ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÀ RỊA – VŨNG TÀU	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: /2021/QĐ-UBND	*Bà Rịa – Vũng Tàu, ngày tháng năm 2021*

DỰ THẢO

QUYẾT ĐỊNH

Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÀ RỊA – VŨNG TÀU

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29 tháng 6 năm 2006;

Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật; Nghị định số 78/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 05 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ - CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Thông tư số 26/2019/TT-BKHCN ngày 25/12/2019 của Bộ Khoa học và Công nghệ Quy định chi tiết xây dựng, thẩm định và ban hành quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Thông tư số 41/2018/TT-BYT ngày 14/12/2018 của Bộ Y tế về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và quy định kiểm tra, giám sát chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt;

Căn cứ Quyết định số 3579/QĐ-UBND ngày 03/12/2020 của UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu về việc ban hành Kế hoạch xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Y tế tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu tại Tờ trình số: /TTr-SYT ngày tháng năm 2021.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Ban hành kèm theo Quyết định này Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh *Bà Rịa – Vũng Tàu*:

Ký hiệu QCĐP 01:2021/BR-VT

Điều 2: Các Quy định về kiểm tra, giám sát chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt thực hiện theo hướng dẫn Thông tư số 41/2018/TT-BYT ngày 14/12/2018 của Bộ Y tế về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và quy định kiểm tra, giám sát chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

Điều 3: Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các Sở: Y tế, Khoa học và Công nghệ, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tài Nguyên và Môi trường, Xây dựng; Tư pháp, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Bộ Y tế;
- Bộ Khoa học và Công nghệ;
- Cục Kiểm tra VBQPPL - Bộ Tư pháp;
- Chủ tịch, các PCT.UBND tỉnh;
- CVP và các PCVP UBND tỉnh;
- Cổng TTĐT tỉnh;
- UBND các huyện, thị xã và thành phố;
- Lưu: VT, VXsln.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Văn Tuấn

UBND TỈNH BÀ RỊA – VŨNG TÀU
BAN SOẠN THẢO QUY CHUẨN KỸ THUẬT ĐỊA PHƯƠNG

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 398 /BC-BSTQCKTĐP

Bà Rịa – Vũng Tàu, ngày 19 tháng 11 năm 2021

BÁO CÁO
Thuyết minh lựa chọn các thông số chất lượng nước sạch xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu

Căn cứ Thông tư số 41/2018/TT-BYT ngày 14/12/2018 của Bộ Y tế về việc Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và quy định kiểm tra, giám sát chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt; Thông tư số 26/2019/TT-BKHCN ngày 25/12/2019 của Bộ Khoa học và Công nghệ về việc Quy định chi tiết xây dựng, thẩm định và ban hành quy chuẩn kỹ thuật; Theo đó Ủy ban nhân dân tỉnh có trách nhiệm ban hành Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt bảo đảm có hiệu lực trước ngày 01/07/2021.

Thực hiện Quyết định số 3579/QĐ-UBND ngày 03/12/2020 của UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu về việc ban hành Kế hoạch xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu; Quyết định số 3472/QĐ-UBND ngày17/11/2020 của UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu về việc thành lập Ban soạn thảo và Tổ giúp việc xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu. Ban soạn thảo xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương (QCĐP) về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu như sau:

Phần 1.
MỞ ĐẦU

1.1. Tính cấp thiết phải xây dựng quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch.

Nước sạch chiếm 70% trọng lượng cơ thể và nước sạch có vai trò hết sức quan trọng trong đời sống, sức khỏe con người (chuyển hóa, thải độc, vận chuyển dinh dưỡng và dưỡng khí, điều hòa thân nhiệt…). Nước đồng thời cũng là yếu tố gây nên các bệnh lây nhiễm và các bệnh không lây nhiễm nếu việc cấp nước không tuân thủ đảm bảo an toàn - nước bị nhiễm bẩn. Hiện nay, an ninh nguồn nước sinh hoạt của cả nước nói chung và Bà Rịa - Vũng Tàu nói riêng đã, đang và sẽ còn là vấn đề hết sức nóng, cần sự quan tâm của các cấp chính quyền, của cộng đồng và của mọi người dân. Vấn đề này rất cần quyết tâm của cả hệ thống chính trị, sự nỗ lực của các cơ quan chức năng và ý thức trách nhiệm của người dân.

Tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu nằm ở miền Đông Nam Bộ, toàn tỉnh có 2 thành phố trực thuộc tỉnh, 01 thị xã và 5 huyện. Trong đó được chia nhỏ thành 82 đơn vị

hành chính cấp xã. Tọa độ địa lý của tỉnh nằm ở 107000'01 "đến 107034'18" kinh độ Đông và 10019'08" đến 10048'39" Vĩ độ Bắc. Tiếp giáp tỉnh Đồng Nai ở phía Bắc, với thành phố Hồ Chí Minh ở phía Tây, với tỉnh Bình Thuận ở phía Đông, còn phía Nam giáp Biển Đông, là cửa ngõ hướng ra biển Đông của các tỉnh trong khu vực miền Đông Nam Bộ.

Với 305,4 km đường bờ biển ở đây có thể phát triển hoạt động du lịch, khai thác cảng biển; có hệ thống giao thông thuận lợi, đường quốc lộ 51, 55, 56, tàu cao tốc Vũng Tàu – Côn Đảo và sân bay Vũng Tàu, sân bay Côn Đảo. Thêm vào đó, Bà Rịa - Vũng Tàu có quy mô diện tích lớn với nhiều vùng sinh thái khác nhau. Đặc điểm về vị trí địa lý trở thành một trong những điều kiện thuận lợi cho sự phát triển kinh tế, văn hóa - xã hội của tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu.

Theo thống kê của Trung tâm Kiểm soát Bệnh tật tỉnh, hiện nay trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu có 16 cơ sở cấp nước tập trung cung cấp nước ăn uống, sinh hoạt cho người dân trên địa bàn tỉnh, ngoài ra còn có 02 trạm trung chuyển nước thành phẩm, hoạt động phân bố trên hầu hết huyện, thị xã, thành phố trong tỉnh, chủ yếu khai thác nguồn nước ngầm và nước bề mặt. Từ trước đến nay việc quản lý, kiểm tra, giám sát chất lượng nước của các cơ sở cấp nước này tuân thủ theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ăn uống (QCVN 01:2009/BYT) theo Thông tư số 04/2009/TT - BYT ngày 17/6/2009 của Bộ Y tế, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt (QCVN 02:2009/BYT) theo Thông tư số 05/2009/TT - BYT ngày 17/6/2009 của Bộ Y tế, tùy theo quy mô cung cấp của các đơn vị cấp nước.

Hiện nay, Thông tư số 41/2018/TT - BYT ngày 14 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Y tế đã ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia (QCVN 01-1:2018/BYT) và quy định kiểm tra, giám sát chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt. Trong đó, quy định UBND tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có trách nhiệm ban hành Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt bảo đảm có hiệu lực trước ngày 01/7/2021.

Đối với QCVN 01-1:2018/BYT với 99 chỉ tiêu, trong đó có 08 chỉ tiêu chất lượng nhóm A (tần suất giám sát 1 tháng/lần); 91 chỉ tiêu chất lượng nhóm B (tần suất giám sát 6 tháng/lần). Trong quá trình áp dụng quy chuẩn này kể từ khi ban hành tới nay còn một số tồn tại cần phải khắc phục, cụ thể như sau:

Theo kết quả đánh giá nội kiểm và ngoại kiểm trong nhiều năm, có nhiều chỉ tiêu chất lượng nước thành phẩm cấp tại Bà Rịa - Vũng Tàu không phát hiện thấy hoặc có hàm lượng thấp hơn giới hạn cho phép so với quy định trong QCVN 01-1:2018/BYT. Bên cạnh đó, theo quy định tại khoản 4 Điều 5 Thông tư số 04/2009/TT – BYT, yêu cầu bắt buộc các đơn vị cấp nước phải tiến hành thử nghiệm toàn bộ 99 thông số chất lượng nước sạch của nhóm A và nhóm B, định kỳ 03 năm một lần.

Như vậy, việc tiếp tục áp dụng quy định giám sát 99 chỉ tiêu theo QCVN 01-1: 2018/BYT vào Quy chuẩn kỹ thuật địa phương tại tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu sẽ đảm bảo chất lượng, theo đó sẽ bảo vệ sức khỏe người sử dụng. Tuy nhiên, điều này sẽ tạo ra gánh nặng chi phí cho đơn vị cung cấp nước cũng như cho người sử dụng nước; hơn nữa, chi phí này nhiều khi được xem là sự lãng phí khi rất nhiều chỉ tiêu phát

hiện trong nước thành phẩm với hàm lượng rất thấp mà vẫn phải phân tích xác định nồng độ hằng năm.

Để kiểm soát tốt chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt nhằm đảm bảo an toàn về vệ sinh và sức khỏe của người dân; mục tiêu xác định các thông số thử nghiệm, tần suất thử nghiệm và giới hạn tối đa cho phép các thông số thử nghiệm đặc trưng cho tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu được quy định trong QCĐP về chất lượng nước sạch là hết sức cần thiết ở giai đoạn hiện nay.

Căn cứ vào tình hình thực tế, trên cơ sở chức năng, nhiệm vụ theo Quyết định của UBND tỉnh về việc thành lập Ban soạn thảo xây dựng dự thảo Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, Ban soạn thảo tổng hợp kết quả lựa chọn các thông số kỹ thuật chất lượng nước sạch xây dựng dự thảo Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu như sau:

1.2. Cách thức tiếp cận

Trên cơ sở yêu cầu thực tiễn, việc ban hành QCĐP về chất lượng nước sạch dành cho ăn uống và sinh hoạt sẽ được phát triển dựa trên các hướng tiếp cận mới, cụ thể:

- Không thực hiện phân chia nước cấp thành nước ăn uống và sinh hoạt, theo đó sẽ chỉ có một đối tượng điều chỉnh là nước sạch dùng cho mục đích ăn uống và sinh hoạt thông thường.

- Đề cao vai trò tự chịu trách nhiệm đối với "hàng hóa" là nước sạch dùng cho mục đích sinh hoạt của các cơ sở cung cấp nước.

- QCĐP sẽ quy một số chỉ tiêu có tầm quan trọng và tần suất xuất hiện cao đối với chất lượng nước là phải bắt buộc xét nghiệm định kỳ và thường xuyên thể hiện đặc trưng chất lượng nước của tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu.

1.3. Phương pháp thực hiện

1.3.1. Phương pháp kế thừa

Trong báo cáo thuyết minh này, chúng tôi đã kế thừa các quy định của Thông tư số 41/2018/TT - BYT ngày 14 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Y tế ban hành QCVN 01-1:2018/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

1.3.2. Phương pháp hồi cứu

Căn cứ kết quả giám sát, xét nghiệm chất lượng nước sạch tại đơn vị cấp nước trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu của Trung tâm kiểm soát bệnh tật và kết quả quan trắc chất lượng chất lượng nước mặt, nước ngầm của Sở Tài Nguyên Môi trường trong những năm qua để xem xét và lựa chọn các thông số có tầm quan trọng, đặc trưng liên quan đến chất lượng nước, căn cứ vào quy hoạch, điều kiện phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, biến đổi khí hậu và phong tục tập quán sinh hoạt của nhân dân trên địa bàn để đánh giá các nguy cơ ô nhiễm nguồn nước.

1.3.3. Phương pháp điều tra cắt ngang

Phương pháp này bao gồm điều tra, khảo sát thực địa, lấy 96 mẫu nước thành phẩm tại nhà máy để xét nghiệm 99 thông số nhóm A, B theo theo QCVN 01-1:2018/BYT và xét nghiệm 32 mẫu nước trước xử lý (nước nguyên liệu đầu vào), căn cứ vào loại nguồn nước trước xử lý của 16 cơ sở cấp nước trên địa bàn tỉnh sử dụng, để lựa chọn quy chuẩn thử nghiệm chất lượng phù hợp (theo Quyết định số 3579/QĐ-UBND ngày 03/12/2020 của UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu về việc ban hành Kế hoạch xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu) cho các hoạt động đánh giá chất lượng nước và tổng hợp công nghệ sử dụng trong sản xuất nước sạch và công tác quản lý, giám sát chất lượng nước hiện nay.

1.3.4. Phương pháp thảo luận nhóm

Trong nhiệm vụ này, phương pháp thảo luận nhóm là việc các thành viên ban soạn thảo và tổ giúp việc, các sở ngành liên quan bao gồm: Sở Y tế, Sở KH&CN, Sở Tư pháp, Sở Xây Dựng, Sở Tài nguyên môi trường, Trung tâm nước sinh hoạt và Vệ sinh môi trường nông thôn, Trung tâm kiểm soát bệnh tật, Công ty cổ phần Cấp nước tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu …đã thảo luận về cách tiếp cận trong xây dựng QCĐP về chất lượng nước dành cho sinh hoạt, các thông số và tần suất giám sát được lựa chọn.

Phần 2.
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ THỰC TRẠNG NGUỒN NƯỚC VÀ CHẤT LƯỢNG NƯỚC TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH

2.1. Điều kiện tự nhiên và thực trạng nguồn nước sinh hoạt tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

2.1.1. Điều kiện tự nhiên và đặc diểm địa chất

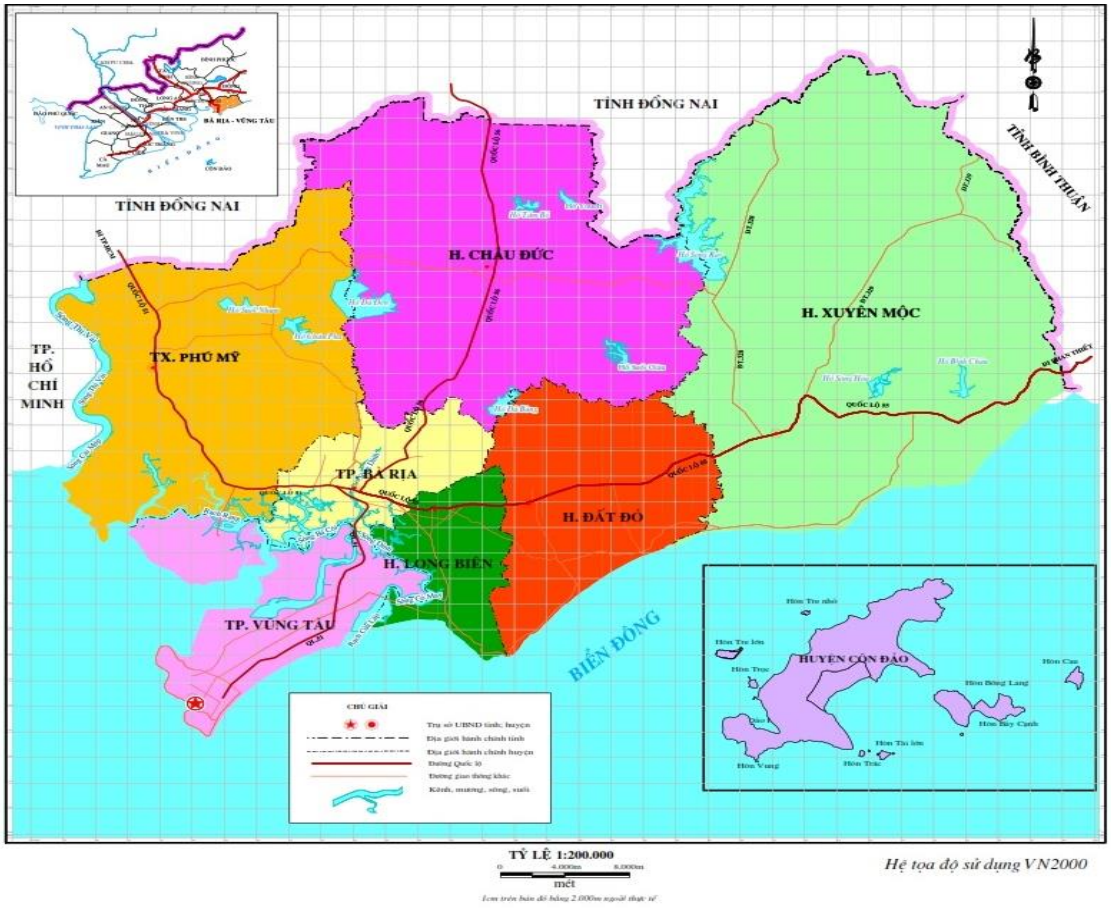
Vị trí địa lý

Bà Rịa - Vũng Tàu (BR-VT), thuộc vùng Đông Nam Bộ, nằm trong Vùng kinh tế trọng điểm phía Nam, có diện tích tự nhiên là 1.989,46 km2, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu nằm tiếp giáp với:

- Bắc giáp tỉnh Đồng Nai;
- Đông giáp tỉnh Bình Thuận;
- Tây giáp TP. Hồ Chí Minh;
- Nam giáp Biển Đông;

Về mặt hành chính, vùng dự án hiện có năm huyện, một thị xã và hai thành phố, có đường địa giới chung dài 16,33 km với Thành phố Hồ Chí Minh ở phía Tây, 116,51 km với Đồng Nai ở phía Bắc, 29,26 km với Bình Thuận ở phía Đông, phía Nam có bờ biển dài trên 100 km.

Vùng dự án nằm trên trục đường xuyên Á, có hệ thống cảng biển, sân bay và mạng lưới đường sông thuận lợi. Các đường Quốc lộ 51, 55, 56 cùng với hệ thống đường tỉnh lộ, huyện lộ là những mạch máu giao thông chính gắn kết quan hệ toàn diện của Bà Rịa - Vũng Tàu với các tỉnh khác trong cả nước và quốc tế.



Hình 2.1. Bản đồ sông suối tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Đặc điểm địa hình, địa mạo

Địa hình của tỉnh (trừ phần Côn Đảo) có khuynh hướng thấp dần từ phía Đông Bắc xuống phía Nam và Tây Nam. Về phía Đông và Đông Nam nổi lên các dãy núi cao chạy dài theo hướng Bắc Nam gồm các dãy núi Thị Vải - Ông Trịnh, Bao Quan và Núi Dinh, độ cao thay đổi từ 118 m đến 500 m. Ở phía Tây dọc sông Thị Vải là các trũng tích tụ đầm lầy biển, hiện tại là các rừng ngập mặn.

Địa hình tỉnh có thể chia làm 4 vùng: bán đảo, hải đảo, vùng đồi núi bán trung du và vùng thung lũng đồng bằng ven biển. Bán đảo Vũng Tàu dài và hẹp diện tích 82,86 km2, độ cao trung bình 3-4 m so với mặt biển. Hải đảo bao gồm quần đảo Côn Lôn và đảo Long Sơn. Vùng đồi núi bán trung du nằm ở phía Bắc và Đông Bắc tỉnh phần lớn ở Thị xã Phú Mỹ, Châu Đức, Xuyên Mộc. Ở vùng này có vùng thung lũng đồng bằng ven biển bao gồm một phần đất của Thị xã Phú Mỹ và các huyện Long Điền, Bà Rịa, Đất Đỏ. Khu vực này có những đồng lúa nước, xen lẫn những vạt đồi thấp và rừng thưa có những bãi cát ven biển. Thềm lục địa rộng trên 100.000 km2.

Địa chất, thổ nhưỡng

Theo các tài liệu địa chất, Bà Rịa - Vũng Tàu có tập hợp đá mẹ và mẫu chất đa dạng, tạo cho tỉnh quỹ đất phong phú, vừa là nguồn nguyên vật liệu xây dựng quan trọng.

(1) Đá bazan: khoảng 82.210 ha (41,34% DTTN); chủ yếu là phun trào bazan của hệ tầng Xuân Lộc (βQII xl) thành phần chính gồm bazan olivin, bazan olivin kiềm, andesitobazan, bazan lỗ hổng, tro và từ núi lửa. Đá bazan nói chung thường tạo ra những đất có tầng rất dày, thành phần cơ giới nặng, màu nâu đỏ, nâu vàng hay nâu thẫm và có độ phì khá cao. Đá bazan hình thành ra các đất có chất lượng cao và còn là nguyên vật liệu xây dựng quan trọng.

(2) Đá mácma axít: khoảng 30.990 ha (15,58% DTTN); gồm các đá xâm nhập của phức hệ Định Quán, Đèo Cả, Cà Ná và phun trào núi lửa của hệ tầng Nha Trang. Thành phần thạch học chủ yếu là các đá granitoid, nhiều thạch anh và feldspat, ngoài ra còn có plagioclas, biotit và horblend. Nhìn chung, đất trên đá mácma axít thường ở địa hình núi cao, dốc nên quá trình xói mòn bề mặt xảy ra mạnh; tầng đất mỏng và độ phì thấp.

(3) Đá phiến: chỉ khoảng 110 ha (0,05% DTTN), gồm các đá trầm tích của hệ tầng La Ngà có thành phần cát-bột kết, sét-bột kết; thường bị uốn nếp và biến chất nhiệt mức độ khác nhau. Đá phiến phong hóa hình thành các đất feralic đỏ vàng. Đất hình thành trên đá phiến thường có thành phần cơ giới trung bình, tầng đất mỏng, độ phì trung bình thấp.

