuật Nam Thành tiến hành lấy 20 mẫu nước ngầm tại các hộ dân cư như bảng lý lịch mẫu đã nêu, kết quả phân tích như sau:

*Bảng 3: Chất lượng nước ngầm* *thị xã Điện Bàn đợt I năm 2017 (điểm NN1 – điểm NN5)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số đo** | **ĐVT** | **Kết quả - QCVN** | | | | | |
| **NN1** | **NN2** | **NN3** | **NN4** | **NN5** | **QCVN 09-MT: 2015/BTNMT** |
| 1 | pH | - | 7,07 | 7,05 | 7,1 | 6,68 | 6,62 | 5,5 - 8,5 |
| 2 | TDS | mg/l | 210 | 195 | 170 | 275 | 295 | 1.500 |
| 3 | Độ cứng | mg/l | 112 | 110 | 65 | 140 | 140 | 500 |
| 4 | NH4+ - N | mg/l | 0,19 | 0,17 | 0,21 | 0,17 | 0,16 | 1 |
| 5 | NO2- -N | mg/l | 0,022 | < 0,02 | < 0,02 | 0,03 | < 0,02 | 1 |
| 6 | NO3- -N | mg/l | 1,19 | 1,5 | 1,06 | 3,52 | 1,91 | 15 |
| 7 | SO42- | mg/l | 27 | 47 | 12 | 33 | 41 | 400 |
| 8 | Fe | mg/l | 0,48 | 0,23 | 0,18 | 0,07 | 0,3 | 5 |
| 9 | Cu | mg/l | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | 1 |
| 10 | Pb | mg/l | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | 0,01 |
| 11 | Zn | mg/l | 0,05 | 0,04 | 0,03 | 0,02 | 0,03 | 3 |
| 12 | Cd | mg/l | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | 0,005 |
| 13 | Coliform | MPN/100ml | < 2 | **280** | < 2 | **15** | **1.100** | 3 |
| 14 | E.coli | MPN/100ml | < 2 | **140** | < 2 | **9** | **930** | KPH |

*Bảng 4: Chất lượng nước ngầm thị xã Điện Bàn đợt I năm 2017 (điểm NN6 – điểm NN10)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số đo** | **ĐVT** | **Kết quả - QCVN** | | | | | |
| **NN6** | **NN7** | **NN8** | **NN9** | **NN10** | **QCVN 09-MT: 2015/BTNMT** |
| 1 | pH | - | 6,9 | 6,61 | 6,58 | 7,14 | 6,55 | 5,5 - 8,5 |
| 2 | TDS | mg/l | 189 | 168 | 172 | 154 | 284 | 1.500 |
| 3 | Độ cứng | mg/l | 93 | 50 | 56 | 70 | 150 | 500 |
| 4 | NH4+ - N | mg/l | 0,37 | 0,19 | 0,18 | 0,55 | 0,93 | 1 |
| 5 | NO2- -N | mg/l | < 0,02 | 0,02 | < 0,02 | 0,032 | < 0,02 | 1 |
| 6 | NO3- -N | mg/l | 1,33 | 8,04 | 5,37 | 2,87 | 8,68 | 15 |
| 7 | SO42- | mg/l | 97 | 29 | 34 | 12 | 19 | 400 |
| 8 | Fe | mg/l | 0,18 | 0,54 | 0,06 | < 0,05 | < 0,05 | 5 |
| 9 | Cu | mg/l | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | 0,004 | 1 |
| 10 | Pb | mg/l | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | 0,01 |
| 11 | Zn | mg/l | 0,05 | 0,04 | 0,03 | 0,06 | 0,05 | 3 |
| 12 | Cd | mg/l | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | 0,005 |
| 13 | Coliform | MPN/100ml | < 2 | < 2 | < 2 | **930** | < 2 | 3 |
| 14 | E.coli | MPN/100ml | < 2 | < 2 | < 2 | **150** | < 2 | KPH |

*Bảng 5. Chất lượng nước ngầm* *thị xã Điện Bàn đợt I năm 2017 (điểm NN11 – điểm NN15)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số đo** | **ĐVT** | **Kết quả - QCVN** | | | | | |
| **NN11** | **NN12** | **NN13** | **NN14** | **NN15** | **QCVN 09-MT: 2015/BTNMT** |
| 1 | pH | - | 7,04 | 6,7 | 6,67 | 6,64 | 6,73 | 5,5 - 8,5 |
| 2 | TDS | mg/l | 310 | 112 | 652 | 161 | 107 | 1.500 |
| 3 | Độ cứng | mg/l | 155 | < 5 | 470 | 62 | < 5 | 500 |
| 4 | NH4+ - N | mg/l | 0,96 | **2,8** | 0,35 | 0,17 | 0,15 | 1 |
| 5 | NO2- -N | mg/l | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | 0,04 | 1 |
| 6 | NO3- -N | mg/l | 1,74 | 1,96 | 3,78 | 1,57 | 10,31 | 15 |
| 7 | SO42- | mg/l | 21 | 37 | 52 | 36 | 62 | 400 |
| 8 | Fe | mg/l | 0,09 | 0,44 | 0,15 | 0,13 | 0,67 | 5 |
| 9 | Cu | mg/l | < 0,0015 | 0,004 | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | 1 |
| 10 | Pb | mg/l | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | 0,01 |
| 11 | Zn | mg/l | 0,06 | 0,05 | 0,04 | 0,04 | 0,05 | 3 |
| 12 | Cd | MPN/100ml | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | 0,005 |
| 13 | Coliform | MPN/100ml | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | **930** | 3 |
| 14 | E.coli | MPN/100ml | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | **230** | KPH |

*Bảng 6: Chất lượng nước ngầm* *thị xã Điện Bàn đợt I năm 2017 (điểm NN16 – điểm NN20)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số đo** | **ĐVT** | **Kết quả - QCVN** | | | | | |
| **NN16** | **NN17** | **NN18** | **NN19** | **NN20** | **QCVN 09-MT:**  **2015/BTNMT** |
| 1 | pH | - | 6,62 | 6,57 | 6,9 | 6,84 | 6,6 | 5,5 - 8,5 |
| 2 | TDS | mg/l | 346 | 225 | 135 | 317 | 638 | 1.500 |
| 3 | Độ cứng | mg/l | 180 | 120 | < 5 | 160 | 450 | 500 |
| 4 | NH4+ - N | mg/l | 0,18 | 0,18 | 0,18 | **1,0** | **2,6** | 1 |
| 5 | NO2- -N | mg/l | < 0,02 | 0,03 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | 1 |
| 6 | NO3- -N | mg/l | 2,01 | 2,57 | 1,79 | 3,22 | 2,04 | 15 |
| 7 | SO42- | mg/l | 83 | 61 | 40 | 29 | 62 | 400 |
| 8 | Fe | mg/l | 0,11 | 0,07 | < 0,05 | 0,15 | 0,48 | 5 |
| 9 | Cu | mg/l | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | 0,002 | 1 |
| 10 | Pb | mg/l | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | 0,01 |
| 11 | Zn | mg/l | 0,06 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 3 |
| 12 | Cd | MPN/100ml | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | 0,005 |
| 13 | Coliform | MPN/100ml | **1.100** | < 2 | < 2 | **2.400** | **5** | 3 |
| 14 | E.coli | MPN/100ml | **930** | < 2 | < 2 | **930** | < 2 | KPH |