(4) Mẫu chất phù sa cổ: có khoảng 23.320 ha (11,73% DTTN); gồm các trầm tích biển hoặc sông biển có tuổi từ Pleistocene hạ đến thượng. Thành phần trầm tích thường là cát- bột- sét kaolin gắn kết yếu, có thể có cuội- sỏi hoặc kết von laterit mức độ khác nhau. Chúng tạo ra các đất: nâu vàng (Fp), đất xám (X) và đất xám glây (Xg); nhìn chung đây là những đất có thành phần cơ giới nhẹ và độ phì không cao.

(5) Các trầm tích hiện đại (Holocene): khoảng 50.900 ha (25,6 % DTTN), gồm:

+ Cát biển (21.744 ha): có hai loại là cát trắng và cát vàng, góp phần hình thành các bãi tắm đẹp và còn là nguồn vật liệu xây dựng quan trọng của khu vực.

+ Trầm tích đầm lầy biển (18.997 ha), là môi trường của rừng ngập mặn, nuôi trồng thủy sản và cảnh quan du lịch sinh thái của tỉnh và cả khu vực, đặc trưng của trầm tích này là sự có mặt của sulfidic, hình thành bởi các điều kiện yếm khí chiếm ưu thế.

+ Phù sa sông suối (7.612 ha): hình thành ra đất phù sa có màu nâu sẫm đến nâu vàng nhạt, phân bố không liên tục thành các dải hẹp dọc ven các sông suối. Đất phù sa màu mỡ, thích hợp cho sản xuất nông nghiệp, trong đó cây lúa là cây trồng chính.

+ Sản phẩm dốc tụ (2.547 ha), nhìn chung, đất dốc tụ có độ phì trung bình thấp, song lại được phân bố ở vị trí địa hình thấp bằng, vì vậy, khá thích hợp cho

bố trí chuyên canh lúa nước, cây trồng cạn hàng năm hoặc luân canh lúa nước với cây hàng năm.

Đặc trưng khí hậu

Bà Rịa - Vũng Tàu thuộc vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa; một năm chia hai mùa rõ rệt. Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 10, thời gian này có gió mùa Tây Nam. Mùa khô bắt đầu từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, thời gian này có gió mùa Đông Bắc.

- Độ ẩm không khí: Độ ẩm không khí trung bình từ năm 2015 - 2019 dao động trong khoảng 76,72 % - 78,33%. Cao nhất là năm 2017 (78,33%) và thấp nhất là năm 2019 (76,72%). Trong các tháng mùa khô độ ẩm trung bình có giá trị thấp hơn các tháng mùa mưa.

- Nhiệt độ trung bình hàng năm từ năm 2015 - 2019 là 28,01°C, thấp nhất là vào năm 2018 với nhiệt độ trung bình là 27,94°C, cao nhất là năm 2019 với nhiệt độ trung bình là 28,17°C. Số giờ nắng rất cao, trung bình hàng năm khoảng 2.400 giờ.

- Lượng mưa: tổng lượng mưa trung bình cả năm ở Bà Rịa - Vũng Tàu từ năm 2015-2019 dao động trong khoảng 1.066,6 mm đến 1738,1 mm. Năm 2017 có lượng mưa trung bình năm cao nhất (1.738,1 mm) và năm 2019 là năm khô hạn nhất (1,066,6mm). Lượng mưa mùa mưa chiếm trên 90% lượng mưa cả năm.

- Nắng: số giờ nắng rất cao, trung bình hàng năm từ năm 2015 - 2019 dao động trong khoảng 2.561 giờ đến 2.923 giờ. Năm 2017 có số giờ nắng thấp nhất trong 5 năm qua (2.571 giờ), năm 2015 có số giờ nắng cao nhất là 2.923 giờ. Tháng có số giờ nắng thấp nhất là tháng 6 (180 giờ) và tháng có số giờ nắng cao nhất là tháng 3 (301 giờ).

- Độ bốc hơi: độ bốc hơi trung bình năm thấp hơn lượng mưa và đạt được 1.246mm. Các tháng mùa khô độ bốc hơi đạt được 69,9-156,1mm và các tháng mùa mưa đạt được 62-101mm.

- Gió: Bà Rịa - Vũng Tàu nằm trong khu vực nhiệt đới gió mùa, trong năm chịu tác động của hai mùa gió chính là mùa gió Đông Bắc và mùa gió Tây Nam. Khi vào đến đất liền, do ảnh hưởng của địa hình nên hướng và cường độ gió thay đổi. Hướng gió chủ yếu là hướng Đông Bắc có tần suất 30-50% vào mùa khô, hướng Tây Nam có tần suất 60-70% vào mùa mưa. Tốc độ gió trung bình dao động từ 3-5,7m/s, gió Đông Bắc tốc độ trung bình từ 5,2-5,7m/s và gió Tây Nam tốc độ gió trung bình là 3-4,1m/s, cực đại không quá 30 m/s.

Đặc điểm thủy, hải văn

Tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu có mạng lưới sông, suối, hồ, ao nhưng phần lớn chỉ là những sông, suối nhỏ. Những sông rạch sát biển có nguồn nước mặn chỉ dùng cho mục đích giao thông thủy hoặc nuôi trồng thủy sản. Sông có lưu vực lớn với 3 con sông chính là sông Thị Vải - Cái Mép, sông Dinh và Sông Ray (chưa kể 305 km bờ biển); tuy nhiên, chỉ có nguồn nước sông Dinh và sông Ray là có thể sử dụng cho sinh hoạt và sản xuất; trên 2 con sông này có thể xây dựng được nhiều công

trình thuỷ lợi cấp nước phục vụ sản xuất và sinh hoạt. Tổng nguồn nước ngầm có thể khai thác là 70.000 m^3/ngày - đêm; một tồn tại đối với nguồn nước ở Bà Rịa - Vũng Tàu là nguồn nước được phân bố không đều cả về không gian và thời gian. Do đó, việc sử dụng nguồn nước cho bất kỳ lĩnh vực kinh tế nào cũng cần cân nhắc kỹ lưỡng tính kinh tế và hiệu quả của nó đối với kinh tế, xã hội và môi trường.

- Mực nước: vùng biển Bà Rịa - Vũng Tàu có chế độ bán nhật triều không đều và có biên độ triều khá lớn. Vào kỳ triều cường có biên độ từ 3-4m, vào kỳ triều kém biên độ từ 1,5-2,0 m. Với chuỗi số liệu mực nước thu thập từ năm 2004 đến năm 2019 mực nước trung bình năm có giá trị -21 cm; Mực nước max có giá trị 141 cm; mực nước min có giá trị -332cm. Trung bình năm có giá trị cao vào các tháng cuối mùa mưa và đầu mùa khô (từ tháng 10 năm trước tới tháng 1 năm sau). Thời kỳ này dọc theo bờ biển chịu ảnh hưởng mạnh mẽ của hiệu ứng nước dâng do gió mùa Đông Bắc gây ra nên mực nước trung bình có giá trị khá lớn. Các tháng mùa mưa (từ tháng 4 đến tháng 9) có mực nước trung bình khá thấp.

- Chế độ dòng chảy trong vịnh Gành Rái chịu ảnh hưởng chủ yếu của các quá trình động lực biển (dòng chảy triều), quá trình động lực vùng ven bờ và một phần của dòng chảy sông. Dòng chảy xa bờ được hình thành chủ yếu do gió, sóng và chênh lệch mật độ. Khi vào đến vùng ven bờ và bên trong vịnh Gành Rái, dòng chảy chịu ảnh hưởng của sóng và thủy triều mạnh mẽ hơn. Tại các cửa sông và bên trong vịnh, dòng chảy triều trở nên chiếm ưu thế. Tại vùng cửa sông và trong sông, dòng chảy bị ảnh hưởng bởi các hoạt động xáo trộn hỗn hợp của triều và dòng nước ngọt trong sông chảy ra.

- Dòng chảy ven bờ: vùng biển Bà Rịa - Vũng Tàu chịu sự chi phối mạnh của dòng triều và các trường gió mùa. Ở các khu vực cửa sông còn chịu tác động mạnh của dòng chảy sông, đặc biệt là vào mùa lũ. Dòng chảy tổng hợp ở đây được hình thành bởi dòng triều và dòng gió (vùng xa bờ), dòng triều, dòng gió và dòng chảy sông (vùng ven bờ cửa sông), tốc độ dòng chảy tổng hợp trung bình khá lớn, nằm trong khoảng 30-50cm/s, vùng cửa sông giá trị vận tốc lớn hơn nhiều, có thể đạt tới trên 100cm/s vào mùa lũ.

+ Dòng triều lưu mang tính chất bán nhật triều không đều và ảnh hưởng rất lớn đến dòng chảy tổng hợp ven bờ. Vùng xa bờ dòng triều lưu chảy theo hướng Đông Tây, vùng sát bờ dòng chảy gần như song song với bờ.

+ Vào mùa gió Tây Nam phương bờ biển Bà Rịa - Vũng Tàu nằm về bên trái hướng gió nên dòng chảy gió có xu thế dịch chuyển từ bờ ra khơi, hình thành hiện tượng nước rút ven bờ làm mực nước trung bình trong mùa này bị hạ thấp.

+ Vào mùa gió Đông Bắc dòng chảy ven bờ có xu thế theo hướng Đông Tây với tốc độ trung bình là 10-15 cm/s. Phương đường bờ biển nằm phía bên phải hướng gió nên dòng chảy gió có sự dịch chuyển từ ngoài khơi vào bờ, tạo nên hiện tượng dâng nước dọc theo bờ.

- Khu vực Bà Rịa - Vũng Tàu không chịu ảnh hưởng của lũ lụt, nước dâng, tuy nhiên thỉnh thoảng khu vực ven biển xuất hiện các cơn bão lớn hoặc gió mùa mạnh. Mực nước dâng khoảng 45 cm khi có bão Linda vào tháng 10 năm 1997.

Tài nguyên thiên nhiên

a. Tài nguyên đất

Với diện tích 198.089 ha, chia thành 4 loại: đất rất tốt là loại đất có độ phì rất cao, chiếm 19,60% diện tích tự nhiên, chủ yếu là đất phù sa và đất xám; đất tốt chiếm 26,40%; đất trung bình chiếm 14,4%; còn lại 39,60% là đất nhiễm phèn, mặn, đất xói mòn.

Đánh giá các loại đất của Bà Rịa - Vũng Tàu cho thấy: nhóm đất có ý nghĩa lớn cho sản xuất nông - lâm nghiệp chiếm 60%, tỷ trọng này tương đối lớn so với nhiều tỉnh trong cả nước. Nhóm đất này bao gồm đất phù sa, đất xám, đất đen và đất đỏ vàng. Điều này cho phép tỉnh có thể phát triển một nền nông nghiệp đủ mạnh. Ngoài ra, còn một tỷ trọng lớn đất không thuận lợi cho phát triển nông nghiệp bao gồm đất cát, đất nhiễm phèn, mặn, đất xói mòn,…

b. Tài nguyên rừng

Diện tích rừng của Bà Rịa - Vũng Tàu không lớn. Đất có khả năng trồng rừng là 38.850 ha, chiếm 19,7% diện tích tự nhiên, trong đó đất hiện đang có rừng là 30.186 ha (rừng tự nhiên là 15.993 ha, rừng trồng là 14.253 ha), như vậy còn khoảng 8.664 ha đất lâm nghiệp chưa có rừng.

Hiện nay tỉnh có hai khu rừng nguyên sinh là: khu bảo tồn thiên nhiên Bình Châu - Phước Bửu có diện tích 11.392 ha và khu vườn quốc gia Côn Đảo diện tích gần 5.998 ha. Tài nguyên rừng đang có xu hướng giảm, các loại rừng giàu (trữ lượng gỗ trên 180 m^3/ha) không còn, rừng trung bình chỉ còn lại 1,5% diện tích có rừng. Trước kia trong rừng có trên 700 loài gỗ, thảo mộc và hơn 200 loài động vật trong đó có nhiều loại gỗ và động vật quý hiếm nhưng đến nay hầu như các loại gỗ và động vật quý hiếm không còn.

Rừng của Bà Rịa - Vũng Tàu chỉ có tầm quan trọng trong tạo cảnh quan, môi trường, phòng hộ và phát triển du lịch, còn việc khai thác rừng lấy gỗ, nguyên liệu không lớn.

c. Tài nguyên nước

Nguồn nước mặt của Bà Rịa - Vũng Tàu chủ yếu do ba con sông lớn cung cấp, đó là sông Thị Vải đoạn chảy qua tỉnh dài 25 km, sông Dinh đoạn chảy qua tỉnh dài 30 km, sông Ray dài 120 km. Trên các con sông này có 3 hồ chứa lớn là hồ Đá Đen, hồ sông Ray và hồ Châu Pha.

Trữ lượng khai thác an toàn nước nhạt tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

TT	Huyện, thị, thành phố	Diện tích (km^2)	Trữ lượng khai thác an toàn		Mật độ khai thác (m^3/ngày/km^2)
			Giá trị	Tỉ lệ (%)	
01	TP. Vũng Tàu	139,65	4.066	1,20	29,12
02	TP. Bà Rịa	101,58	26.817	7,93	264,00
03	Xuyên Mộc	640,93	82.173	24,29	128,21
04	TX. Phú Mỹ	338,27	60.905	18,01	180,05
05	Đất Đỏ	160,04	24.139	7,14	150,83
06	Long Điền	77,40	10.585	3,13	136,75
07	Châu Đức	425,53	129.572	38,31	304,50
Tổng cộng		**1.883,40**	**338.258**	**100,00**	**179,60**

(Nguồn: Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, năm 2020)

d. Tài nguyên khoáng sản

Bà Rịa - Vũng Tàu có nhiều loại khoáng sản, nhưng đáng kể nhất là dầu mỏ, khí thiên nhiên và khoáng sản làm vật liệu xây dựng. Bà Rịa - Vũng Tàu nằm trong vùng có tiềm năng lớn về dầu mỏ và khí thiên nhiên của Việt Nam. Tổng trữ lượng tiềm năng dầu khí khoảng 2.500 - 3.500 triệu m^3 (bao gồm dầu 957 triệu m3, khí 1.500 tỷ m3). Trong tổng trữ lượng dầu khí đã xác minh, vùng biển Bà Rịa - Vũng Tàu có trữ lượng là 400 triệu m3 dầu, chiếm 93,29% trữ lượng cả nước; trữ lượng dầu khí khoảng trên 100 tỷ m3, chiếm 16,2% trữ lượng khí cả nước.

Dầu mỏ và khí đốt của Bà Rịa - Vũng Tàu phân bố chủ yếu ở bể Cửu Long và bể Nam Côn Sơn. Bể Cửu Long trữ lượng khai thác khoảng 170 triệu tấn dầu và 28-41 tỷ m3 khí. Trong đó, mỏ Bạch Hổ trữ lượng 100 triệu tấn dầu và 25-27 tỷ m3 khí, mỏ Rồng trữ lượng 10 triệu tấn dầu và 2 tỷ m3 khí, mỏ Hồng Ngọc và Rạng Đông trữ lượng 50-70 triệu tấn dầu và 10-15 tỷ m3 khí. Bể Cửu Long có điều kiện khai thác tốt nhất do nằm không xa bờ, trong vùng biển nông (độ sâu đáy <50 m), thuộc khu vực không có bão lớn. Bể Nam Côn Sơn: trong 60 cấu tạo phát hiện, có nhiều cấu tạo đã khoan thăm dò và có dấu hiệu như Dừa, Mùa (lô 8), Đại Hùng, Thanh Long (các lô 05, 11, 12, 06, 04); các mỏ có triển vọng là Đại Hùng, Thanh Long, Lan Tây, Lan Đỏ, Mộc Tinh, Rồng Bay. Mỏ Đại Hùng đã đi vào khai thác từ tháng 10/1994, trữ lượng khai thác dao động trong khoảng 30-50 triệu tấn dầu và 6-10 tỷ m3 khí. Trữ lượng mỏ Lan Tây là 42 tỷ m3 khí, Lan Đỏ 14 tỷ m3 khí, sau đó có thể đưa lên 80 tỷ m3 cho cả 2 mỏ.

Khoáng sản làm vật liệu xây dựng của Bà Rịa - Vũng Tàu rất đa dạng, bao gồm: đá xây dựng, đá ốp lát, phụ gia xi măng, cát thuỷ tinh, bentonit, sét gạch ngói, cao lanh, cát xây dựng, than bùn, immenit,… Hiện nay, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu đã xây dựng 19 mỏ với tổng trữ lượng 32 tỷ tấn, phân bố ở hầu khắp các huyện trong tỉnh, nhưng chủ yếu ở các Thị xã Phú Mỹ, Đất Đỏ, thành phố Bà Rịa và thành phố Vũng Tàu. Chất lượng đá khá tốt, có thể dùng làm đá dăm, đá hộc cho xây dựng; giao thông, thuỷ lợi, đá khối cho xuất khẩu. Nhìn chung các mỏ nằm gần đường giao thông nên khai thác thuận lợi.

e. Tài nguyên biển:

Bà Rịa - Vũng Tàu có bờ biển dài 305,4 km, trong đó khoảng 70 km có bãi cái thoai thoải, nước xanh, có thể dùng làm bãi tắm quanh năm. Vịnh Gành Rái rộng khoảng 50 km^2 có thể xây dựng một hệ thống cảng hàng hải.

Với diện tích thềm lục địa trên 100.000 km^2 đã tạo cho tỉnh không những có vị trí quan trọng về an ninh quốc phòng, mà còn tạo ra một tiềm năng to lớn để phát triển các ngành kinh tế biển. Thềm lục địa của Bà Rịa - Vũng Tàu có 661 loài cá, 35 loài tôm, 23 loài mực, hàng ngàn loài tảo, trong đó có nhiều loài có giá trị kinh tế cao. Trữ lượng hải sản có thể khai thác tối đa hàng năm từ 150.000 - 170.000 tấn. Tài nguyên biển của Bà Rịa - Vũng Tàu rất thuận lợi cho phát triển vận tải biển, hệ thống cảng, du lịch và công nghiệp khai thác, chế biến hải sản.

2.1.2. Các nguồn nước nguyên liệu chính

Trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu có 02 loại nguồn nước chủ yếu được khai thác làm nguyên liệu chính để các cơ sở sản xuất nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt gồm: nước mặt và nước ngầm.

Nước mặt: Bà Rịa – Vũng Tàu có nhiều nguồn nước mặt từ 06 sông (sông Thị Vải, sông Chà Và, sông Cửa Lấp, sông Dinh, sông Đu Đủ và sông Ray) và 30 hồ. Tuy nhiên, 12/16 cơ sở cấp nước trên địa bàn tỉnh chỉ sử dụng các nguồn nước mặt từ một số hồ để làm nguyên liệu sản xuất nước sạch cung cấp cho người dân, bao gồm: hồ Đá Đen, Sông Ray, Sông Hỏa, Đá Bàng, Suối Các, Núi Nhan, Châu Pha, Kim Long, Suối Nhum, An Hải, Quang Trung và hỗ trợ một phần nguồn nước từ hồ Xuyên Mộc.

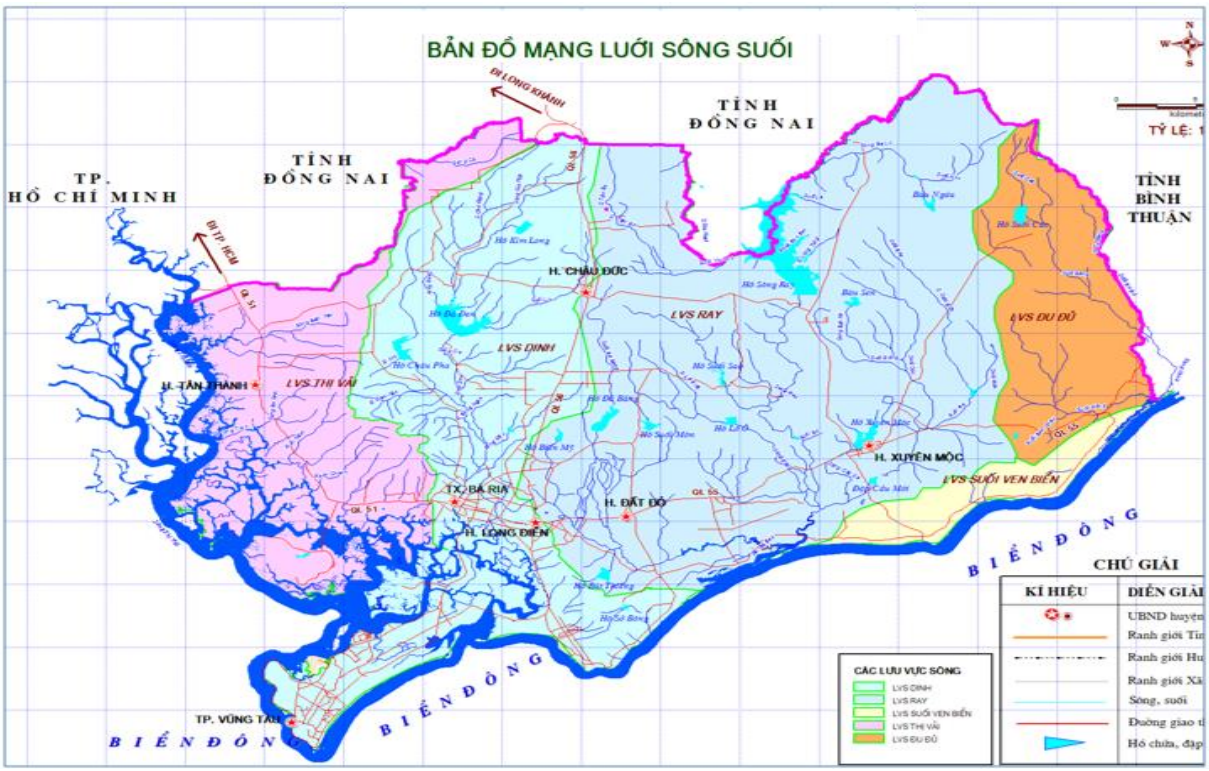
Nước dưới đất, bao gồm 04 đơn vị sử dụng: Nhà máy nước Cù Bị, Nhà máy nước Long Tân; Trạm cung cấp nước huyện Côn Đảo; Công ty Cổ phần cấp nước Phú Mỹ.