**2.2. Phân tích, đánh giá chất lượng nước mặt đợt I năm 2017:**

*Bảng 7. Kết quả chất lượng nước mặt thị xã Điện Bàn đợt I năm 2017*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số đo** | **ĐVT** | **Kết quả - QCVN** | | | | | | | | |
| **NM1** | **NM2** | **NM3** | **NM4** | **NM5** | **NM6** | **NM7** | **NM8** | **QCVN 08-MT:2015**  **(cột B1)** |
| 1 | pH | - | 6,74 | 6,92 | 7,04 | 6,71 | 7,66 | 7,1 | 7,1 | 6,83 | 5,5 - 9 |
| 2 | TSS | mg/l | 16 | 26 | 22 | 20 | 36 | 22 | 38 | 14 | 50 |
| 3 | DO | mg/l | 7,88 | 7,27 | 8,14 | 7,73 | 7,21 | 7,48 | 7,74 | 7,58 | ≥ 4 |
| 4 | BOD5 | mg/l | 3,5 | 2,8 | 2,5 | 1,7 | 9,5 | 7,2 | 5,0 | 1,5 | 15 |
| 5 | COD | mg/l | 6,3 | 4,7 | 4,7 | 3,1 | 15,7 | 14,1 | 7,8 | 3,1 | 30 |
| 6 | NH4+ - N | mg/l | 0,2 | 0,21 | 0,17 | 0,17 | 0,65 | 0,18 | 0,48 | 0,34 | 0,9 |
| 7 | NO2- -N | mg/l | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | < 0,02 | 0,05 |
| 8 | NO3- -N | mg/l | 0,71 | 0,5 | 0,34 | 0,29 | 0,31 | 0,44 | 0,60 | 0,39 | 10 |
| 9 | PO43- -P | mg/l | 0,057 | 0,057 | 0,052 | 0,057 | 0,07 | 0,053 | 0,084 | 0,08 | 0,3 |
| 10 | Clorua | mg/l | 7 | < 6 | < 6 | < 6 | 45 | 46 | 41 | 10 | 350 |
| 11 | Cr6+ | mg/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | 0,04 |
| 12 | Pb | mg/l | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | 0,002 | < 0,0015 | 0,05 |
| 13 | Zn | mg/l | 0,04 | 0,06 | 0,05 | 0,04 | 0,03 | 0,11 | 0,04 | 0,05 | 1,5 |
| 14 | Cd | mg/l | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,0015 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | < 0,001 | 0,01 |
| 15 | Dầu mỡ khoáng | mg/l | 0,051 | 0,03 | 0,04 | 0,042 | 0,137 | 0,041 | 0,021 | 0,019 | - |
| 16 | Coliform | MPN/100ml | 4.600 | **9.300** | **15x103** | 930 | **11x103** | **24x103** | **11x104** | **9.300** | 7.500 |
| 17 | E.coli | MPN/100ml | **460** | **2.100** | **15x102** | **230** | **930** | **2.100** | **15x103** | **4.300** | 100 |

*Ghi chú:*

- Các vị trí lấy mẫu tương ứng trong bảng lý lịch mẫu.

- Phương pháp đo đạc lấy mẫu, bảo quản - xử lý mẫu, phân tích và tính toán xác định các thông số cụ thể được quy định trong các tiêu chuẩn Việt Nam.

- QCVN 09-MT:2015/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- KPH: Không phát hiện.

**Nhận xét:**

Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm tại 20 vị trí theo sơ đồ lấy mẫu (bảng 3, bảng 4, bảng 5 và bảng 6) cho thấy đa số các thông số phân tích của các mẫu đều nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 09-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Tuy nhiên có một số điểm đo đạc ô nhiễm

a. Ô nhiễm Coliform và E. Coli (ô nhiễm vi sinh):

- Hộ ông Hồ Xuân Đảng thôn Nam Hà Một, xã Điện Trung (NN2), vượt 93,33 lần.

- Hộ ông Lê Thanh Phương, Đông Khương, xã Điện Phương (NN4), vượt 5 lần.

- Hộ bà Trần Thị Hường thôn Trung Phú Một, xã Điện Minh (NN5).vượt 366,67 lần.

- Hộ ông Lê Văn, Cẩm Sa, phường Điện Nam Bắc (NN9). vượt 310 lần.