Bảng 1. Danh dách các cơ sở cấp nước, công suất và nguồn nước sử dụng

TT	Tên đơn vị cấp nước	Công suất thiết kế (m^3/ngày đêm)	Hộ sử dụng nước sạch	Nguồn nước thô sử dụng	Cơ sở chủ quản
1	Nhà máy nước Hồ Đá Đen	110.000	132.844	Nước mặt –Hồ Đá Đen	Công ty cổ phần cấp nước tỉnh BRVT
2	Nhà máy nước Sông Dinh	45.000	35.259	Nước mặt – Hồ Đá Đen	
3	Chi nhánh Cấp nước Xuyên Mộc	5.000	7.667	Nước mặt –Hồ Xuyên Mộc	
4	Chi nhánh Cấp nước Châu Đức	5.000	9.298	Nước mặt –Hồ Kim Long	
5	Trạm Cấp nước Bình Châu	2.500	5.327	Nước mặt – nước hồ Suối Các, Suối Bang	
6	Nhà máy nước Đá Bàng	20.000	15.343	Nước mặt – Hồ Đá Bàng	Trung tâm nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn
7	Nhà máy nước Châu Pha	5.000	11.583	Nước mặt – Hồ Châu Pha	
8	Nhà máy nước Hòa Hiệp	6.000	6.430	Nước mặt – Hồ Suối Cát	
9	Nhà máy nước Sông Hỏa	5.400	4.114	Nước mặt – Hồ Sông Hỏa	
10	Nhà máy nước Sông Ray	10.000	19.569	Nước mặt – Hồ Sông Ray	
11	Nhà máy nước Cù Bị	1.000	2.307	Nước ngầm - Giếng khoan	
12	Nhà máy nước Long Tân	6.000	12.986	Nước ngầm - Giếng khoan	
13	Trạm cung cấp nước huyện Côn Đảo	3.800	2.024	Nước ngầm - Giếng khoan	UBND huyện Côn Đảo
14	Công ty Cổ phần cấp nước Phú Mỹ	20.000	23.748	Nước ngầm - Giếng khoan	Công ty Cổ phần cấp nước Phú Mỹ
15	Công ty Cấp nước Tóc Tiên	20.000	5.300	Nước mặt – Hồ Suối Nhum	Công ty Cấp nước Tóc Tiên
16	Nhà máy nước mặt Châu Đức	150.000	Bán qua đồng hồ tổng	Nước mặt – Hồ Đá Đen	Công ty Cổ phần cấp nước Châu Đức

2.2. Thực trạng nguồn nước

2.2.1. Thực trạng và chất lượng về nguồn nước mặt



Hình 2.2. Bản đồ sông suối tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Sông suối tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu nhỏ, ngắn, ít nước và phụ thuộc vào mùa mưa. Các suối cấp 1, 2 vào mùa khô thường cạn kiệt. Tuy vậy, nước sông suối là nguồn cấp nước chính cho sinh hoạt, sản xuất nông nghiệp và dự trữ trong các công trình thủy lợi.

Tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu có rất nhiều hồ trong đó các hồ quan trọng là: hồ Suối Nhum, Châu Pha, Đá Đen, Đá Bàng, Suối Môn, Kim Long, Tầm Bó, Suối Cát, Xuyên Mộc, Quang Trung, An Hải. Hồ Sông Ray đã hoàn thiện và tích nước. Các hồ này có tầm quan trọng rất lớn, tích trữ lượng nước cần thiết để cung cấp cho sinh hoạt, sản xuất, tưới tiêu và thủy lợi của tỉnh. Quan trắc nước hồ chủ yếu tập trung vào các hồ cung cấp nước sinh hoạt và tưới tiêu.

Tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu hiện có 31 hồ chứa nước lớn, nhỏ. Trong đó, Trung tâm Quản lý Khai thác công trình thủy lợi quản lý 17 hồ chứa nước và đập dâng Cầu Mới (hồ sông Kinh), UBND các huyện, thành phố quản lý 11 hồ chứa nước vừa và nhỏ, Công ty TNHH Tập đoàn Hải Châu Việt Nam quản lý hồ chứa nước Suối Nhum và Ban Quản lý Rừng phòng hộ quản lý hồ chứa nước phục vụ phòng cháy chữa cháy rừng khu vực núi Minh Đạm. Các hồ này là hồ nhân tạo phục vụ chủ yếu cho sinh hoạt, tưới tiêu cho cây trồng. Các hồ chính bao gồm: ở Tp. Vũng Tàu có hồ Mang Cá - Long Sơn, Bàu Trũng, Bàu Sen; hồ Kim Long, hồ Gia Hoét, hồ Suối Rao, hồ Đá Bàng thuộc huyện Châu Đức; hồ Châu Pha, hồ Suối Nhum, hồ Núi Dinh thuộc Thị xã Phú Mỹ; hồ Xuyên Mộc, sông Ray, sông Kinh, Bàu Ngứa, Bàu Nao, Bàu Nám thuộc huyện Xuyên Mộc.

Trữ lượng nước có thể khai thác phục vụ sinh hoạt tại một số hồ như sau: hồ suối Nhum đang khai thác với công suất 10.000 m3/ngày đêm và dự kiến sẽ nâng công suất khai thác lên 20.000 m3/ngày đêm, hồ Châu Pha có khả năng cấp 15.000

m3/ngày đêm, hồ Đá Đen có thể cung cấp 110.000 m3/ngày đêm cho nhu cầu sinh hoạt, hồ Sông Ray có thể cung cấp 400.000 – 600.000 m3/ngày đêm cho nhu cầu sinh hoạt đồng thời chuyển tải nước từ hồ này bổ sung cho hồ Đá Đen và hồ Đá Bàn.

Hồ sông Ray với dung tích thiết kế 215,35 x 106 m^3, công trình Hồ chứa nước Sông Ray đem lại nhiều lợi ích to lớn, góp phần phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh. Cụ thể là nguồn nước từ Hồ Sông Ray cấp nước tưới cho 9.357 ha đất canh tác nông nghiệp thuộc các huyện Long Điền, Đất Đỏ, Châu Đức và Xuyên Mộc. Bên cạnh đó, còn cấp nước cho công nghiệp và sinh hoạt 535.000 m3/ngày cho nhiều địa phương khác. Trong đó, khu vực dọc hành lang Quốc lộ 51 và Tp. Vũng Tàu tiêu thụ 500.000 m3/ngày đêm; còn lại là cung ứng cho khu vực thị trấn Phước Bửu, huyện Xuyên Mộc. Ngoài ra hồ Sông Ray còn có tác dụng ngăn lũ, ngăn mặn cho 400 ha đất nông nghiệp, phục vụ cho 100 ha mặt nước nuôi trồng thủy sản thuộc huyện Đất Đỏ. Đồng thời giảm lũ khu vực hạ lưu, duy trì dòng chảy mùa kiệt, cải thiện môi trường tự nhiên, tạo điều kiện đầu tư phát triển du lịch. Đối với nông nghiệp, lưu lượng mùa kiệt góp phần tạo nguồn nước tưới hiện đang cần thiết ở khu vực này. Mực nước ngầm, nhất là mùa kiệt, ở vùng hạ du sẽ được nâng lên một cách đáng kể, góp phần tích cực trong vấn đề cải thiện hiện trạng đang xấu đi về trữ lượng nước ngầm trong đất. Phần lớn các hồ còn lại trên địa bàn huyện Xuyên Mộc - mùa khô, các nhà máy nước hồ Suối Các, Sông Hỏa, Xuyên Mộc, Sông Kinh do nhu cầu sử dụng nước của các tổ chức, hộ gia đình ngày càng cao, do đó các hồ trên không đảm bảo nhu cầu sử dụng nước trong mùa khô.

Bảng 2.Thống kê các hồ chứa trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

TT	Hồ chứa	Tổng dung tích hồ chứa W 10^6 m^3	Tổng dung tích hữu ích W_{hi} 10^6 m^3	Dung tích chết 10^6 m^3	Diện tích lưu vực km^2	Diện tích tưới, cấp nước SH, ha
	Huyện Châu Đức					
01	Hồ Sông Ray	215,36	196,04	19,32	770	9.357
02	Hồ Kim Long	2,53	2,18	0,35	22,3	550
03	Hồ Tầm Bó	5,85	5,35	0,5	17,5	645
04	Hồ Núi Nhan	1,12	1,09	0,03	1,56	350
05	Hồ Suối Sao	0,25				5
06	Hồ Suối Đôi		1,65		4,2	300
07	Hồ Gia Hoét 1	4,0	3,9	0,1	6,5	650
08	Hồ Gia Hoét 2					5

TT	Hồ chứa	Tổng dung tích hồ chứa W 10^6 m^3	Tổng dung tích hữu ích W_{hi} 10^6 m^3	Dung tích chết 10^6 m^3	Diện tích lưu vực km^2	Diện tích tưới, cấp nước SH, ha
09	Hồ Suối Giàu	12,2	11,3	0,9	23	1.000
	Thị xã Phú Mỹ					
10	Hồ Châu Pha	3,52	2,81	0,71	35	530
11	Hồ Đá Đen	33,4	24,56	8,84	149	2.773
12	Hồ Hải Sơn	0,03			0,012	
13	Hồ Nhà Bè	0,21			0,07	
14	Hồ Suối Đá	0,78	0,63		6,5	
15	Hồ Suối Nhum				8,7	
	Huyện Xuyên Mộc					
16	Hồ Sông Hỏa	2,22	1,56	0,66	67,2	486
17	Hồ Suối Các	4,3	4,1	0,2	11,6	380
18	Hồ Xuyên Mộc	4,5	4,07	0,43	20	350
19	Hồ Sông Kinh	0,84	51,8		13,5	
	Huyện Đất Đỏ					
20	Hồ Đá Bàng	11,35	11,05	0,3	24,9	1.300
21	Hồ Lồ Ồ	6	5	1	34	300
22	Hồ Suối Môn	1,6	1,4	0,2	3	350
23	Hồ Sở Bông	0,82	0,77		2,75	
	Thành phố Bà Rịa					
24	Hồ Bàu Úc	0,84	0,82		0,12	
25	Hồ Lồ Ồ	0,04	0,04		0,02	

TT	Hồ chứa	Tổng dung tích hồ chứa W 10^6 m^3	Tổng dung tích hữu ích W_{hi} 10^6 m^3	Dung tích chết 10^6 m^3	Diện tích lưu vực km^2	Diện tích tưới, cấp nước SH, ha
	Thành phố Vũng Tàu					
26	Hồ Mang Cá				0,11	
	Huyện Long Điền					
27	Hồ Bút Thiền	2,4	2,3		4	
28	Hồ PCCC Minh Đạm	0,0255	0,2434		0,4	
Tổng cộng		**314,19**	**332,66**	**33,54**	**12.294,94**	**19.331**

(Nguồn: Tung tâm Quản lý Khai thác công trình thủy lợi, Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, năm 2019)

Trước thực trạng nguồn nước phân bố không đều theo thời gian và không gian, các hồ chứa điều tiết đóng vai trò hết sức quan trọng đối với nguồn nước mặt của tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu. Chỉ tính đến khoảng 1189,76 km^2 lưu vực, các hồ chứa đã có thể đóng góp khoảng 308,2 triệu m^3, trong đó dung tích hữu ích khoảng 276,06 triệu m^3, và nếu tích nước hiệu quả như hiện tại khoảng 80% thì các hồ chứa đã đóng một vai trò rất lớn trong việc điều phối lại nguồn nước cho toàn tỉnh, đặc biệt là đảm bảo ổn định cho nguồn nước sinh hoạt và phát triển các dịch vụ và đa ngành khác.

2.2.2. Diễn biến chất lượng nước mặt

- Đối với quan trắc tự động chất lượng môi trường nước: Tính đến năm 2020, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu đã đầu tư 06 trạm quan trắc nước mặt tự động các hồ cấp nước: Đá Đen, sông Ray, sông Hỏa, Châu Pha, Quang Trung II và hợp lưu giữa suối Liên Hiệp và suối Chà Răng chảy về hồ Đá Đen (để theo dõi nguồn nước phía thượng nguồn, nơi có Nhà máy xử lý chất thải Thiên Phước).

- Đối với quan trắc định kỳ chất lượng môi trường nước: Tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu thực hiện quan trắc định kỳ chất lượng môi trường nước sông, nước hồ với số lượng các điểm quan trắc như sau:

+ Nước sông: quan trắc tại 59 vị trí trên 06 sông (sông Thị Vải, sông Chà Và, sông Cửa Lấp, sông Dinh, sông Đu Đủ và sông Ray).

+ Nước hồ: quan trắc tại 23 vị trí trên 22 hồ (hồ Suối Nhum, hồ Châu Pha, hồ Đá Đen, hồ Đá Bàng, hồ Suối Môn, hồ Kim Long, hồ Tầm Bó, hồ Suối Các, hồ Suối Giàu, hồ Núi Nham, hồ Sông Hỏa, hồ Sông Ray, hồ Quang Trung, hồ An Hải, hồ Xuyên Mộc, hồ Hồ Lô, hồ Gia Oét, hồ Bàu Sen, Mang Cá, Bút Thiền, hồ Đắng

(hồ Linh) xã Bình Châu và hồ sông Kinh.

2.2.2.1. Diễn biến chất lượng nước các sông

Bà Rịa – Vũng Tàu có nhiều nguồn nước mặt từ 06 sông (sông Thị Vải, sông Chà Và, sông Cửa Lấp, sông Dinh, sông Đu Đủ và sông Ray) và 30 hồ. Tuy nhiên, 12/16 cơ sở cấp nước trên địa bàn tỉnh chỉ sử dụng các nguồn nước mặt từ một số hồ để làm nguyên liệu sản xuất nước sạch cung cấp cho người dân. Do đó, Ban soạn thảo không đi sâu phân tích các chỉ số đã quan trắc.

Tuy nhiên, theo Sở Tài nguyên và môi trường cung cấp, kết quả quan trắc chất lượng nước 06 sông trên địa bàn tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu giai đoạn 2016-2020 cho thấy sông Thị Vải, sông Chà Và và sông Cửa Lấp là các sông có chất lượng nước được duy trì ổn định, còn khá tốt. Thành phần ô nhiễm chủ yếu trong nước mặt các lưu vực trên địa bàn tỉnh là ô nhiễm dinh dưỡng (tồn tại dưới dạng N-NH4+, N-NO2-) và vi sinh (Coliform). Ngoài ra, một vài vị trí bị ô nhiễm cục bộ bởi chất hữu cơ, đặc biệt là khu vực bị ảnh hưởng bởi khu vực đô thị trên sông Dinh. Cụ thể:

- Trên sông Dinh: chất lượng nước mặt một số khu vực đã bị ô nhiễm dinh dưỡng và vi sinh, các thông số có tỷ lệ vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT cao tại 21 điểm quan trắc trên sông Dinh là N-NH4+, N-NO2- và Coliform. Trong đó, các điểm sông Thủ Lựu, cầu Rạch Bà và rạch Bến Đình có giá trị BOD5, COD, N-NH4+, N-NO2- và Coliform cao hơn các vị trí khác.

- Trên sông Ray: chất lượng nước mặt một số khu vực đã bị ô nhiễm dinh dưỡng, Fe và vi sinh, các thông số có tỷ lệ vượt QCVN 08-MT:2015/BTNMT cao tại 13 điểm quan trắc trên Sông Ray là N-NH4+, N-NO2-, Fe và Coliform. Trong đó, điểm thượng nguồn sông Ray có giá trị các thông số quan trắc có xu hướng cao hơn các vị trí khác.

- Trên sông Thị Vải: chất lượng nước trên sông Thị Vải khá tốt, hầu hết các thông số quan trắc đều cho giá trị đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B2). Tuy nhiên, mức độ ô nhiễm dinh dưỡng (tồn tại dưới dạng N-NO2-) vẫn ở mức cao. Tỷ lệ vượt chuẩn của thông số này dao động từ 51,5% - 73,5% và giá trị có xu hướng giảm từ thượng nguồn về phía hạ nguồn. Hai vị trí có giá trị cao nhất và vượt quy chuẩn cho phép (QCCP) nhiều lần là khu vực gần điểm xả nước thải của Công ty Vedan và Cách điểm xả của Vedan 1km về phía hạ lưu.

- Trên sông Đủ Đủ: chất lượng nước mặt một số khu vực đã bị ô nhiễm dinh dưỡng (đặc trưng bởi thông số $N\text{-}NH_4^+$), Fe và Coliform. Trong đó, điểm Đầu nguồn sông Đu Đủ có giá trị các thông số quan trắc có xu hướng cao hơn các vị trí khác.

- Trên sông Chà Và: chất lượng nước sông khá tốt, hầu hết các thông số quan trắc trên Sông Chà Và đều có kết quả quan trắc đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Tuy nhiên, khu vực gần cống số 6 Làng cá Hội Bài đã có dấu hiệu ô nhiễm cục bộ chất hữu cơ và dinh dưỡng, giá trị quan trắc các thông số COD, BOD_5, và $N\text{-}NH_4^+$ vượt QCCP trong một số đợt quan trắc.

- Trên sông Cửa Lấp: chất lượng nước sông khá tốt, hầu hết các thông số quan trắc đều cho giá trị đạt QCCP hoặc vượt QCCP với tỷ lệ rất thấp.

2.2.2.2. Diễn biến chất lượng nước các hồ cấp nước sinh hoạt

Giai đoạn 2016 – 2020, tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu thực hiện chương trình quan trắc tại 18 điểm hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, gồm: Các Hồ Suối Nhum, Châu Pha, Đá Đen, Đá Bàng, Suối Môn, Kim Long, Tầm Bó, Suối Các, Suối Giàu, Núi Nham, Sông Hỏa, Sông Ray, Xuyên Mộc, Lồ Ô, Gia Oét, Quang Trung 1, Quang Trung 2, An Hải. Chất lượng nước các hồ trên được đánh giá theo QCVN 08-MT:2015 (loại A2)- dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Các Hồ Bàu Sen, Mang Cá, Bút Thiền, hồ Đắng (hồ Linh) xã Bình Châu, sông Kinh dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi. Chất lượng nước các hồ trên được đánh giá theo QCVN 08-MT:2015 (loại B1).

Chất lượng nước các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt bị ô nhiễm dinh dưỡng (chủ yếu là N-NH_4^+). Trong đó, điểm hồ sông Ray có giá trị các thông số quan trắc có xu hướng cao hơn các vị trí khác. Chất lượng nước tại Hồ Suối Nhum, Hồ Châu pha, Hồ Đá đen, Hồ Sông Ray có một số chỉ tiêu vượt giới hạn cho phép: Nhu cầu oxy hóa sinh học (BOD_5), Nhu cầu oxy hóa hóa học (COD), Coliform, Oxy hòa tan (DO), Sắt (Fe), Nitrite (NO_2^-), Mangan (Mn). Chất lượng nước Hồ Châu Pha vào thời điểm lấy mẫu tháng 4, 5 năm 2019 cho thấy có 1 số chỉ tiêu vượt mức A2, tuy nhiên số lượng vượt nhỏ (Pb, Tổng crom, Mn, Hg), cụ thể:

Chỉ tiêu pH: Phần lớn các đợt quan trắc đều có kết quả pH đạt QCVN 08-MT:2015 loại A2. Giá trị pH đo được tương đối ổn định và dao động trong khoảng 5,6 - 9,9.

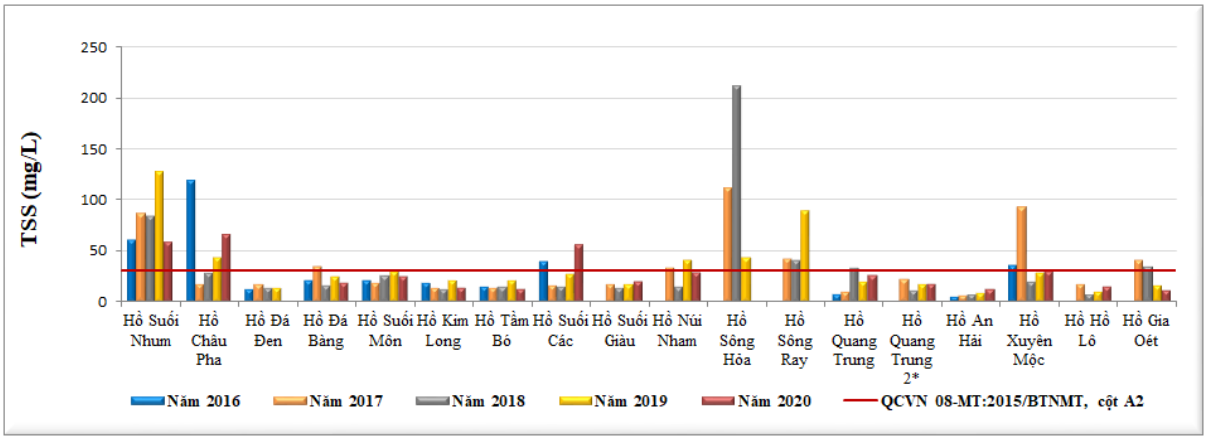
Chỉ tiêu DO: Giá trị DO đo được tương đối ổn định và dao động trong khoảng 4,2 - 11,5.

Chỉ tiêu Tổng chất rắn lơ lửng (TSS):

Các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt: Kết quả TSS các Hồ Xuyên Mộc, Hồ Lồ Ô, Hồ Gia Oét, Hồ Đá Đen, Hồ Đá Bàng, Hồ Kim Long, Hồ Tầm Bó, Hồ Suối Giàu, Quang Trung 2 và Hồ An Hải đều đạt QCVN 08-MT:2015 loại A2. Tuy nhiên tại một số thời điểm, Hồ Suối Nhum vượt quy chuẩn 1,6 – 2,3 lần. Hồ Châu Pha vượt quy chuẩn 0,7–5,3 lần. Hồ Suối Môn vượt quy chuẩn 1,4 lần. Hồ Suối Các vượt quy chuẩn 3,0 lần. Hồ Núi Nham vượt quy chuẩn 1,1-1,7 lần. Hồ Sông Hỏa vượt quy chuẩn 1,0-4,8 lần. Hồ Sông Ray vượt quy chuẩn 1,2 lần. Hồ Quang Trung 2 vượt quy chuẩn 1,4 lần. So với các vị trí khác, kết quả quan trắc TSS có xu hướng cao tại: Hồ Suối Nhum, Hồ Châu Pha, Hồ Suối Các, Hồ Sông Hỏa. Kết quả năm 2020, so sánh với kết quả TSS năm 2019 cho thấy có xu hướng tăng tại Hồ Suối Nhum vào đợt 3,5,7,9; Hồ Châu Pha vào đợt 3,5; Hồ Suối Các vào đợt 7, Hồ Sông Hỏa vào đợt 5; có xu hướng giảm tại các Hồ Sông Ray, Hồ Châu Pha, Hồ Tầm Bó, Hồ Quang Trung.

Giá trị TSS tại các vị trí quan trắc trên các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt khá tương đồng giai đoạn 2016 – 2020. Các hồ Suối Nhum, hồ Châu Pha, hồ Sông Hỏa, hồ Sông Ray và hồ Xuyên Mộc là các hồ có tỷ lệ giá trị TSS vượt

QCCP cao.



Hình 2.3. Diễn biến giá trị trung bình của thông số TSS trên các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt giai đoạn 2016 - 2020

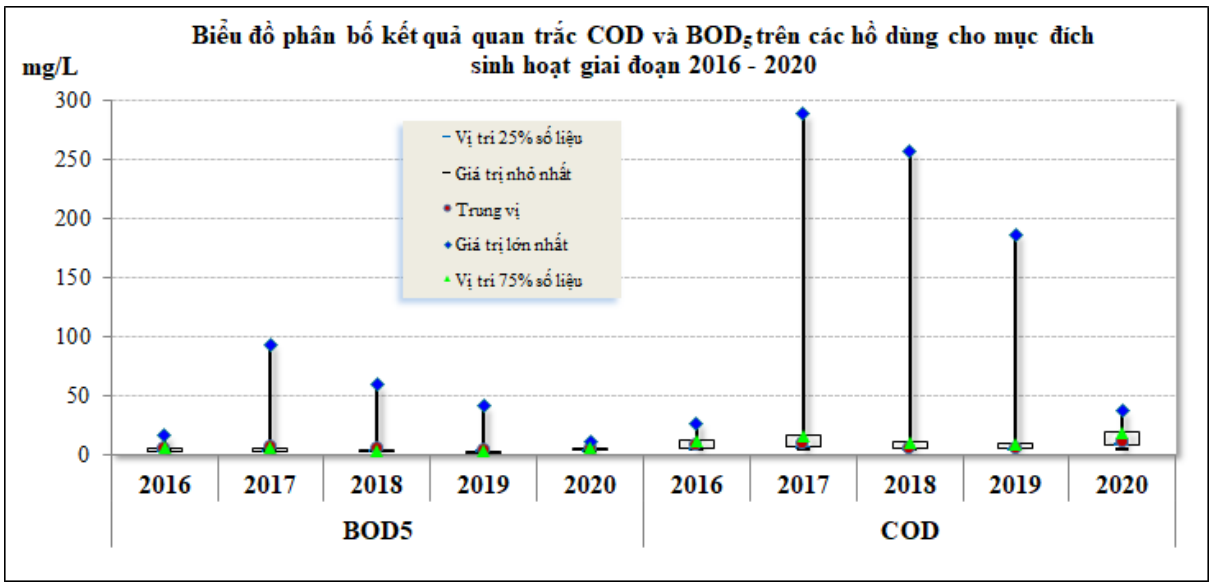
(Nguồn: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, 2020)

Chỉ tiêu BOD_5 và COD:

Kết quả BOD_5 các hồ Suối Nhum, Châu Pha, Đá Đen, Đá Bàng, Kim Long, Tầm Bó, Suối Các, Suối Giàu, Sông Hỏa, Xuyên Mộc, Núi Nham, Suối Môn, Quang Trung 1, An Hải, Lồ Ô, Gia Oét đều đạt QCVN 08-MT:2015 loại A2. Tuy nhiên tại một số thời điểm, Hồ Suối Giàu vượt quy chuẩn 1,1 - 1,5 lần. Hồ Sông Ray vượt quy chuẩn 1,4 – 1,5 lần. Hồ Quang Trung 2 vượt quy chuẩn 1,8 lần. So với các vị trí khác, kết quả quan trắc BOD_5 có xu hướng cao tại: Hồ Suối Giàu, Hồ Sông Ray. Kết quả năm 2020, so sánh với kết quả BOD_5 năm 2019 cho thấy có xu hướng tăng tại Hồ Suối Giàu vào đợt 9, Hồ Sông Ray vào đợt 9,10, Hồ Quang Trung 2 vào đợt 5. Các hồ còn lại có xu hướng ổn định.

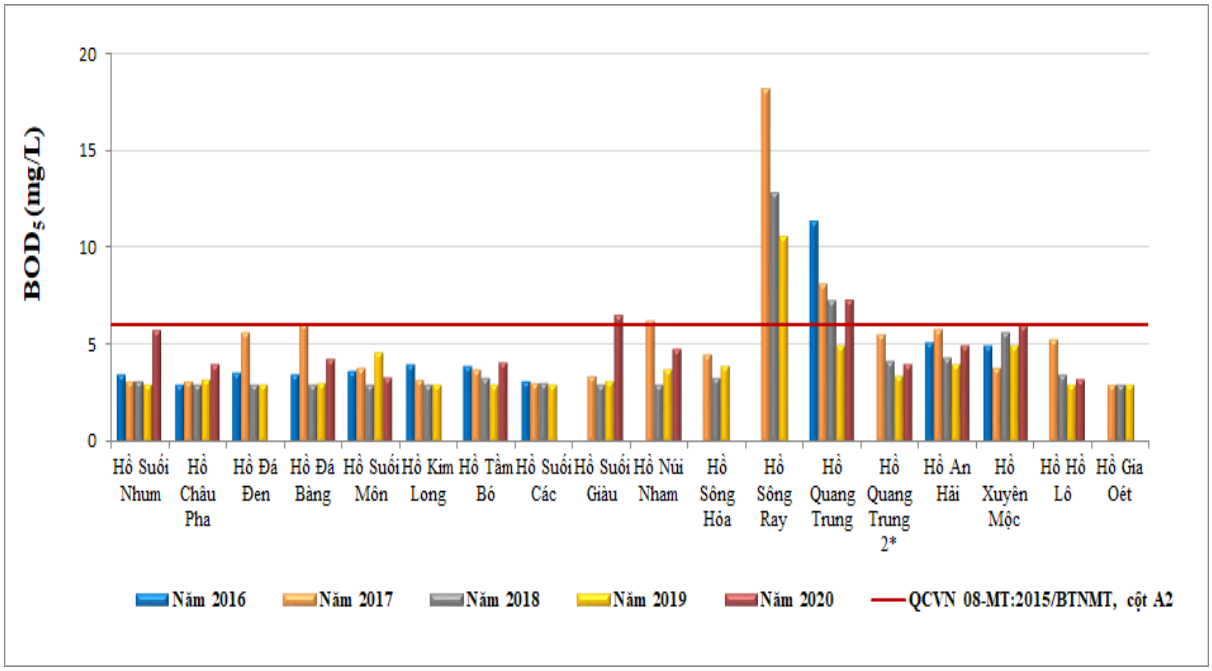
Kết quả COD các Hồ Lồ Ô, Hồ Gia Oét, Đá Bàng, Kim Long, Suối Các, Quang Trung 2, An Hải đều đạt QCVN 08- MT:2015 loại A2. Tuy nhiên tại một số thời điểm, Hồ Xuyên Mộc vượt quy chuẩn 1,6 lần. Hồ Đá Đen vượt quy chuẩn 1,0 lần, Hồ Châu Pha vượt quy chẩn 1,1-1,4 lần. Hồ Đá Bàng vượt quy chuẩn 1,1 lần. Hồ Suối Môn vượt quy chuẩn 1,2-1,4 lần. Hồ Tầm Bó vượt quy chuẩn 1,3 lần. Hồ Suối Giàu vượt quy chuẩn 2,5 lần. Hồ Núi Nham vượt quy chuẩn 1,2 – 1,7 lần. Hồ Sông Hỏa vượt quy chuẩn 1,6-2,5 lần. Hồ Sông Ray vượt quy chuẩn 1,0-2,6 lần, Hồ Quang Trung 1 vượt quy chuẩn 1,4 lần. So với các vị trí khác, kết quả quan trắc COD có xu hướng cao tại: Hồ Suối Nhum, Hồ Suối Giàu, Núi Nham, Sông Hỏa, Sông Ray. Kết quả năm 2020, so sánh với kết quả COD5 năm 2019 cho thấy có xu hướng tăng tại Hồ Châu Pha, Núi Nham vào đợt 7, Hồ Suối Môn vào đợt 5; Hồ Sông Hỏa vào đợt 4,5,8; Hồ Sông Ray vào đợt 5,6,8,12. Hồ Quang Trung 1 vào đợt 5. Có xu hướng giảm tại Hồ Gia Oét. Kim Long, Tầm Bó, Quang Trung 2, An Hải.

Qua phân tích chuỗi số liệu COD và BOD_5 quan trắc được trên các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt giai đoạn 2016 - 2020 cho thấy giá trị lớn nhất, nhỏ nhất và tứ phân vị có xu hướng giảm dần qua các năm 2017 - 2020, tương ứng tỷ lệ vượt chuẩn của 2 thông số COD và BOD_5 có xu hướng giảm.



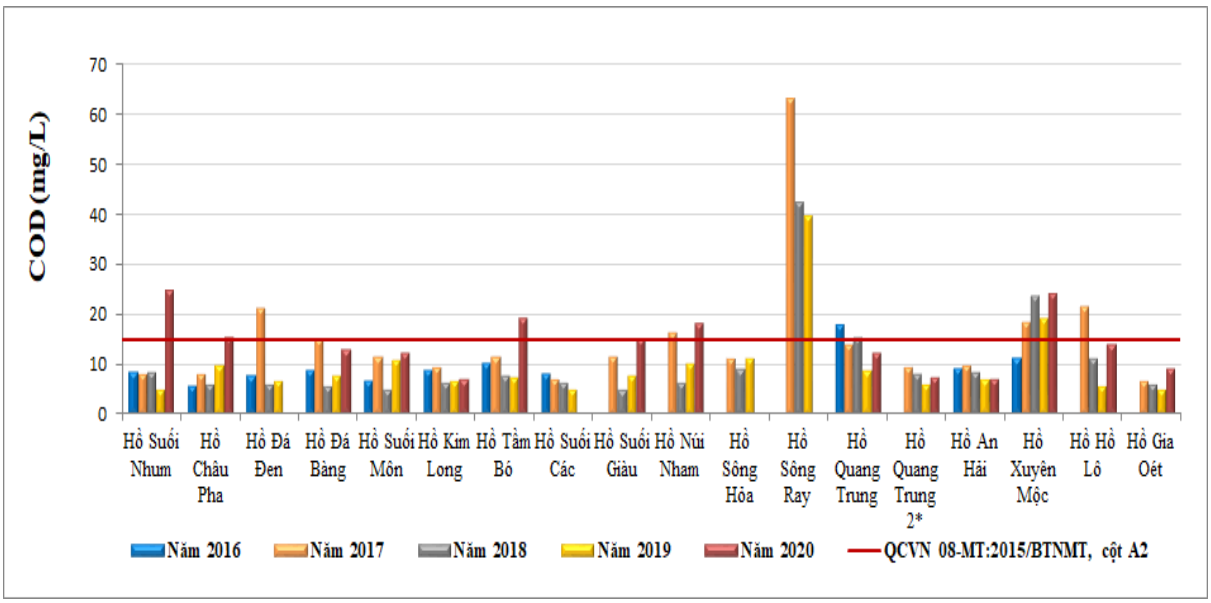
Hình 2.4. Biểu đồ phân bố kết quả quan trắc COD và BOD5 trên các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt giai đoạn 2016 - 2020

Các hồ Sông Ray và hồ Quang Trung đang bị ô nhiễm bởi chất hữu cơ, kết quả quan trắc giá trị BOD_5 và COD tại 2 hồ này khá cao và vượt QCCP trong hầu hết các đợt quan trắc.



Hình 2.5. Diễn biến giá trị của thông số BOD5 trên các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt giai đoạn 2016 - 2020

(Nguồn: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, 2020)



Hình 2.6. Diễn biến giá trị của thông số COD trên các hồ dùng cho mục **đích cấp nước sinh hoạt giai đoạn 2016 - 2020**

(Nguồn: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, 2020)

Chỉ tiêu N-NO_3:

Các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt: Kết quả N-NO_3 các Hồ Đá Đen, Hồ Sông Ray và Hồ Sông Hỏa đều đạt QCVN 08-MT:2015 loại A2.

Chỉ tiêu N-NO_2:

Kết quả N-NO_2 năm 2020 tại các Hồ Đá Đen, Sông Hỏa, Sông Ray đều vượt quy chuẩn QCVN 08-MT:2015 loại A2. Cụ thể, Hồ Đá Đen vượt quy chuẩn 1,4 lần; Hồ Sông Hỏa vượt quy chuẩn 3,5 lần; Hồ Sông Ray vượt quy chuẩn 8,0 lần. - So với các vị trí khác, kết quả quan trắc N-NO2 có xu hướng cao tại: Hồ Đá Đen, Sông Hỏa, Sông Ray. Kết quả năm 2020, so sánh với kết quả N-NO_2 năm 2019 cho thấy có xu hướng tăng tại Hồ Đá Đen vào đợt 8; Hồ Sông Hỏa vào đợt 7; Hồ Sông Ray vào đợt 8.

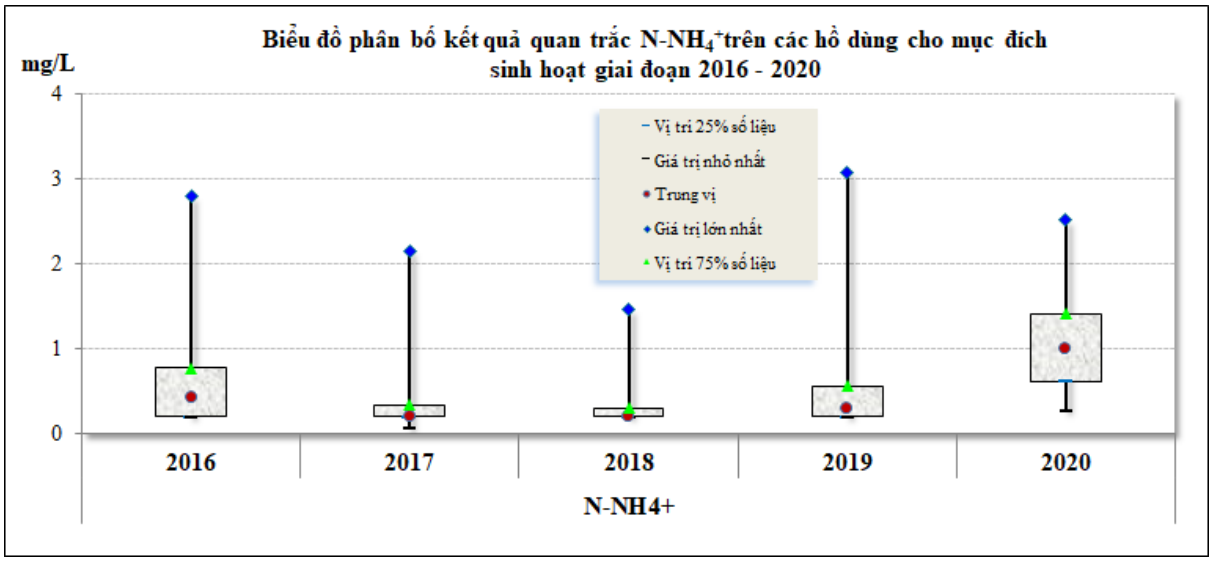
Chỉ tiêu N-NH_4^+

Kết quả N-NH_4^+ năm 2020 tại tất cả các hồ đều vượt QCVN 08-MT:2015 loại A2. Cụ thể, Hồ Lồ Ô vượt quy chuẩn 6,9 lần. Hồ Xuyên Mộc vượt quy chuẩn 3,9 lần, Hồ Gia Oét vượt quy chuẩn 1,1-2,1 lần, Hồ Suối Nhum vượt quy chuẩn 3,9-8,4 lần, Hồ Châu Pha vượt quy chuẩn 1,1-4,3 lần, Hồ Đá Đen vượt quy chuẩn 1,1-5,6 lần, Hồ Đá Bàng vượt quy chuẩn 2,1-4,1 lần, Hồ Suối Môn vượt quy chuẩn 7,7 lần, Hồ Kim Long vượt quy chuẩn 1,5-5,0 lần, Hồ Tầm Bó vượt quy chuẩn 3-4,1 lần, Hồ Suối Các vượt quy chuẩn 3,1-5,2 lần, Hồ Suối Giàu vượt quy chuẩn 3,7-5,8 lần, Hồ Núi Nham vượt quy chuẩn 2,0-4,8 lần, Hồ Sông Hỏa vượt quy chuẩn 1,1-5,0 lần, Hồ Sông Ray vượt quy chuẩn 2,0-4,8 lần, Hồ Quang Trung 1 vượt quy chuẩn 1,3-2,6 lần. Hồ Quang Trung 2 vượt quy chuẩn 1,3-1,8 lần, Hồ An Hải vượt quy chuẩn 0,9-2,0 lần. So với các vị trí khác, kết quả quan trắc N-NH_4^+ có xu hướng cao tại: Hồ Xuyên Mộc, Lồ ô, Suối Nhum, Châu Pha, Đá Đen, Đá Bàng, Suối Môn,

Kim Long, Tầm Bó, Suối Các, Suối Giàu, Núi Nham, Sông Hỏa, Sông Ray. Kết quả năm 2020, so sánh với kết quả N-NH_4^+ năm 2019 cho thấy có xu hướng tăng tại Hồ Xuyên Mộc, Lồ ô, Gia Oét, Đá Đen, Suối Nhum, Suối Môn, Châu Pha, Kim Long, Tầm Bó, Suối Các, Núi Nham, Sông Ray, Sông Hỏa, Hồ Quang Trung1, Hồ Quang Trung 2, Hồ An Hải vào các đợt.