- Hộ ông Trần Trước, khối Phong Nhất, phường Điện An (NN15), vượt 310 lần.

- Hộ ông Nguyễn Đức Năm, xã Điện Phước (NN16), vượt 366,67 lần.

- Hộ ông Trần Khánh, Hòa An, xã Điện Hồng (NN19), vượt 800 lần.

- Hộ ông Phạm Văn Thông, phường Vĩnh Điện, Điện Bàn (NN20), vượt 1,67 lần.

b. Ô nhiễm Amoni (NH4+):

- Nhà hộ ông Trần Khánh, Hòa An, xã Điện Hồng (NN19), xấp xỉ vượt.

- Nhà hộ ông Phạm Văn Thông, phường Vĩnh Điện, Điện Bàn (NN20), vượt 2,6 lần.

*Ghi chú:*

- Các vị trí đo đạc chất lượng nước mặt NM1, NM2, NM3, NM4, NM5, NM6, NM7, NM8 (tọa độ các vị trí lấy mẫu tương ứng trong bảng lý lịch mẫu).

- Phương pháp đo đạc lấy mẫu, bảo quản - xử lý mẫu, phân tích và tính toán xác định các thông số cụ thể được quy định trong các tiêu chuẩn Việt Nam.

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT- cột B1- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng giao thông thủy và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp.

- KPH: Không phát hiện.

- (-): Không quy định.

**Nhận xét:**

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt đợt I năm 2017 trên các con sông trên địa bàn thị xã Điện Bàn (bảng 7) so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT quy định giới hạn nồng độ các thông số trong môi trường nước mặt, cho một số nhận xét sau:

- Sông Vĩnh Điện - Đoạn nhà máy nước Vĩnh Điện, thị xã Điện Bàn (NM1): Trên sông Vĩnh Điện tại khu vực lấy nước của nhà máy nước Vĩnh Điện (X: 1757300; Y: 0552481), qua kết quả phân tích cho nhận xét:

Kết quả phân tích mẫu cho thấy hầu hết nồng độ các thông số phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép theo Quy chuẩn 08-MT:2015/BTNMT (cột B1) quy định. Trừ chỉ tiêu E.coli vượt 4,6 lần QCVN cho phép. Sông Vĩnh Điện - Đoạn nhà máy nước Vĩnh Điện bị nhiễm vi khuẩn E.coli.

- Sông Thu Bồn - thị xã Điện Bàn, Chúng tôi đã tiến hành thu mẫu và phân tích chất lượng nước tại 03 vị trí:

+ Sông Thu Bồn, đoạn thuộc thôn Đông Khương, xã Điện Phương, thị xã Điện Bàn (NM2): Kết quả phân tích mẫu tại vị trí thu mẫu (X: 1754689; Y: 0554345) trên sông Thu Bồn cho thấy hầu hết nồng độ các thông số phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép so với quy chuẩn tương ứng quy định. Trừ chỉ tiêu Coliform, E.coli lần lượt vượt 1,24 và 21 lần so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1) quy định. Sông Thu Bồn, đoạn thuộc thôn Đông Khương, xã Điện Phương, thị xã Điện Bàn bị ô nhiễm vi sinh.

+ Sông Thu Bồn, đoạn thuộc thôn Giao Thủy, xã Điện Hồng, thị xã Điện Bàn (NM3): Kết quả phân tích mẫu tại vị trí thu mẫu (X: 1754399; Y: 0542984) trên sông Thu Bồn cho thấy hầu hết nồng độ các thông số phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép so với quy chuẩn tương ứng quy định. Trừ chỉ tiêu Coliform, E.coli lần lượt vượt 2 và 15 lần so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1) quy định. Sông Thu Bồn, đoạn thuộc thôn Giao Thủy, xã Điện Hồng, thị xã Điện Bàn bị ô nhiễm vi sinh.