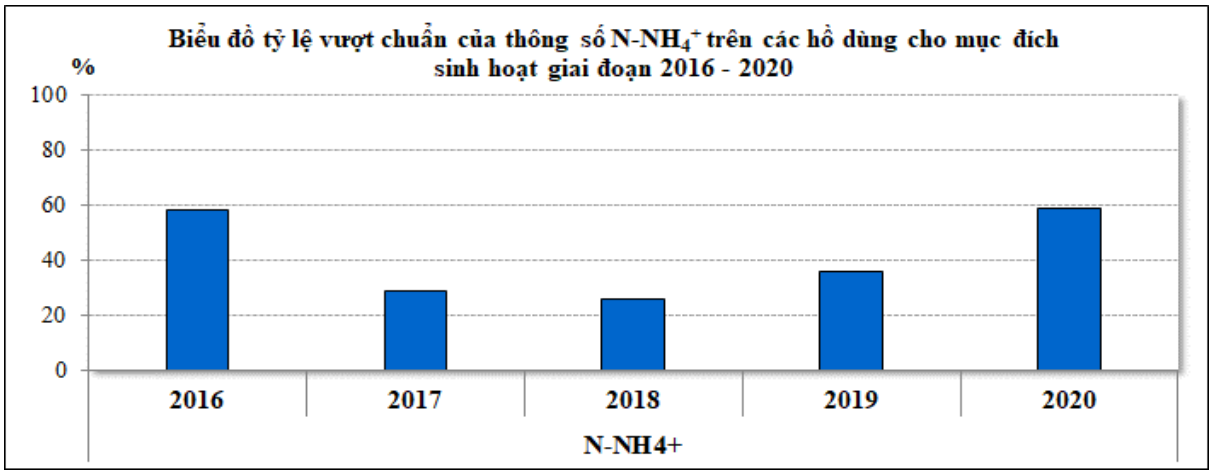
Thống kê kết quả quan trắc số trên các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt giai đoạn 2016 – 2020 cho thấy chuỗi số liệu N-NH_4^+ có giá trị nhỏ nhất, lớn nhất và tứ phân vị có xu hướng giảm qua các năm 2016 - 2018, tương ứng tỷ lệ vượt chuẩn của thông số này năm 2017 và 2018 giảm so với năm 2016 và 2019.

Tỷ lệ vượt QCCP của thông số trên các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt dao động từ 25,4% - 58,7% và giá trị N-NH_4^+ có xu hướng giảm vào năm 2017 và 2019. Các hồ Quang Trung, hồ Quang Trung 2 và hồ An Hải bị ô nhiễm dinh dưỡng khá nặng, giá trị N-NH_4^+ cao và vượt QCCP trong tất cả các đợt quan trắc giai đoạn 2016 – 2020.



Hình 2.7. Diễn biến giá trị N-NH4+ trên các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt giai đoạn 2016 - 2020

(Nguồn: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, 2020)



Hình 2.8. Diễn biến tỷ lệ vượt chuẩn của thông số N-NH4+ trên các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt giai đoạn 2016 - 2020

(Nguồn: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, 2020)

Chỉ tiêu P-PO4

Phần lớn kết quả P-PO4 3- tại tất cả các Hồ đều đạt QCVN 08-MT:2015 loại A2. Riêng Hồ Châu Pha năm 2020 vượt quy chuẩn 1,1- 1,4 lần, Hồ Tầm Bó vượt quy chuẩn 1,2 lần.

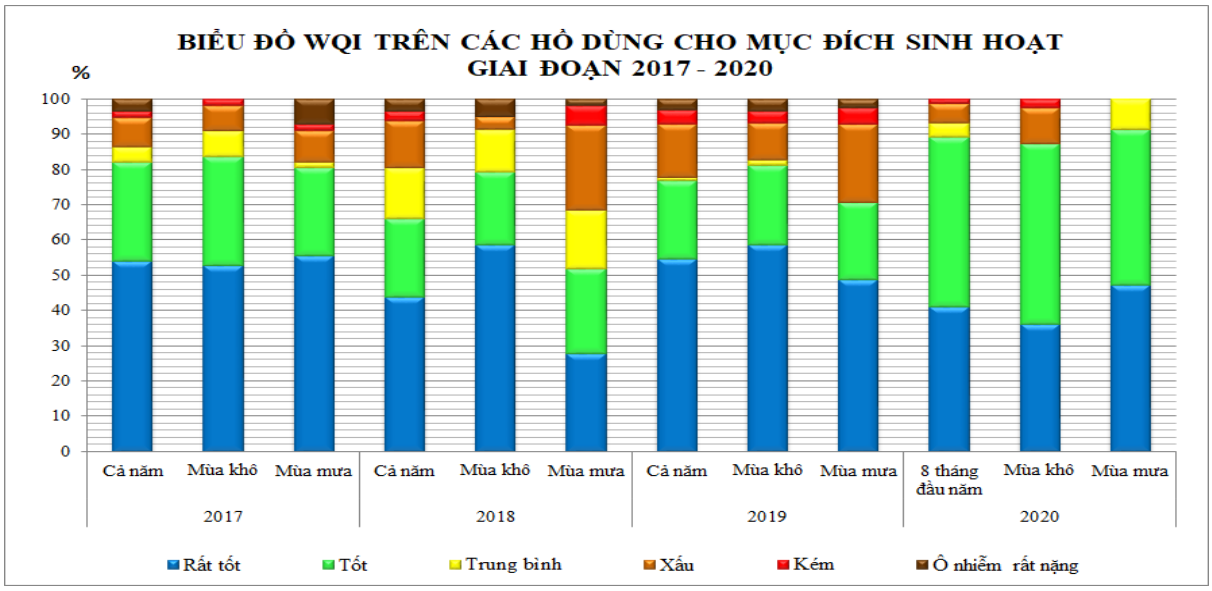
Chỉ tiêu Coliform:

Kết quả Coliform năm 2020 ở các Hồ Xuyên Mộc, Châu Pha, Đá Đen, Đá Bàng, Suối Các, Suối Giàu, Sông Ray, Quang Trung 1, Quang Trung 2, Hồ An Hải đều đạt QCVN 08-MT:2015 loại A2. Tuy nhiên tại một số thời điểm, Hồ Lồ Ô, Gia Oét vượt quy chuẩn 2,2 lần, Hồ Suối Nhum vượt quy chuẩn từ 2,2-9,2 lần, Hồ Suối Môn, Kim Long vượt quy chuẩn 4,8 lần, Hồ Tầm Bó vượt quy chuẩn 22 lần. Hồ Núi Nham vượt quy chuẩn 2,2-4,8 lần. Hồ Sông Hỏa vượt quy chuẩn từ 1,5 - 22 lần.

Tỷ lệ vượt QCCP của thông số Coliform trên các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt có xu hướng giảm và dao động từ 9,1% - 20,4%. Hồ Suối Nhum, hồ Sông Hỏa và Xuyên Mộc có giá trị Coliform cao hơn các hồ khác.

Chỉ số chất lượng nước (WQI)

Kết quả tính toán chỉ số chất lượng nước (WQI) giai đoạn 2017- 2020 trên các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt cho thấy chất lượng nước khá tốt. Thống kê chỉ số chất lượng nước trên các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt cho thấy, có 66,1% - 89,0% giá trị WQI từ 76 – 100 (chất lượng nước ở mức tốt đến rất tốt); có 9,6% - 27,7% giá trị WQI từ 26 – 75 (chất lượng nước ở mức trung bình đến xấu); có 1,4% - 4% giá trị WQI từ 10 - 25 (chất lượng nước ở mức kém) và có 3% - 3,6% giá trị WQI < 10 (chất lượng nước ở mức ô nhiễm rất nặng). Trong đó, vị trí Hồ Sông Ray có 25% giá trị WQI < 10 vì một số đợt quan trắc bị ô nhiễm hữu cơ và dinh dưỡng dẫn đến giá trị WQI thấp hơn các vị trí khác.



Hình 2.9. Tỷ lệ % giá trị WQI trên các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt giai đoạn 2016 - 2020

(Nguồn: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, 2020)

Hóa chất bảo vệ thực vật

Diễn biến hàm lượng về hóa chất bảo vệ thực vật tại các hồ chứa trong các năm 2017-2020 với các thông số thử nghiệm và kết quả như sau:

- Dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ khảo sát trên: Aldrin, Dieldrin, Endrin, BHC (α,β,δ), DDT, Endosulfan (Thiodan), Lindan, Chlordane, Heptachlor hầu hết đều không phát hiện. Ngoài ra, tại một số thời điểm quan trắc có một số vị trí kết quả phát hiện nhưng vẫn đạt giá trị giới hạn quy chuẩn quy định như: Aldrin, Endrin ,BHC, Endosulfan (Thiodan), Chlordane, 4,4 DDE (là sản phẩm chuyển hóa của DDT).

- Dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật Photpho hữu cơ khảo sát trên: Paration, Malation, Diazion, Disulfotone, Dimethoate, Methyl parathion, Paraxon ethyl,Chlorpyrifos, Malathion, Parathio, Fenthion, Bromophos methyl, Bromophos ethyl, Ethion đều không phát hiện.

2.2.2.3. Chất lượng nguồn nước mặt tại các hồ qua khảo sát cắt ngang năm 2021

Trong năm 2021, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật đã thực hiện lấy mẫu thử nghiệm 24 mẫu nước nguyên liệu (nước mặt) trong 02 đợt (mỗi đợt 12 mẫu) của 12 đơn vị cấp nước trên địa bàn tỉnh, gồm: Nhà máy nước Hồ Đá Đen, Nhà máy nước Sông Dinh, Chi nhánh cấp nước Xuyên Mộc, Trạm cấp nước Bình Châu, Chi nhánh cấp nước Châu Đức, Nhà máy nước mặt Phú Mỹ, Nhà máy nước Đá Bàng, Nhà máy nước Sông Ray, Nhà máy nước Sông Hỏa, Nhà máy nước Châu Pha, Nhà máy nước Hòa Hiệp, Công ty cấp nước Tóc Tiên. Mỗi cơ sở cấp nước lấy 01 mẫu tại bể chứa nước nguyên liệu trạm bơm cấp 1 đặt tại mỗi cơ sở cấp nước. Các mẫu thử nghiệm được phân tích theo 36 thông số của QCVN 08:2015/BTNMT. Kết quả có 11 chỉ tiêu không đạt trong một số mẫu xét nghiệm, cụ thể như sau *(Có phụ lục 2 và 4 chi tiết kèm theo):*

1. Coliform: 14 mẫu không đạt /24 mẫu, hàm lượng vượt từ $4.6x10^3$ – $2.4x10^5$ MPN/100ml so với tiêu chuẩn là 2500 ($2.5x10^3$) MPN/100ml, chiếm 58.3 %
2. Escherichia Coli: 1 mẫu không đạt /24 mẫu , hàm lượng vượt là $4.6x10^3$ MPN/100ml so với tiêu chuẩn là 20 ($2x10^1$) MPN/100ml, chiếm 4.16 %
3. Cacbon hữu cơ tổng số (TOC): 15 mẫu không đạt/ 24 mẫu, hàm lượng vượt từ 4.5 – 15.5 mg/l so với tiêu chuẩn là 4 mg/l, chiếm 62.5 %.
4. Sắt (Fe): 20 mẫu không đạt /24 mẫu , hàm lượng vượt từ 0.52 - 4.54 mg/l so với tiêu chuẩn là 0.5 mg/l, chiếm 83.3 %
5. Nhu cầu oxy hóa sinh học (BOD5): 16 mẫu không đạt /24 mẫu , hàm lượng vượt từ 4.14 - 15.0 mg/l so với tiêu chuẩn là 4 mg/l, chiếm 66.6 %
6. Nhu cầu oxy hóa hóa học (COD): 14 mẫu không đạt /24 mẫu, hàm lượng vượt từ 11.3 – 36.0 mg/l so với tiêu chuẩn là 10 mg/l, chiếm 58.3 %
7. Tổng chất rắn lơ lửng (TSS): 6 mẫu không đạt /24 mẫu, hàm lượng vượt từ 20.5 – 48.0 mg/l so với tiêu chuẩn là 20 mg/l, chiếm 25 %

8. Oxy hòa tan (DO): 11 mẫu không đạt /24 mẫu, hàm lượng thấp từ 4.22 – 5.94 mg/l so với tiêu chuẩn là ≥ 6 mg/l, chiếm 45.8 %

9. Nitrite: 7 mẫu không đạt /24 mẫu, hàm lượng vượt từ 0.06 – 0.31 mg/l. so với tiêu chuẩn là 0.05 mg/l, chiếm 29.16 %

10. Mangan: 3 mẫu không đạt /24 mẫu, hàm lượng vượt từ 0.14 – 0.2 mg/l so với tiêu chuẩn là 0.1 mg/l, chiếm 12.5 %

11. Nitrate: 1 mẫu không đạt /24 mẫu , hàm lượng vượt là 2.17 mg/l so với tiêu chuẩn là 2 mg/l, chiếm 4.16 %

Bên cạnh đó, qua kết quả giám sát của Trung tâm Kiểm soát bệnh tật giai đoạn 2017-2020 tại các cơ sở cấp nước cho thấy: Trong số 12 cơ sở cấp nước sử dụng nước mặt có thực hiện đánh giá thử nghiệm hàng năm chất lượng nguồn nước mặt theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cho thấy một số nguồn nước tại Hồ Suối Nhum, Hồ Châu pha, Hồ Đá đen, Hồ Sông Ray có một số chỉ tiêu vượt giới hạn cho phép: Nhu cầu oxy hóa sinh học (BOD_5), Nhu cầu oxy hóa hóa học (COD), Coliform, Oxy hòa tan (DO), Sắt (Fe), Nitrite (NO_2^-), Mangan (Mn). Chất lượng nước Hồ Châu Pha vào thời điểm lấy mẫu tháng 4, 5 năm 2019 cho thấy có 1 số chỉ tiêu vượt mức A2, tuy nhiên số lượng vượt nhỏ (Pb, Tổng crom, Mn, Hg). Một số chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép nhưng được phát hiện có sự hiện diện trong nguồn nước tại Bà Rịa – Vũng Tàu trong các năm qua như: Bari (Bs), Bor tính chung cho cả Borat và axit Boric (B), Chloride (Cl^-), Đồng (Cuprum) (Cu), Độ cứng, tính theo $CaCO_3$, Kẽm (Zincum) (Zn), Natri (Na), Sunphat, Sunfua, Tổng hoạt độ phóng xạ α, Tổng hoạt độ phóng xạ β. *(Phụ lục 9-12 đính kèm)*

Nhìn chung, qua các số liệu từ báo cáo hiện trạng môi trường giai đoạn 2016-2020 của Sở TNMT, báo cáo nội kiểm của các cơ sở cấp nước và từ kết quả điều tra cắt ngang cho thấy chất lượng nước các hồ trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu giai đoạn 2016-2021 như sau:

- Chất lượng nước các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt bị ô nhiễm dinh dưỡng (chủ yếu là $N\text{-}NH_4^+$). Trong đó, điểm hồ sông Ray có giá trị các thông số quan trắc có xu hướng cao hơn các vị trí khác.

- Chất lượng nước tại Hồ Suối Nhum, Hồ Châu pha, Hồ Đá đen, Hồ Sông Ray có một số chỉ tiêu vượt giới hạn cho phép: Nhu cầu oxy hóa sinh học (BOD5), Nhu cầu oxy hóa hóa học (COD), Coliform, Oxy hòa tan (DO), Sắt (Fe), Nitrite (NO2), Mangan (Mn).

- Chất lượng nước Hồ Châu Pha vào thời điểm lấy mẫu tháng 4, 5 năm 2019 cho thấy có 1 số chỉ tiêu vượt mức A2, tuy nhiên số lượng vượt nhỏ (Pb, Tổng crom, Mn, Hg).

- Một số chỉ tiêu tuy nằm trong giới hạn cho phép nhưng được phát hiện có sự hiện diện trong nguồn nước tại Bà Rịa – Vũng Tàu trong các năm qua như: Bari (Bs), Bor tính chung cho cả Borat và axit Boric (B), Chloride (Cl-), Đồng (Cuprum) (Cu), Độ cứng, tính theo CaCO3, Kẽm (Zincum) (Zn), Natri (Na), Sunphat, Sunfua, Tổng hoạt độ phóng xạ α, Tổng hoạt độ phóng xạ β.

Các chỉ tiêu này là cơ sở cho đánh giá nguy cơ các đặc tính của chất lượng nước của tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu, là cơ sở xem xét cho việc chọn lựa các thông số của Quy chuẩn kỹ thuật về nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tại địa phương.

2.2.3. Thực trạng và chất lượng về nguồn nước dưới đất

2.2.3.1. Tài nguyên nước dưới đất

Theo báo cáo toàn cảnh hiện trạng tài nguyên nước và công tác quản lý trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu năm 2019:

a) Tổng quan về tài nguyên nước dưới đất:

Kết quả tình toán trữ lượng khai thác tiềm năng toàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu theo quy hoạch được duyệt năm 2019:

- Nước nhạt: 676,683 m^3/ngày.
- Nước mặn: 124,588 m^3/ngày.

Trữ lượng khai thác an toàn được xác định theo trữ lượng động:

- Nước nhạt: 338.258 m^3/ngày.
- Nước mặn: 27.147 m^3/ngày.

Tài nguyên nước dưới đất phân bố theo địa giới hành chính và theo tầng chứa nước. Tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu hiện có 09 tầng chứa nước triển vọng.

b) Trữ lượng khai thác an toàn ở đất liền

❖ ***Nguồn nước nhạt***

Trữ lượng khai thác tiềm năng nước nhạt trong toàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu là 676.383 m^3/ngày, để bảo đảm việc khai thác hiệu quả, ổn định và bền vững, lượng khai thác không vượt quá trữ lượng động là 338.528 m^3/ngày. Trữ lượng khai thác này được xem là trữ lượng khai thác an toàn.

Trong từng địa phương trữ lượng an toàn có giá trị khác nhau, tùy thuộc cấu trúc hệ thống nước dưới đất và diện tích phân bố của từng huyện thị: huyện Châu Đức có giá trị lớn nhất là 122.572 m^3/ngày kế đến là huyện Xuyên Mộc có giá trị là 82.173 m^3/ngày. TP. Vũng Tàu có giá trị nhỏ nhất là 4.066 m^3/ngày kế đến là huyện Long Điền có giá trị là 10.585 m^3/ngày. Các huyện khác có giá trị thay đổi trong khoảng 24.139 - 60.905 m^3/ngày.

Bảng 3.Trữ lượng khai thác an toàn nước nhạt tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

TT	Huyện, thị, thành phố	Diện tích (km^2)	Trữ lượng khai thác an toàn		Mật độ khai thác (m^3/ngày/km^2)
			Giá trị	Tỉ lệ (%)	
01	TP. Vũng Tàu	139,65	4.066	1,20	29,12
02	TP. Bà Rịa	101,58	26.817	7,93	264,00
03	Xuyên Mộc	640,93	82.173	24,29	128,21
04	TX. Phú Mỹ	338,27	60.905	18,01	180,05
05	Đất Đỏ	160,04	24.139	7,14	150,83

TT	Huyện, thị, thành phố	Diện tích (km^2)	Trữ lượng khai thác an toàn		Mật độ khai thác (m^3/ngày/km^2)
			Giá trị	Tỉ lệ (%)	
06	Long Điền	77,40	10.585	3,13	136,75
07	Châu Đức	425,53	129.572	38,31	304,50
Tổng cộng		**1.883,40**	**338.258**	100,00	179,60

❖ ***Nguồn nước mặn***

Trữ lượng khai thác tiềm năng nước mặn trong toàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu là 124.588 m^3/ngày, để bảo đảm việc khai thác hiệu quả, ổn định và bền vững lượng khai thác không vượt quá trữ lượng động là 27.147 m^3/ngày. Trữ lượng khai thác này được xem là trữ lượng khai thác an toàn.

Lượng nước mặn này phân bố chủ yếu vùng ven biển phía Nam. Một số nơi cũng được khai thác sử dụng cho những mục đích không yêu cầu chất lượng cao hoặc nuôi trồng thủy sản. Việc khai thác nguồn nước này cần xem xét nhằm tránh làm mặn hóa các lớp thổ nhưỡng và tác động đến quá trình xâm nhập mặn của các tầng chứa nước liên quan.

❖ ***Trữ lượng khai thác an toàn ở Côn Đảo***

- Trữ lượng tĩnh nước dưới đất 02 vùng Côn Sơn và Cỏ Ống tính toán: 28.393 m^3/ngày
- Trữ lượng tiềm năng khai thác nước dưới đất do mưa cung cấp: 12.457 m^3/ngày.
- Trữ lượng khai thác công nghiệp an toàn ổn định (không có sự xâm nhập mặn): 6.000 m^3/ngày (Côn Sơn: 5.000 m^3/ngày; Cỏ Ống: 1.000 m^3/ngày)

Trước đây Trạm cung cấp nước huyện Côn Đảo có 20 giếng khoan hiện hữu nằm ở quanh hồ Quang Trung I khai thác khoảng 2.500 m^3/ngày đêm (giấy phép là 2.800 m^3/ngày đêm). Để đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế xã hội đến 2020, Trạm cung cấp nước huyện Côn Đảo đã nâng công suất khai thác lên 3.400 m^3/ngày (25 giếng) và đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép khai thác số 906/GP-BTNMT ngày 12/4/2019.

Trong điều kiện cấu trúc địa chất chứa nước như ở thung lũng Côn Sơn và Cỏ Ống, nếu bố trí hợp lý các công trình lấy nước dưới đất kết hợp với xây dựng các hồ chứa nước mưa thì có thể lấy được từ 1/5 đến 1/6 trữ lượng nêu trên

Nước dưới đất tại Côn Đảo được tàng trữ chủ yếu trong các trầm tích bở rời tuổi Pleistocen thuộc hai thung lũng Côn Sơn và Cỏ Ống. Độ sâu phân bố nông, từ trên mặt đến 24m. Mức độ chứa nước trung bình. Nước trong tầng là nước không áp, mực nước nằm nông, có quan hệ thủy lực mật thiết với nước các hồ, nước triều Biển Đông. Nguồn bổ cập cho nước dưới đất là nước mưa, nước mặt từ các hồ. Động thái thay đổi theo mùa. Nước có chất lượng tốt.

❖ ***Đánh giá khả năng đáp ứng của nguồn nước dưới đất so với nhu cầu khai thác sử dụng hiện tại***

Kết quả điều tra của đề án năm 2019 cho thấy, hiện trạng khai thác nước dưới đất trong toàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu chưa vượt giới hạn khai thác cho phép (222.692 m^3/ngày). So với giới hạn cho phép (338.257 m^3/ngày) thì hiện trạng khai thác mới đạt tỉ lệ 65,8% tương ứng lượng nước còn thừa là 115.565 m^3/ngày.

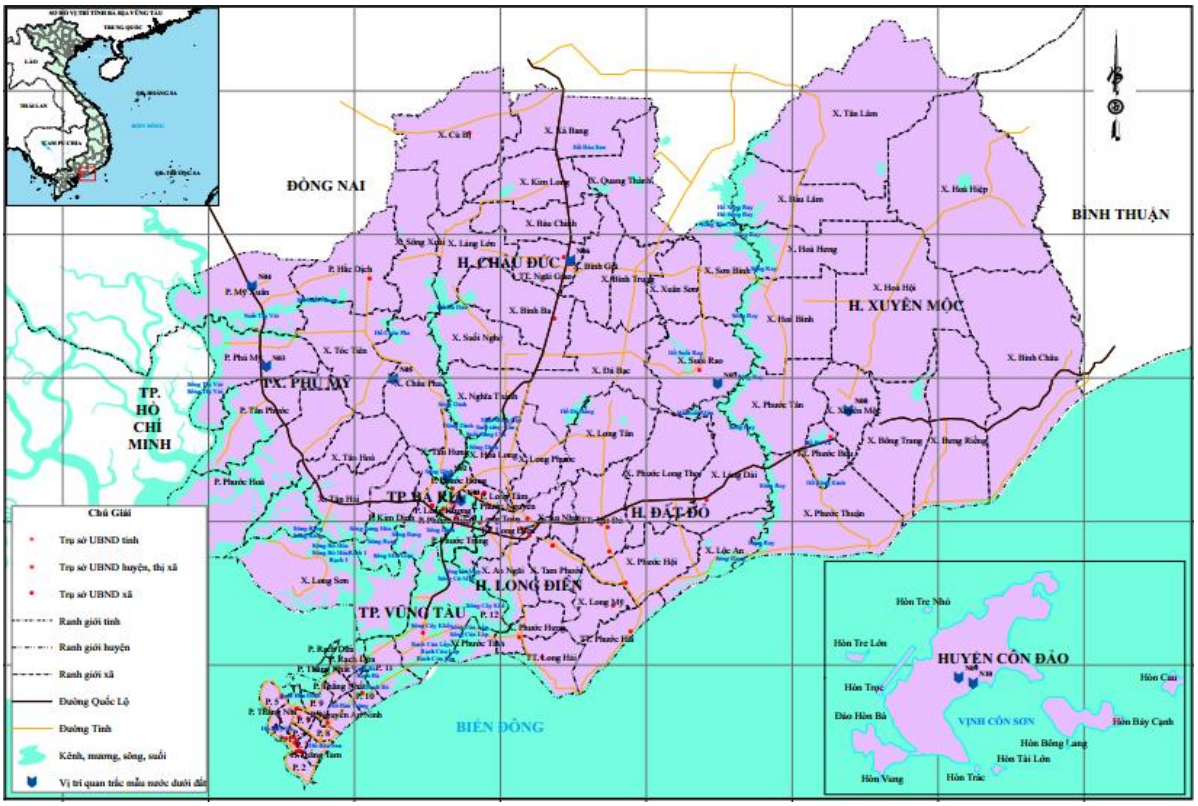
Để đảm bảo an ninh nguồn nước, thời gian qua, tỉnh luôn khuyến khích các doanh nghiệp cũng như đơn vị cung cấp nước sạch có biện pháp thay thế sử dụng nguồn nước mặt thay thế cho việc khai thác nước dưới đất. Do đó, trong quá trình xem xét cấp giấy phép khai thác nước luôn hạn chế khai thác nước dưới đất. Hiện tại, nguồn nước cấp sinh hoạt trên địa bàn tỉnh chủ yếu từ nguồn nước mặt, đảm bảo đáp ứng cho nhu cầu cấp nước hiện tại cũng như tương lai.

❖ ***Hành lang bảo vệ nguồn nước và vùng bảo hộ vệ sinh các hồ chứa***

Năm 2013,năm 2015, năm 2016 đã cắm mốc vùng lòng hồ các hồ Châu Pha, Suối Các, Đá Bàng, Sông Hỏa ở cao trình đỉnh đập, riêng hồ Sông Ray đã cắm mốc ở cao trình 73.2 bằng cao trình đường biên giải phóng mặt bằng.

Ngày 30/8/2016, UBND tỉnh ban hành Quyết định số 2344/QĐ-UBND phê duyệt đề án xây dựng bản đồ khoanh vùng bảo vệ hồ chứa nước sinh hoạt trên địa bàn tỉnh, phạm vi vùng bảo hộ vệ sinh các hồ cấp nước sinh hoạt như hồ Châu Pha, Suối Các, Đá Bàng, Sông Hỏa, Sông Ray từ mốc đỉnh đập trở ra theo các Quy chuẩn đối với chăn nuôi QCVN 01-14,15/2010/BNNPTNT; QCXDVN 01-2008/BXD (300m).

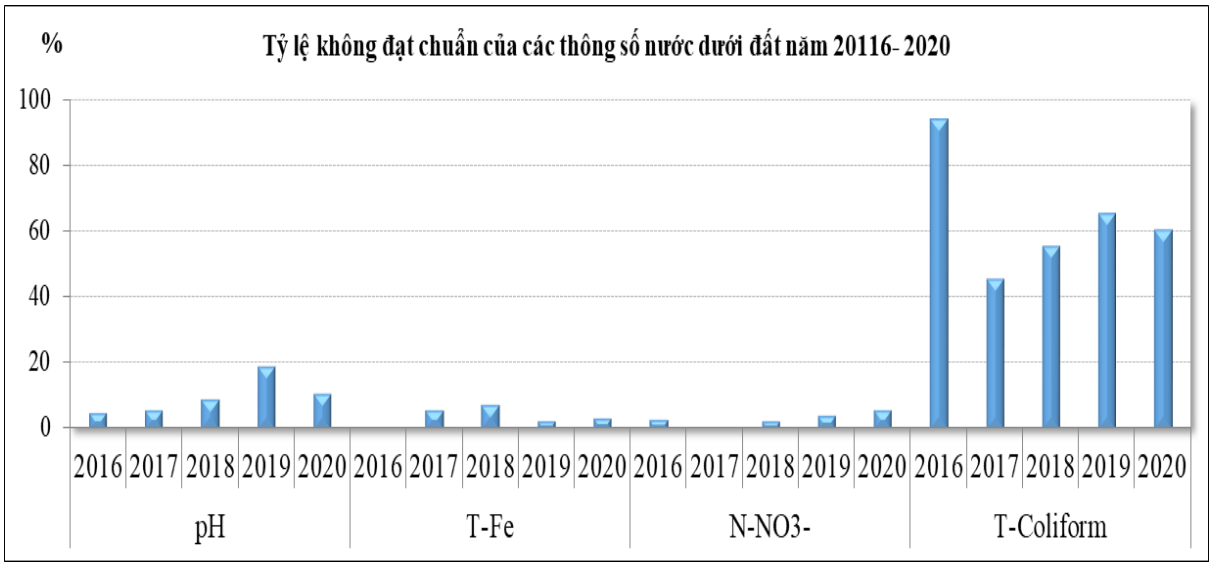
2.2.3.2. Diễn biến chất lượng nước dưới đất giai đoạn 2016-2020



Hình 2.10. Bản đồ vị trí quan trắc mẫu nước dưới đất tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu năm 2017 - 2020

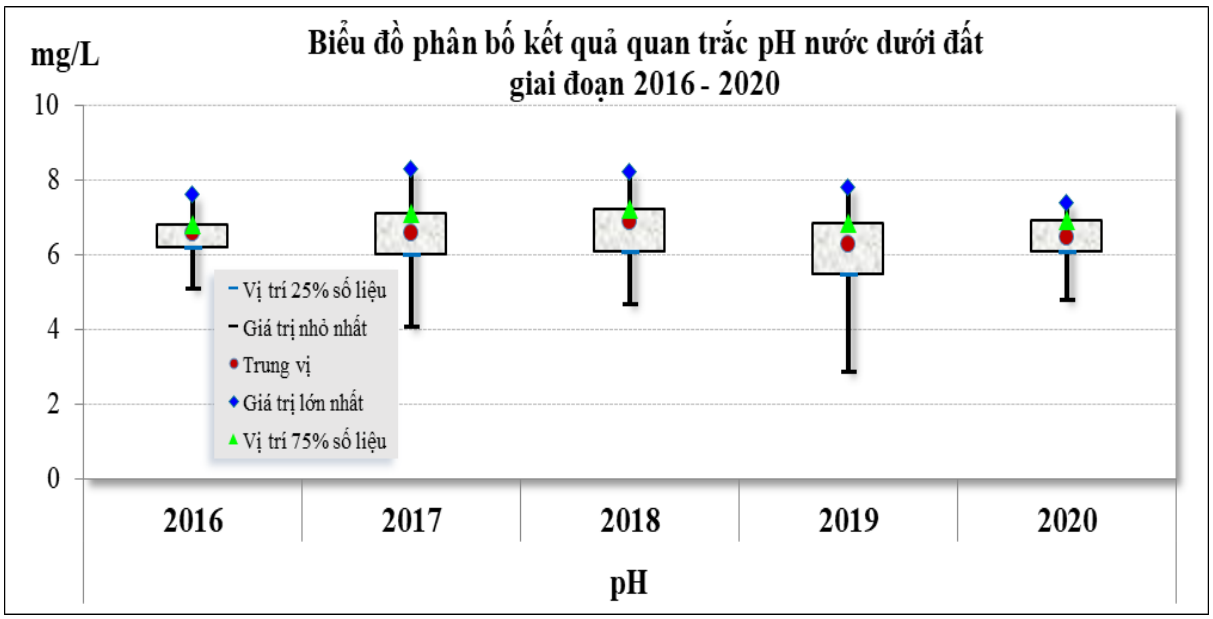
Theo báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu giai đoạn 2016 – 2020, đánh giá kết quả quan trắc chất lượng nước ngầm theo QCVN 09-MT:2015, bao gồm các chỉ tiêu: pH, TDS, $N\text{-}NO_2^-$, $N\text{-}NO_3^-$, Fe, Cl^-, SO_4, Độ cứng (theo $CaCO_3$), E.Coli, Coliform với 12 đợt quan trắc tương ứng với 12 tháng trong năm. Kết quả như sau:

Thống kê kết quả quan trắc tại 08 vị trí trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu giai đoạn 2016 - 2020 cho thấy nước dưới đất bị nhiễm vi sinh (đặc trưng bởi thông số Coliform), sắt, nitrat và nước dưới đất có độ pH tại một số điểm cục bộ khá thấp, không đạt QCVN.



Hình 2.11. Tỷ lệ vượt chuẩn của các thông số pH, T-Fe, N-NO3-, Coliform của môi trường nước dưới đất giai đoạn 2016 - 2020

Chỉ tiêu pH: kết quả năm 2020, giá trị pH khá ổn định và dao động trong khoảng 4,8 – 7,1. Kết quả quan trắc giai đoạn 2016 - 2020 cho thấy tỷ lệ vượt QCCP của pH dao động từ 4% - 18% và có xu hướng tăng qua các năm. Giá trị pH tại vị trí xã Mỹ Xuân (đợt quan trắc tháng 5/2017, pH=4,1) và khu chôn lấp chất thải Tóc Tiên (đợt quan trắc tháng 5/2019, pH=2,9) khá thấp và không đạt giới hạn quy định của QCVN 09-MT:2015/BTNMT.



Hình 2.12. Diễn biến giá trị pH nước dưới đất giai đoạn 2016 - 2020

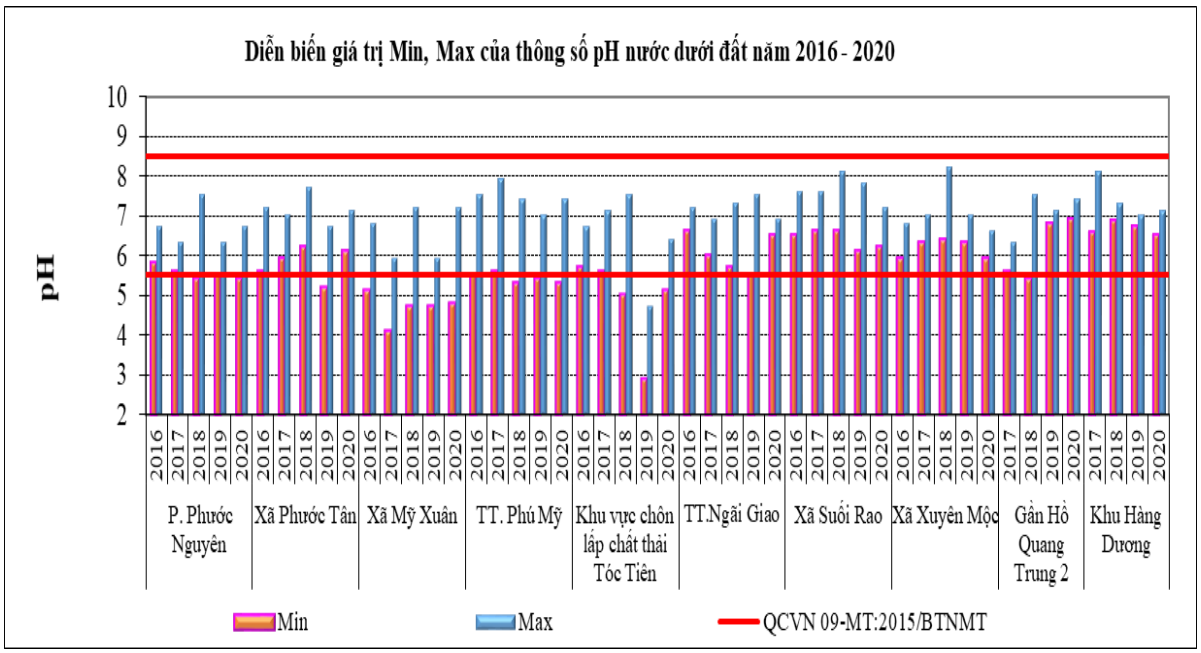
Chỉ tiêu TDS: Tất cả các đợt quan trắc đều có kết quả TDS đạt QCVN 09-MT:2015 quy định. Giá trị TDS khá ổn định và dao động trong khoảng 44–789.

Chỉ tiêu Clorua:

Năm 2020, tất cả các đợt quan trắc đều có kết quả Clorua đạt QCVN 09-MT:2015 quy định. Tuy nhiên Hồ Quang Trung 2 vào đợt 7 đã vượt 1,1 lần so với quy chuẩn QCVN 09-MT:2015. So sánh với kết quả Clorua năm 2019 cho thấy có xu hướng tăng tại xã Phước Tân vào đợt 5; Khu vực chôn lấp chất thải vào đợt 7; Khu vực Hàng Dương vào đợt 1,7,9; có xu hướng giảm tại Khu vực xã Suối Rao vào đợt 1,3,4,7; Thị trấn Phú Mỹ vào đợt 1,3,5,9,11.

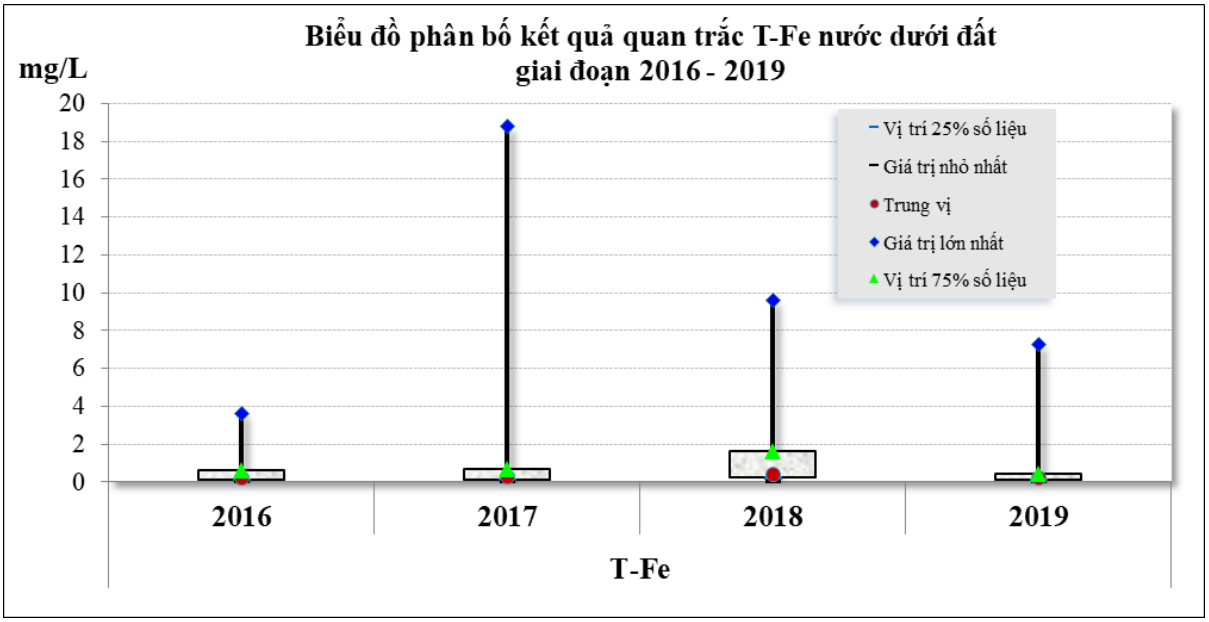
Chỉ tiêu Fe

Hầu hết các đợt quan trắc năm 2020 đều có kết quả Fe đạt QCVN 09-MT:2015. Tuy nhiên, tại xã Phước Tân kết quả Fe một số thời điểm vượt quy chuẩn 2,1 lần. So với các vị trí khác, kết quả quan trắc Fe có xu hướng cao tại: Xã Phước Tân. So sánh với kết quả Fe năm 2019 cho thấy có xu hướng tăng tại xã Phước Tân vào đợt 1,5; Khu Hàng Dương vào đợt 3,5; có xu hướng giảm tại Khu vực chôn lấp chất thải Tóc Tiên, Thị trấn Ngãi Giao, xã Suối Rao, xã Xuyên Mộc.

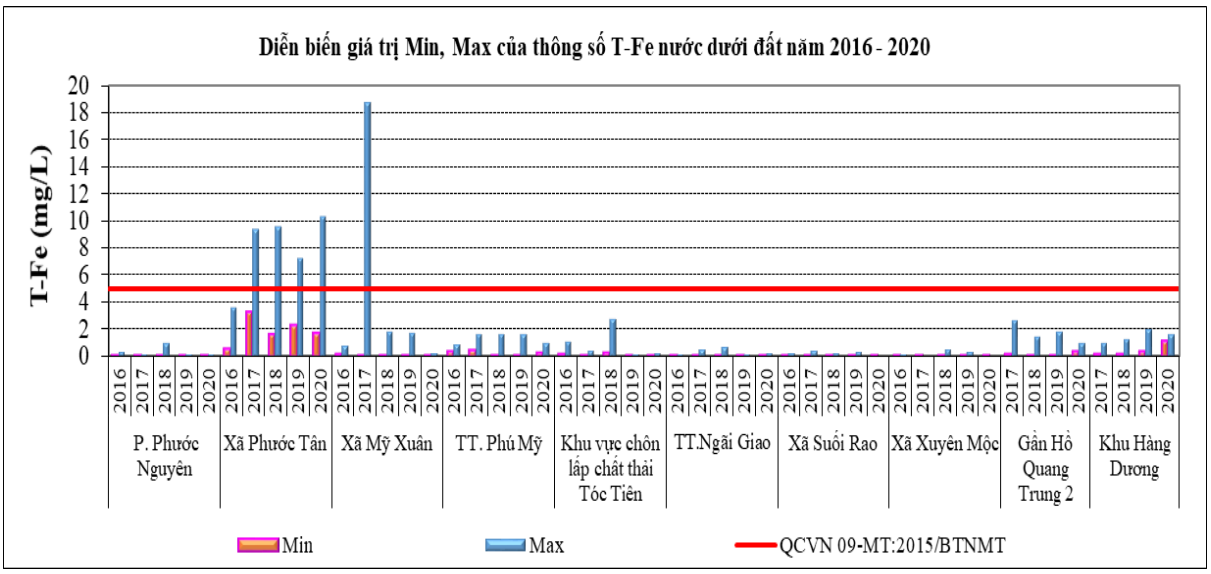


Hình 2.13. Giá trị Min, Max của pH nước dưới đất giai đoạn 2016 - 2020

Thống kê chuỗi số liệu quan trắc tổng Fe giai đoạn 2016 - 2020 cho thấy: giá trị lớn nhất có xu hướng giảm dần qua các năm 2017 – 2020, tương ứng tỷ lệ vượt chuẩn năm 2017 cao nhất trong các năm (5%). Hàm lượng Fe trong nước dưới đất bị ô nhiễm cục bộ vào một số đợt quan trắc trong năm tại xã Phước Tân và xã Mỹ Xuân. Giá trị T-Fe lớn nhất tại vị trí xã Mỹ Xuân đợt quan trắc tháng 9/2017 (18,8 mg/L) vượt 3,8 lần so với QCVN 09-MT:2015/BTNMT và giá trị T-Fe lớn nhất tại vị trí xã Phước Tân đợt quan trắc tháng 9/2018 (9,6 mg/L) vượt QCVN 1,9 lần.