+ Sông Thu Bồn, đoạn ngã ba sông Vĩnh Điện (NM4): Kết quả phân tích mẫu tại vị trí thu mẫu (X: 1762631; Y: 0552782) trên sông Thu Bồn cho thấy hầu hết nồng độ các thông số phân tích nằm trong giới hạn cho phép so với quy chuẩn tương ứng quy định. Trừ chỉ tiêu E.coli vượt 2,3 lần so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1) quy định. Sông Thu Bồn, đoạn ngã ba sông Vĩnh Điện bị ô nhiễm vi khuẩn E.coli.

- Sông Lai Nghi, đoạn thuộc phường Điện Nam Đông (NM5): Kết quả phân tích mẫu cho thấy nồng độ các thông số phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn tương ứng quy định. Trừ chỉ tiêu Coliform, E.coli lần lượt vượt 1,47 và 9,3 lần so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1) quy định. Nước sông Lai Nghi bị ô nhiễm vi sinh.

- Sông Trùm Lang, đoạn thuộc phường Điện Ngọc (NM6): Kết quả phân tích mẫu cho thấy hầu hết các thông số nằm trong quy chuẩn cho phép. Trừ chỉ tiêu Coliform, E.coli lần lượt vượt 3,2 và 21 lần so với QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1) quy định. Sông Trùm Lang, đoạn thuộc xã Điện Ngọc bị ô nhiễm vi sinh.

- Sông Vĩnh Điện, đoạn tiếp nhận nước thải KCN Điện Nam - Điện Ngọc (NM7): Kết quả phân tích mẫu cho thấy hầu hết các thông số nằm trong quy chuẩn tương ứng quy định. Trừ chỉ tiêu Coliform, E.coli lần lượt vượt 13,33 và 150 lần so với QCVN cho phép. Sông Vĩnh Điện, đoạn tiếp nhận nước thải KCN Điện Nam - Điện Ngọc bị ô nhiễm vi sinh.

- Sông Thanh Quýt, thôn Phong Lục Tây, xã Điện Thắng Nam (NM8): Kết quả phân tích mẫu tại vị trí thu mẫu (X: 1760880; Y: 0550257) cho thấy nồng độ hầu hết các thông số phân tích nằm trong giới hạn cho phép so với quy chuẩn tương ứng quy định. Trừ chỉ tiêu Coliform, E.coli lần lượt vượt 1,24 và 43 lần so với QCVN quy chuẩn tương ứng quy định. Sông Thanh Quýt, thôn Phong Lục Tây, xã Điện Thắng Nam bị ô nhiễm vi sinh.

**2.3. Phân tích, đánh giá chất lượng nước biển đợt I năm 2017:**

Theo chương trình quan trắc, chúng tôi tiến hành thu mẫu nước biển ven bờ tại bãi tắm Viêm Đông, phường Điện Ngọc, thị xã Điện Bàn, tỉnh Quảng Nam, phân tích cho kết quả như sau:

*Bảng 8. Chất lượng nước biển thị xã Điện Bàn đợt I năm 2017*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số đo** | **ĐVT** | **Kết quả**  **(NB)** | **QCVN 10-MT:2015**  **/BTNMT**  (vùng bãi tắm, thể thao dưới nước) |
| 1 | pH | - | 7,95 | 6,5 - 8,5 |
| 2 | TSS | mg/l | 10 | 50 |
| 3 | DO | mg/l | 8,01 | ≥ 4 |
| 4 | NH4+ - N | mg/l | 0,34 | 0,5 |
| 5 | PO43- -P | mg/l | 0,021 | 0,3 |
| 6 | Cr6+ | mg/l | < 0,005 | 0,05 |
| 7 | Mn | mg/l | < 0,1 | 0,5 |
| 8 | Fe | mg/l | 0,07 | 0,5 |
| 9 | Pb | mg/l | < 0,0015 | 0,05 |
| 10 | Zn | mg/l | 0,03 | 1 |
| 11 | Cd | mg/l | < 0,001 | 0,005 |
| 12 | Cu | mg/l | < 0,0015 | 0,5 |
| 13 | Dầu mỡ khoáng | mg/l | 0,04 | 0,5 |
| 14 | Coliform | MPN/100ml | 930 | 1.000 |

***Ghi chú****:*

*-* NB: vị trí lấy mẫu theo bảng lý lịch mẫu.