Hình 2.14. Diễn biến giá trị T-Fe nước dưới đất giai đoạn 2016 - 2020



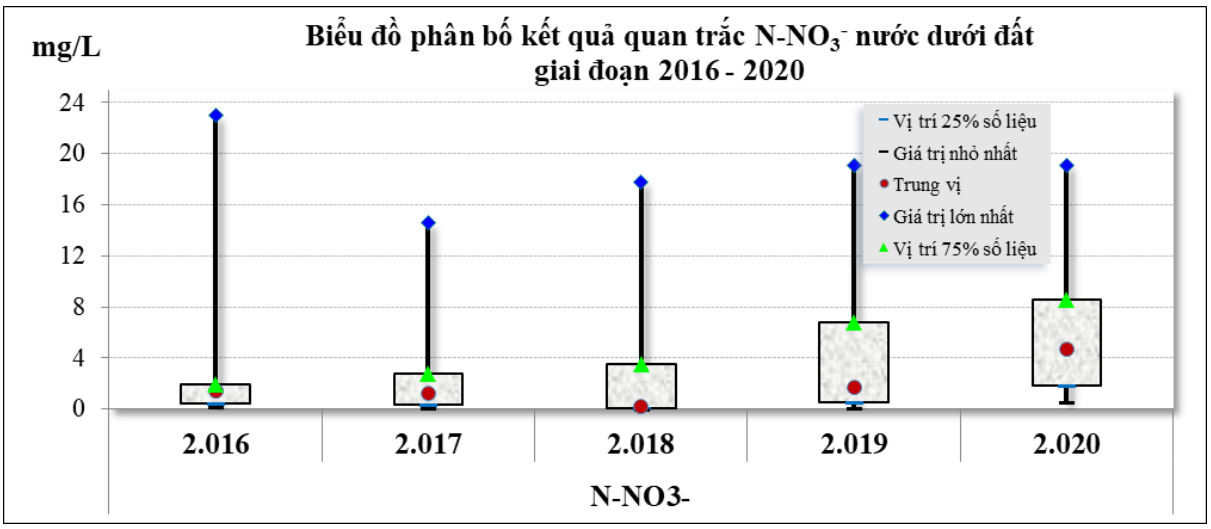
Hình 2.15. Giá trị Min, Max của T-Fe nước dưới đất giai đoạn 2016 - 2020

Chỉ tiêu N-NO_3

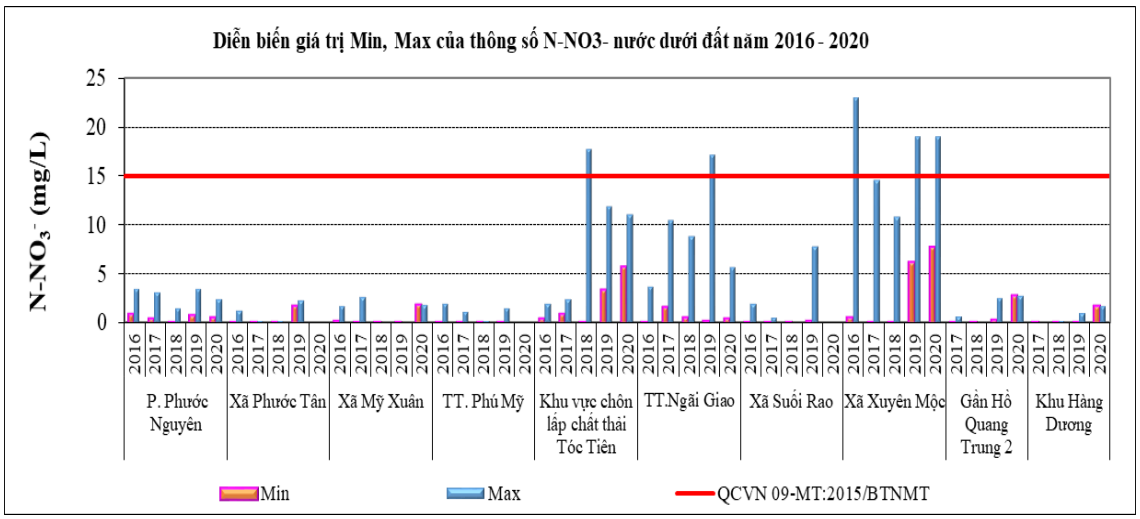
Năm 2020, tất cả các đợt quan trắc đều có kết quả N-NO_3 đạt QCVN 09-MT:2015 quy định. Tuy nhiên, tại khu vực xã Xuyên Mộc vượt quy chuẩn vượt quy chuẩn 1,3 lần. So với các vị trí khác, kết quả quan trắc N-NO_3 có xu hướng cao tại: Khu vực chôn lấp chất thải Tóc Tiên và xã Xuyên Mộc.

So sánh với kết quả N-NO_3 năm 2019 cho thấy có xu hướng tăng tại Khu vực chôn lấp chất Tóc Tiên vào đợt 1,3,9 và xã Xuyên Mộc vào đợt 1,3,7,9,11; Có xu hướng giảm tại xã Phước Tân, xã Mỹ Xuân vào tất cả các đợt.

Kết quả quan trắc nước dưới đất giai đoạn 2016 - 2020 trên địa bàn tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu cho thấy hàm lượng Nitrat trong nước có giá trị nhỏ nhất, lớn nhất và tứ phân vị có xu hướng tăng từ năm 2017 đến 2020. Tuy nhiên, hầu hết các vị trí quan trắc đều có hàm lượng nitrat trong nước thấp hơn quy chuẩn cho phép nhiều lần. Ngoại trừ các vị trí chôn lấp chất thải Tóc Tiên (đợt quan trắc tháng 5/2018: 17,8mg/L); vị trí thị trấn Ngãi Giao (đợt quan trắc tháng 5/2018: 17,2 mg/L) và vị trí xã Xuyên Mộc (đợt quan trắc tháng 3/2016: 23,0 mg/L và tháng 11/2019: 19,1 mg/L) có giá trị N-NO_3^- vượt QCVN 09-MT:2015/BTNMT từ 1,2 lần - 1,5 lần.



Hình 2.16. Diễn biến giá trị N-NO3- nước dưới đất giai đoạn 2016 - 2020



Hình 2.17. Giá trị Min, Max của N-NO3- nước dưới đất giai đoạn 2016 - 2020

Chỉ tiêu $N\text{-}NO_2$

Tất cả các đợt quan trắc gia đoạn 2016-2020 đều có kết quả $N\text{-}NO_2$ đạt QCVN 09-MT:2015 quy định.

Chỉ tiêu SO_4^{2-} (Sunphat)

Tất cả các đợt quan trắc đều có kết quả Sunphat đạt QCVN 09-MT:2015 quy định. So sánh với kết quả Sunphat năm 2019 cho thấy có xu hướng tăng tại Phường Phước Nguyên, Gần Hồ Quang Trung 2, khu Hàng Dương vào đợt 1,5,7,11; Có xu hướng giảm tại xã Phước Tân, Thị trấn Phú Mỹ, khu vực chôn lấp chất thải Tóc Tiên, Thị trấn Ngãi Giao vào tất cả các đợt.

Chỉ tiêu Độ cứng (tổng Ca-Mg)

Tất cả các đợt quan trắc đều có kết quả Độ cứng đạt QCVN 09-MT:2015 quy định. - So với các vị trí khác, kết quả quan trắc Độ cứng có xu hướng cao tại: Thị trấn Ngãi Giao, xã Suối Rao, Hồ Quang Trung 2, Khu hàng Dương. So sánh với kết quả Độ cứng năm 2019 cho thấy có xu hướng tăng tại xã Phước Tân, thị trấn Ngãi Giao vào đợt 5, xã Suối Rao vào đợt 1,3,5,9; có xu hướng giảm vào Khu vực

chôn lấp chất thải Tóc Tiên, xã Phước Tân vào tất cả các đợt.

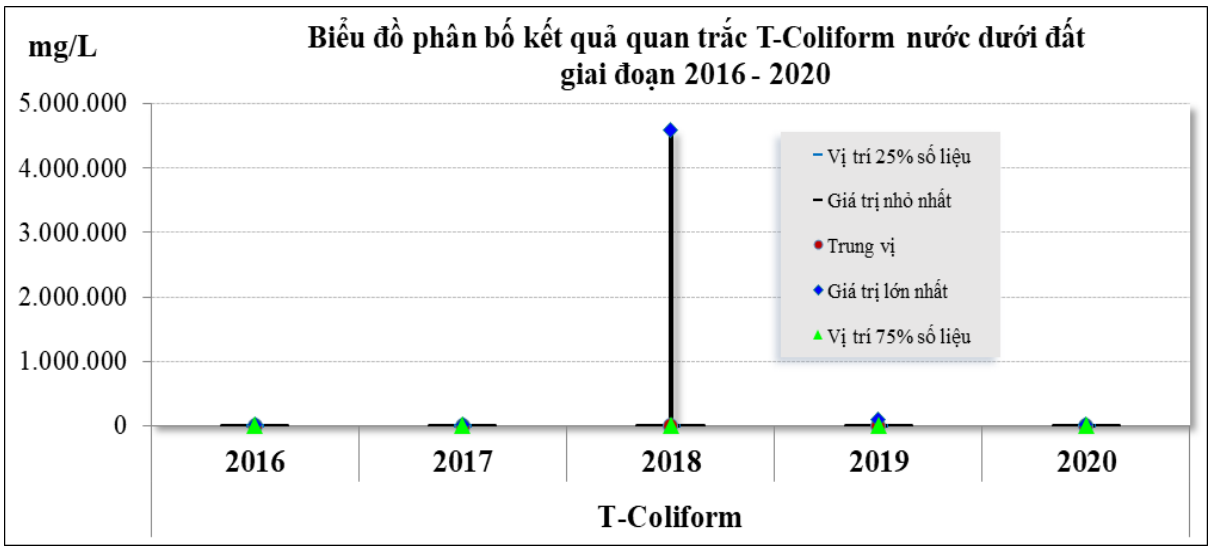
Chỉ tiêu E.Coli

Kết quả E.coli tại xã Mỹ Xuân, gần Hồ Quang Trung 2, Khu Hàng Dương đạt quy chuẩn QCVN 09-MT:2015 quy định. Tuy nhiên tại một số thời điểm, nước ngầm tại Phường Phước Nguyên vượt quy chuẩn 43, xã Mỹ Xuân vượt quy chuẩn từ 4-9 lần, thị trấn Phú Mỹ vượt quy chẩn từ 9-40 lần, Khu vực chôn lấp chất thải Tóc Tiên vượt quy chuẩn từ 9-93 lần, Thị trấn Ngãi Giao vượt quy chuẩn từ 9-240 lần, xã Suối Rao vượt quy chuẩn từ 9-2400 lần, Xã xuyên Mộc vượt quy chuẩn từ 4–23 lần. So với các vị trí khác, kết quả quan trắc E.coli có xu hướng cao tại: Thị trấn Ngãi Giao, Xã Suối Rao. So sánh với kết quả E.Coli năm 2019 cho thấy có xu hướng tăng tại Thị trấn Ngãi Giao vào đợt 9,11; xã Suối Rao vào đợt 5,9,11.

Chỉ tiêu Coliform

Kết quả TColiform tại Gần Hồ Quang Trung 2, Khu Hàng Dương đạt quy chuẩn QCVN 09-MT:2015 quy định. Tuy nhiên tại một số điểm, Phường Phước Nguyên vượt quy chuẩn từ 7,7-31 lần, xã Phước Tân vượt quy chuẩn từ 7,0-800 lần, xã Mỹ Xuân vượt quy chuẩn từ 2,3-14 lần, thị trấn Phú Mỹ vượt quy chuẩn từ 7,7-8000 lần, khu vực chôn lấp chất thải Tóc Tiên vượt quy chuẩn từ 7,7-1533 lần, thị trấn Ngãi Giao vượt quy chuẩn từ 80-367 lần, xã Suối Rao vượt quy chuẩn từ 7,7-800 lần, xã Xuyên Mộc vượt quy chuẩn từ 2,3-267 lần. So với các vị trí khác, kết quả quan trắc Coliform có xu hướng cao tại: Khu vực chôn lấp chất thải Tóc Tiên, Thị trấn Phú Mỹ, Thị trấn Ngãi Giao, xã Suối Rao. So sánh với kết quả Coliform năm 2019 cho thấy có xu hướng tăng tại Thị trấn Phú Mỹ vào đợt 3,5,11; Khu vực chôn lấp chất thải Tóc Tiên vào đợt 1,5,11; Thị trấn Ngãi Giao vào đợt 1,3,5,11; xã Suối Rao vào đợt 5,11. Có xu hướng giảm tại Phường Phước Nguyên, xã Phước Tân, xã Xuyên Mộc, Gần Hồ Quang Trung, Khu Hàng Dương.

Kết quả thống kê năm 2016-2020 cho thấy tỷ lệ vượt chuẩn của Coliform khá cao và có xu hướng giảm từ năm 2016 - 2018 (94%-45%-38%), năm 2019 tỷ lệ vượt chuẩn có xu hướng gia tăng (65%). Giá trị Coliformkhá cao và biến động lớn tại các vị trí quan trắc nước dưới đất giai đoạn 2016 - 2020. Hầu hết các điểm quan trắc đều bị nhiễm vi sinh (đặc trưng bởi thông số TColiform), giá trị Coliformtrong các đợt quan trắc trong năm 2016 - 2020 đều vượt QCVN 09-MT:2015/BTNM và khu vực chôn lấp chất thải Tóc Tiên là điểm có giá trị Coliformcao nhất vào đợt quan trắc tháng 11/2018 (4.600.000 MPN/100ml).



Hình 2.18. Diễn biến giá trị Coliformnước dưới đất giai đoạn 2016 - 2020

2.2.3.3. Chất lượng nước dưới đất theo điều tra cắt ngang năm 2021

Trong năm 2021, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật đã thực hiện lấy mẫu thử nghiệm 08 mẫu nước nguyên liệu (nước dưới đất) trong 02 đợt (mỗi đợt 04 mẫu) của 04 đơn vị cấp nước trên địa bàn tỉnh, gồm: Công ty cổ phần cấp nước Phú Mỹ, Trạm cung cấp nước huyện Côn Đảo, Nhà máy nước Long Tân, Nhà máy nước Cù Bị). Mỗi cơ sở cấp nước lấy 01 mẫu tại bể chứa nước nguyên liệu (giếng khoan) đặt tại mỗi cơ sở cấp nước. Các mẫu thử nghiệm được phân tích theo 32 thông số của QCVN 09:2015/BTNMT. Kết quả có 04 chỉ tiêu không đạt trong 04/08 mẫu xét nghiệm, cụ thể như sau *(Có phụ lục 3 và 4 chi tiết kèm theo)*:

1. Coliform: 02 mẫu không đạt/08 mẫu, hàm lượng vượt từ $9.3x10^2$ – $1.5x10^3$ CFU/100mL so với tiêu chuẩn là 3 CFU/100mL, chiếm 25% tổng số mẫu.
2. Sắt (Fe): 01 mẫu không đạt/08 mẫu, hàm lượng là 5.5 mg/L so với tiêu chuẩn là 5 mg/L, chiếm 12.5% tổng số mẫu.
3. pH: 1 mẫu không đạt/08 mẫu, hàm lượng vượt là 5.39 so với tiêu chuẩn là 5.5 – 8.5, chiếm 12.5% tổng số mẫu.
4. Cadimi: 01 mẫu không đạt/08 mẫu, hàm lượng vượt là 0.0055 mg/L so với tiêu chuẩn là 0.005 mg/L, chiếm 12.5% tổng số mẫu.

Nhìn chung, qua các số liệu từ báo cáo hiện trạng môi trường giai đoạn 2016-2020 của Sở TNMT và từ kết quả điều tra cắt ngang cho thấy chất lượng nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu giai đoạn 2016 – 2021 như sau:.

- Giá trị pH khá thấp tại khu vực xã Mỹ Xuân và khu vực chôn lấp chất thải Tóc Tiên. Trong đó có mẫu nước giếng thô tại Công ty cổ phần cấp nước Phú Mỹ.

- Chất lượng nước dưới đất khu vực xã Phước Tân có hàm lượng Fe khá cao và hầu hết các năm đều có giá trị vượt quy chuẩn cho phép, cũng tại đây, hàm lượng sắt đang vượt tiêu chuẩn chuẩn cho phép.

- Khu vực xã Xuyên Mộc, thị trấn Ngãi Giao và khu vực chôn lấp chất thải

Tóc Tiên chất lượng nước dưới đất bị ô nhiễm dinh dưỡng (đặc trưng bởi thông số N-NO3) cục bộ qua một số năm.

- Chất lượng nước dưới đất khu vực huyện Côn Đảo có hàm lượng Cadimi vượt quy chuẩn cho phép.

- Chất lượng nước tại nhà máy nước Long Tân và nhà máy nước Cù Bị đang có hàm lượng Coliform vượt quá quy chuẩn cho phép khá cao.

- Ngoài ra, chất lượng nước dưới đất tại hầu hết các điểm quan trắc đều bị ô nhiễm vi sinh, đặc biệt khu vực chôn lấp chất thải Tóc Tiên là điểm có giá trị Coliformcao nhất và vượt quy chuẩn cho phép 1.533.333 lần vào đợt tháng 11/2018.

2.3. Các hoạt động và yếu tố có nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước

2.3.1. Dân số và vấn đề di cư

Theo Cục thống kê, dân số trung bình năm 2019 trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu là 1.152.218 người, với tỷ lệ tăng tự nhiên là 9,8‰; bao gồm dân số thành thị 675.599 người, chiếm 58,6%; dân số nông thôn 476.619 người, chiếm 41,4%; dân số nam 578.246 người, chiếm 50,2%; dân số nữ 573.972 người, chiếm 49,8%. Tổng số lao động đang làm việc năm 2019 là 612.172 người tăng 1,3% so năm trước, chiếm 51,8% dân số trên địa bàn.

Sự gia tăng dân số đô thị là nguyên nhân làm tăng sức ép đối với môi trường khu vực đô thị. Nguồn cung cấp nước sạch, nhà ở, cây xanh không đáp ứng kịp cho sự phát triển dân cư. Ô nhiễm môi trường không khí, nước, chất thải rắn tăng lên theo chiều thuận của phát triển dân số. Các tệ nạn xã hội và vấn đề quản lý xã hội trong đô thị ngày càng khó khăn.

2.3.2. Hoạt động công nghiệp

2.3.2.1. Các nguồn thải có nguy cơ ô nhiễm môi trường

a) Cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng

Theo báo cáo số 95/BC-UBND ngày 21/4/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh về báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2019 trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu: tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu có 28 cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng phải xử lý triệt để (theo Quyết định số 1788/QĐ-TTg ngày 01/10/2013 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Kế hoạch xử lý triệt để các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng đến năm 2020). Kết quả kiểm tra, xử lý trong năm 2019 ghi nhận các cơ sở cơ bản đã thực hiện biện pháp xử lý ô nhiễm theo Quyết định số 1788/QĐ- TTg; đã có 28/28 cơ sở đã thực hiện các biện pháp xử lý, đạt tỷ lệ khoảng 100%.

b) Khu công nghiệp, cụm công nghiệp, làng nghề; khu đô thị, khu dân cư tập trung

Khu công nghiệp: Tỉnh hiện có 15 khu công nghiệp (KCN) được thành lập, tổng diện tích 8.510 ha, trong đó, có 12/15 KCN đã đi vào hoạt động chính thức.