- Phương pháp đo đạc lấy mẫu, bảo quản - xử lý mẫu, phân tích và tính toán xác định các thông số cụ thể được quy định trong các tiêu chuẩn Việt Nam.

- QCVN 10-MT:2015/BTNMT (vùng bãi tắm, thể thao dưới nước) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển.

- KPH: Không phát hiện.

**Nhận xét:**

Từ kết quả phân tích (bảng 8) cho thấy tất cả các thông số phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 10-MT:2015/BTNMT quy định. Chất lượng nước biển ven bờ tại bãi tắm Viêm Đông - Điện Ngọc - Điện Bàn không có dấu hiệu ô nhiễm vào thời điểm thu mẫu.

**3. KẾT LUẬN**

Qua kết quả quan trắc môi trường nước tại thị xã Điện Bàn đợt I năm 2017 cho một số kết luận sau:

**3.1. Môi trường nước ngầm:**

Nhìn chung, chất lượng nước ngầm tại 20 hộ dân (theo lý lịch mẫu) trên địa bàn thị xã không có sự biến động nhiều qua các năm và chất lượng nước ngầm của 20/20 mẫu đạt so với quy chuẩn QCVN 09-MT:2015/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất. Trừ mẫu nước ngầm NN2, NN4, NN5 ,NN9,NN15, NN16, , NN19, NN20 nhiễm vi sinh và mẫu nước ngầm NN12 và NN20 nhiễm NH4+ - N.

1. Ô nhiễm vi khuẩn (Coliform và E. Coli):

- Nguồn nước bị nhiễm vi khuẩn do nước thải thấm vào mạch nước ngầm, do nước từ trên mặt đất chảy tràn xuống giếng hoặc do quá trình lưu chứa nước chưa đảm bảo vệ sinh. E. coli và Coliforms là những nhóm vi khuẩn định danh, khi chúng hiện diện trong nước chứng tỏ nguồn nước đã bị nhiễm phân người hoặc phân súc vật, và có thể dẫn đến việc nguồn nước có thể nhiễm những vi khuẩn đường ruột khác (tả, lỵ thương hàn…).

- Việc sử dụng nước nhiễm vi sinh có thể gây ra các bệnh đường ruột, tiêu chảy cấp, một số trường hợp có thể gây nên suy thận, nhiễm khuẩn huyết...

***Thực hiện các biện pháp xử lý nước ngầm nhiễm vi khuẩn:***

a/ Kiểm tra tác nhân gây ô nhiễm nguồn nước từ bên ngoài tại các điểm có chỉ số ô nhiễm vi sinh cao như: NN2, NN4, NN5, NN9, NN15, NN16, NN19 và NN20.

- Các công trình vệ sinh (WC), các chuồng nuôi gia súc và gia cầm có gần các nguồn nước ngầm không? Nếu gần các nguồn gây ô nhiễm, đề nghị các hộ dân có biên pháp di dời xa nguồn nước ngầm.

- Thường xuyên khơi thông cống tránh để nước ứ đọng dễ làm ngấm sâu vào mạch nước ngầm.

b/Biện pháp xử lý:

- Cần thực hiện việc ăn chín, uống sôi, dọn vệ sinh và bảo vệ môi trường xung quanh.

- Có thể sử dụng hóa chất để khử trùng nước (Chloramin B, javel…). Nước sau khi khử trùng hoặc đun sôi vẫn phải đảm bảo quá trình lưu chứa hợp vệ sinh (đậy nắp và vệ sinh vật chứa nước thường xuyên).

2. Ô nhiễm Amoni (NH4+ - N).

    Nước có hàm lượng amoni cao biểu thị nước đã bị ô nhiễm chất hữu cơ có nguồn gốc nitơ (nước thải, phân bón, chất thải từ chuồng trại chăn nuôi…). Amoni trong nước ngầm khi gặp oxy trong không khí chuyển hóa thành Nitrat (NO2-) và Nitrit (NO3-) . Khi ăn uống nước có chứa nitrit,cơ thể sẽ hấp thu nitrit vào máu và chất này sẽ tranh oxy của hồng cầu làm hêmoglobin mất khả năng lấy oxy, dẫn đến tình trạng thiếu máu, xanh da.

***Thực hiện các biện pháp xử lý nước ngầm nhiễm Amoni:***

Trước hết, khi sử dụng nguồn nước giếng này phục vụ cho ăn uống của gia đình thì người dân cần thực hiện việc ăn chín, uống sôi, tích cực cải thiện và bảo vệ môi trường xung quanh.

Phương pháp để xử lý amoni trong nước đơn giản nhất là sử Phương pháp trao đổi ion hoặc khử nitrat NO3- bằng cách lọc nước bằng các cột trao đổi ion và cột khử nitrat NO3-

**3.2. Môi trường nước mặt:**

Kết quả phân tích 08 mẫu nước mặt (vị trí thu mẫu theo lý lịch mẫu) cho thấy: Hầu hết tất cả các mẫu nước mặt: NM1,NM2,NM3,NM4, NM5, NM6, NM7, NM8 đều bị nhiễm khuẩn Coliform, E.coli. Các chỉ tiêu phân tích còn lại trong các mẫu nước mặt tại các vị trí quan trắc nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT quy định.

Nhìn chung các đoạn sông chảy qua thị xã Điện Bàn tại các điểm đo đạc đều ô nhiễm vi sinh bao gồm cả vi khuẩn Coliform và vi khuẩn E. Co li. Hai chỉ tiêu vi sinh Coliform tổng số và Ecoli được sử dụng để đánh giá chất lượng nước. Nguồn nước nhiễm bẩn là một trong những yếu tố quan trọng hơn cả gây nên các bệnh liên quan đến tả, thương hàn, hay nhiễm trùng máu… Phân người hay phân gia súc bị nhiễm Ecoli là nguyên nhân gây lan nhiễm vào trong nguồn nước, đặc biệt là nguồn nước ao hồ, sông, thậm chí là nước ngầm…Chúng ta có thể bị nhiễm Ecoli qua tắm sông mà nước bị nhiễm khuẩn hay nước chưa được khử trùng bằng chlorine. Hiện nay ở nước ta, tỷ lệ người dân sử dụng nước sinh hoạt chưa qua xử lý còn cao. Đặc biệt sự ô nhiễm môi trường thực sự đã tạo nên những đe dọa lớn tới sức khỏe con người.

Cách tốt nhất để phòng Ecoli và Coliform chính là thực hiện ăn chín, uống nước tiệt trùng, vệ sinh môi trường, rửa tay ngay sau khi đi vệ sinh, dùng nước đã qua xử lý để nấu nước uống và nấu ăn.

***Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm vi khuẩn*** *(Coliform và E. Coli)****:***

Các hộ gia đình không được xả nước thải trực tiếp xuống sông, cần xây dựng các hầm tự hoại, các bể lắng, lọc trước khi thải nước xuống sông để hạn chế tình trạng ô nhiễm vi khuẩn trên các dòng sông.

**3.3. Môi trường nước biển:**

Kết quả phân tích chất lượng nước biển tại bãi tắm Viêm Đông - Điện Ngọc - Điện Bàn cho thấy nồng độ các thông số đo đạc, phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 10-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển (vùng bãi tắm, thể thao dưới nước). Điều này cho thấy nguồn nước biển ven bờ tại đây không có dấu hiệu ô nhiễm môi trường vào thời điểm thu mẫu./.