Tổng lượng nước thải phát sinh trung bình khoảng 45.000 m^3/ngày.đêm. 07 KCN có hệ thống xử lý nước thải tập trung hoạt động ổn định; 04 KCN đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải nhưng chưa vận hành (KCN Phú Mỹ II, KCN Phú Mỹ III,

KCN Đất Đỏ và KCN Cái Mép); Riêng KCN Mỹ Xuân B1- Đại Dương đã ký hợp đồng và sử dụng chung hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.500 m^3/ngày. Đêm với KCN Mỹ Xuân B1-Tiến Hùng); KCN Đá Bạc do đầu tư thu hút các dự án điện năng lượng mặt trời nên không đầu tư hện thống xử lý nước thải tập trung. Tất cả các hệ thống xử lý nước thải tập trung đều có hệ thống quan trắc tự động theo quy định.

Cụm công nghiệp: Tỉnh hiện có 04 cụm công nghiệp (CCN) đã đi vào hoạt động, tổng lượng nước thải phát sinh trung bình khoảng 1.350 m3/ngày đêm. Tất cả 04 CCN đều được đầu tư hệ thống xử lý nước thải tập trung, trong đó 01 CCN đã đầu tư hệ thống quan trắc tự động; 03 CCN còn lại trước đây không thuộc đối tượng quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP nên chưa đầu tư quan trắc tự động và hiện nay đang được yêu cầu đầu tư theo quy định tại Nghị định số 40/2019/NĐ-CP.

Làng nghề: Tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu không có làng nghề, chỉ có 06 nghề truyền thống được công nhận gồm: bánh tráng An Ngãi, bánh hỏi An Nhứt, nghề muối thuộc huyện Long Điền; bún Long Kiên, rượu Hoà Long thuộc thành phô Bà Rịa và nghề sò ốc Vũng Tàu. Trong các nghề truyền thống này, chủ yếu nghề bún Long Kiên có phát sinh nước thải từ các hộ sản xuất bún, do đó, tỉnh đã sử dụng ngân sách hỗ trợ các hộ sản xuất bún để đầu tư công trình xử lý nước thải nhằm giảm thiểu ô nhiễm *(Đề án hỗ trợ trong giai đoạn 2016- 2020 cho 44 hộ, môi năm trung bình khoảng 1,5 tỷ đồng).*

Khu đô thị, khu dân cư tập trung: Tỉnh có 07 dự án thu gom và xử lý nước thải đô thị với tổng công suất xử lý được thiết kế 144.000 m^3/ngày đêm. Hiện nay, tỉnh đã đầu tư hoàn thành và đưa vào sử dụng (từ cuối năm 2016) Dự án thu gom và xử lý nước thải đô thị giai đoạn I của thành phố Vũng Tàu với công suất 22.000 m^3/ngày đêm bằng nguồn vốn ODA của Chính phủ Pháp; đồng thời đang tiếp tục triển khai 06 Dự án thu gom, xử lý nước thải đô thị với tổng công suất xử lý được thiết kế 122.000 m^3/ngày đêm.

c) Các nguồn thải lớn (nước thải từ 1.000 m3/ngày đêm; khí thải theo phụ lục kèm theo Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ quy định về quản lý chất thải và phế liệu)

Nước thải: *Tỉnh hiện có 11 nguồn thải có lượng nước thải phát sinh trên 1.000 m^3/ngày đêm gồm: 06 KCN* (MỹXuân A, Mỹ Xuân A2, Tiến Hùng, Conac, Đông Xuyên, Phủ Mỹ I); *04 cơ sở sản xuất* (Nhà máy giấy Mỹ Xuân; nhà máy dệt nhuộm Eclat Fabric; nhà máy thép Posco Việt Nam; Nhà máy nhựa, hoá chất AGC); 01 nhà máy xử lý nước thải đô thị tập trung tại thành phố Vũng Tàu. Tất cả các nguồn thải này đều đã được đầu tư hệ thống xử lý nước thải, quan trắc tự động theo quy định.

Khí thải: Theo phụ lục kèm theo Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ quy định về quản lý chất thải và phế liệu, tỉnh có 12 nguồn thải khí thải phải đầu tư quan trắc tự động. Hiện nay, tất cả 12 nguồn thải khí thải đã được đầu tư hệ thống xử lý khí thải và hệ thống quan trắc tự động theo quy định.

Hiện nay, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu đã rà soát, yêu cầu các nguồn thải khí thải, nước thải đối tượng phải đầu tư hệ thống quan trắc tự động theo quy định Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ để yêu cầu thực hiện theo quy định.

d) Các nguồn thải chứa nhiều yếu tố độc hại (chứa hóa chất, các chất có độc tính mạnh, chất ô nhiễm tồn lưu)

Trên địa bàn tỉnh hiện có 30 cơ sở sản xuất có nguy cơ ô nhiễm môi trường cao và đều hoạt động trong các khu công nghiệp *(gồm 04 cơ sở sản xuất hóa chất, 02 cơ sở sản xuất giấy, 02 cơ sở sản xuất dệt nhuộm, 22 cơ sở sản xuất thép).* Tất cả các cơ sở đang hoạt động đều đã đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải, khí thải theo quy đỊnh, trong đó có 10 cơ sở thuộc đối tượng quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ quy định về quản lý chất thải và phế liệu đã đầu tư hệ thống quan trắc tự động theo quy định.

đ) Dự án khai thác khoáng sản, vật liệu xây dựng: Trên địa bàn tỉnh hiện có 40 điểm mỏ được cấp phép khai thác khoáng sản; trong đó, UBND tỉnh cấp phép 34 điểm mỏ; Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép 06 điểm mỏ.

(Nguồn: Theo báo cáo số 95/BC-UBND ngày 21/4/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh về báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2019 trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.)

2.3.2.2. Tình hình phát sinh các loại chất thải

a) Đối với chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt tại 7/8 huyện, thị xã, thành phố của tỉnh (Vũng Tàu, Bà Rịa, Phú Mỹ, Châu Đức, Long Điền, Đất Đỏ, Xuyên Mộc) được thu gom, chôn lấp hợp vệ sinh tại Khu xử lý chất thải tập trung Tóc Tiên, thị xã Phú Mỹ với khối lượng trung bình khoảng 900 tấn/ngày. Riêng đối với huyện Côn Đảo, khối lượng phát sinh khoảng 15 - 20 tấn/ngày được thu gom, lưu giữ tại khu vực Bãi Nhát, sau đó một phần được đốt bằng lò đốt khoảng 6 tấn/ngày, phần còn lại tiếp tục lưu giữ. Hiện tỉnh đang xây dựng Tiêu chí để lựa chọn đối tác xử lý khối lượng chất thải rắn tồn đọng tại khu vực Bãi Nhát.

b) Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường

Chất thải rắn công nghiệp thông thường chủ yếu là xỉ thép, tạp chất từ phế liệu thép nhập khẩu, xỉ than đá, bùn thải từ trạm xử lý nước thải, có tổng khối lượng khoảng 1.280 tấn/ngày (trong đó riêng xỉ thép trung bình khoảng 1.230 tấn/ngày). Lượng chất thải này đang được thu gom, chuyển giao cho các đơn vị chức năng trên địa bàn tỉnh để xử lý (Công ty Vật Liệu Xanh, Thành Đại, Việt Ninh, Quý Tiến, KBEC Vina); một phần chuyển cho các đơn vị vận chuyển về các tỉnh Đồng Nai, Bình Dương, TPHCM xử lý.

c) Đối với chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại trên địa bàn tỉnh phát sinh khoảng 380 tấn/ngày (bụi lò từ các nhà máy luyện thép khoảng 170 tấn/ngày; CTNH khác 208 tấn/ngày).

Tổng chất thải nguy hại được chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý 360

tấn/ngày *(bụi lò luyện thép khoảng 170 tấn/ngày; CTNH khác 190 tấn/ngày), đạt khoảng 95%.* Phần chất thải nguy hại còn lại chủ yếu từ các chủ nguồn thải phát sinh khối lượng nhỏ, được thu gom, lưu giữ chờ chuyển giao xử lý.

d) Đối với chất thải rắn y tế nguy hại

Tỉnh đã phê duyệt Kế hoạch thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải y tế nguy hại trên địa bàn tỉnh tại Quyết định số 1577/QĐ-UBND ngày 25/6/2019.

Hiện nay, chất thải y tế trên địa bàn tỉnh đang được thu gom, vận chuyển về Nhà máy xử lý chất thải nguy hại của Công ty TNHH Quý Tiến trong Khu xử lý chất thải tập trung để xử lý (Công ty có chức năng xử lý chất thải y tế được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép).

Đồng thời, tỉnh đã cấp phép đầu tư Dự án Nhà máy xử lý rác thải y tế tập trung bằng công nghệ đốt áp suất âm không khói trong Khu Tóc Tiên, phấn đấu đưa nhà máy vào hoạt động trong năm 2020.

(Nguồn: Theo báo cáo số 95/BC-UBND ngày 21/4/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh về báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2019 trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.)

2.3.3. Hoạt động giao thông vận tải

Theo báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu giai đoạn 2016-2020 cho thấy Tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu trong những năm gần đây, hoạt động giao thông đã có những đóng góp quan trọng vào công cuộc phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, tuy nhiên đây cũng là ngành chủ yếu phát thải khí nhà kính, lớn thứ 3 sau ngành năng lượng và nông nghiệp, chiếm 18,38% tổng lượng khí nhà kính. Hiện nay, trung bình mỗi năm hoạt động giao thông phát thải khoảng 30 triệu tấn CO_2. Trong đó, phát thải giao thông đường bộ chiếm 86%, đường sắt, đường thủy và đường hàng không chiếm 14%.

Đối với hoạt động giao thông đường thủy: Hiện nay trên địa bàn tỉnh có 48 dự án cảng biển và 68 cảng, bến thủy nội địa đang hoạt động. Hàng năm số lượng tàu biển ra vào cảng biển và số lượng phương tiện thủy nội địa ra vào hoạt động xếp dỡ với khối lượng khai thác lớn và tăng dần mỗi năm. Ô nhiễm do hoạt động vận tải đường thủy đang đặt ra nhiều thách thức, tiềm tàng rất nhiều sự cố nghiêm trọng. Cụ thể như:

+ Ô nhiễm nước do hóa chất, dầu từ các hoạt động súc rửa, sự cố tràn dầu, tai nạn hàng hải, đường thủy nội địa.

+ Ô nhiễm nước do các chất thải chảy tràn từ các phương tiện, bến cảng, kho bãi.

+ Ô nhiễm không khí do khí thải, hoạt động xếp dỡ hàng than, hàng rời, nông sản tại bến cảng, tại các kho bãi không được cấp phép hoặc do không tuân thủ quy định về bảo vệ môi trường hoặc sự cố rò rỉ.

+ Ô nhiễm do chất thải, phế liệu, hoạt động duy tu bảo dưỡng phương tiện, bến bãi, dịch vụ hậu cần hàng hải.

Hoạt động giao thông vận tải đường thủy gây nên các tác động đến dòng chảy tự nhiên của sông, sinh ra các tác động xói lở bờ sông, sụp lở cầu cảng tiếp nhận và xuất hàng hóa, ảnh hưởng đến các công trình hạ tầng cơ sở (cầu cảng, bờ sông, thay đổi cục bộ chế độ dòng chảy…) ảnh hưởng đến các hoạt động của đô thị và các cụm dân cư ven sông rạch.

2.3.4. Hoạt động nông lâm, ngư nghiệp, thủy sản

2.3.4.1. Nông - lâm nghiệp

- Tình hình sản xuất và khối lượng nước cấp:

Bảng 4. Diện tích sản xuất cây trồng trên địa bàn tỉnh là 112.129,1 ha:

TT	Cây trồng	ĐVT	Diện tích (ha)
1	Lúa	Ha	25.770,0
2	Bắp	Ha	9.902,6
3	Cây thực phẩm	Ha	7.813,0
4	Diện tích gieo trồng đậu các loại	Ha	2.121,0
5	Khoai mỳ	Ha	7.339,5
6	Đậu phộng	Ha	1.434,5
7	Cây thức ăn gia súc	Ha	1.089,3
8	Hoa kiểng	Ha	127,0
9	Cà phê	Ha	4.800,0
10	Cao su	Ha	20.667,3
11	Điều	Ha	7.400,0
12	Hồ tiêu	Ha	12.845,6
13	Ca cao	Ha	450,0
14	Cây ăn quả	Ha	10.369,30
Tổng cộng			**112.129,1**

Bảng 5. Khối lượng cấp nước qua các năm:

STT	Tên hồ chứa		Khối lượng cấp nước (triệu m3)			
		Dung tích hồ	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Ước năm 2020
1	Hồ Châu Pha	3,52	1,026	1,085	1,095	1,095
2	Hồ Suối Các	4,30	0,766	0,839	1,012	1,010
4	Hồ Đá Bàng	11,35	2,975	3,427	3,833	3,833
5	Hồ Sông Ray	215,36	1,854	1,389	1,548	1,550
6	Hồ Sông Hỏa	2,22		1,226	1,260	1,260

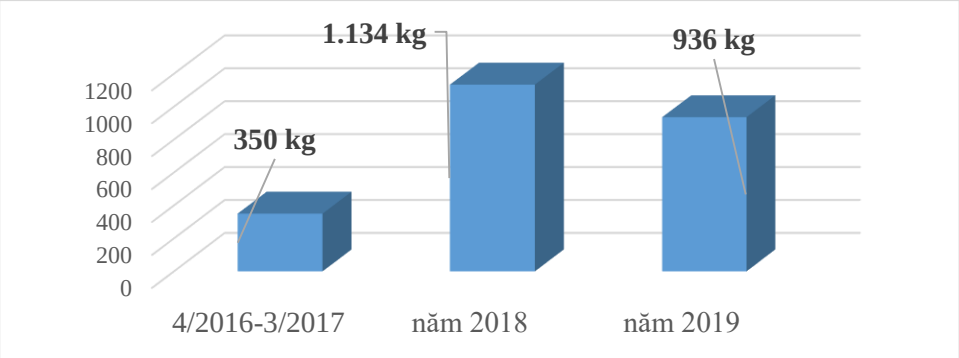
Tổng cộng	**236,75**	**6,621**	**7,966**	**8,748**	**10,370**

- ***Hoạt động sản xuất, buôn bán thuốc bảo vệ thực vật (BVTV)***

Tính đến ngày 19/10/2020, không có cơ sở sản xuất thuốc BVTV trên địa bàn tỉnh, có 210 cơ sở buôn bán thuốc BVTV, 229 cơ sở buôn bán phân bón.

- ***Tình hình thu gom chất thải rắn (CTR) từ thuốc BVTV:***

Khối lượng CTR từ thuốc BVTV được thu gom và tiêu hủy trong giai đoạn 2016-2019 được thể hiện qua hình sau.



Hình 2.19. Khối lượng bao bì thuốc bảo vệ thực vật được thu gom và tiêu hủy

Lượng chất thải nông nghiệp trên địa bàn tỉnh sẽ phát sinh những hệ lụy môi trường nếu không được xử lý triệt để. Trong những năm qua, việc xây dựng bể thu gom chất thải, bao bì thuốc bảo vệ thực vật đã được triển khai tại nhiều địa phương như An Nhứt (Long Điền), Hòa Hiệp (Xuyên Mộc), Long Phước (TP.Bà Rịa)… Hoạt động này đã góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường, bảo vệ sức khỏe nông dân, thực hiện có hiệu quả tiêu chí môi trường trong chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới.

- ***Danh mục các loại hóa chất bảo vệ thực vật và phân bón thường dùng trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu***

Việc sử dụng lượng phân bón vô cơ, thuốc bảo vệ thực thực hiện theo Quyết định số 1125/QĐ-UBND ngày 06/5/2019 của UBND tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu về định mức kinh tế kỹ thuật áp dụng cho các mô hình khuyến nông tại tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu. Trong những năm gần đây Cục Bảo vệ thực vật đã ban hành nhiều văn bản nhằm loại bỏ ra khỏi danh mục thuốc BVTV được phép sử dụng tại Việt Nam rất nhiều thuốc BVTV ảnh hưởng tới môi trường, con người, thực phẩm, cụ thể như sau: Quyết định số 278/QĐ-BNN-BVTV ngày 08/2/2017 về việc loại bỏ thuốc BVTV chứa hoạt chất 2,4D và Paraquat ra khỏi Danh mục thuốc BVTV được phép sử dụng tại Việt Nam,...; Thông tư số 10/2020/TT-BNNPTNT ngày 9/9/2020 của Bộ Nông nghiệp và PTNT ban hành Danh mục thuốc BVTV được phép sử dụng, cấm sử dụng tại Việt Nam. Trong đó nêu rõ: Các loại thuốc BVTV chứa hoạt chất Glyphosate không được sản xuất, nhập khẩu, chỉ được buôn bán sử dụng đến ngày 30/6/2021 tại Việt Nam; một số hoạt chất (Cholopyrifos ethyl và Fipronil) không được sản xuất, nhập khẩu, chỉ được bán đến ngày 12/2/2021.

Theo thống kê của Chi cục trồng trọt và bảo vệ thực vật tỉnh trong 02 năm

2019 - 2020 và qua khảo sát thực tế trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu đang lưu thông các loại hoạt chất bảo vệ thực vật thường dùng như sau:

Hoạt chất thuốc trừ sâu: Abamectin, Emamectin, Benzoate, Fipronil, Lambdacyhalothrin, Acetamiprid, Thiamethoxam, Cartap, Fenobucarb, Pymetrozine, Dinotefuran.

Hoạt chất thuốc trừ bệnh: Imidacloprid, Copper Oxychloride, Streptomycine sulfate, Zinc sulfate, Azoxystrobin, Difenococonazole, Hexaconazole, Propineb, Tricyclazole, Isoprothiolane, Fthalide, Propiconazole, Trifloxystrobin, Tebuconazole.

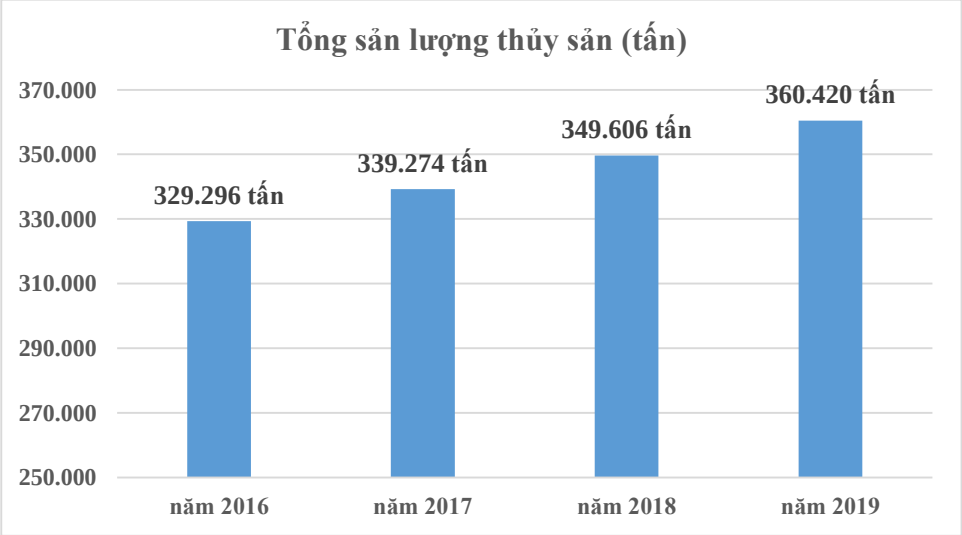
Hoạt chất thuốc trừ cỏ: Acetochlor, Oxadiazon, Atrazine và các dẫn xuất chloro-s-striazine; Trifuralin, Glufosinate ammonium.

Hoạt chất thuốc trừ ốc: Metaldehyde.

Theo báo cáo kết quả quan trắc môi trường tỉnh qua các năm 2017-2020, cho thấy hàm lượng về hóa chất bảo vệ thực vật tại các hồ chứa nước sinh hoạt (không thực hiện quan trắc đối với nước ngầm) trên địa bàn tỉnh BRVT đều nằm trong giới hạn cho phép. Tuy nhiên tại một số thời điểm quan trắc có một số vị trí kết quả phát hiện có sự hiện diện dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ nhưng vẫn đạt giá trị giới hạn quy chuẩn quy định như: Aldrin, Endrin, BHC, Endosulfan (Thiodan), Chlordane, 4,4 DDE. Các thông số này sẽ được xem xét đưa vào Quy chuẩn kỹ thuật địa phương.

2.3.4.2. Thủy sản

Hoạt động nuôi trồng thủy sản đã mang lại những tác động tích cực đối với xã hội nhưng có nhiều ảnh hưởng tiêu cực tới môi trường. Các thủy vực ven bờ thường tiếp nhận lượng lớn chất thải ngày càng tăng từ các hoạt động dân sinh và kinh tế tại chỗ và trên lưu vực. Nguồn thải chính từ hoạt động nuôi trồng thủy sản chủ yếu là các chất hữu cơ từ thức ăn thừa, phân vô cơ, hóa chất bảo vệ thực vật và tập trung chủ yếu ở hình thức nuôi tôm công nghiệp và nuôi cá lồng bè. Đây là nguồn thải có ảnh hưởng trực tiếp làm giảm sức chịu tải của môi trường thủy lực.



Hình 2.20. Sản lượng thủy sản trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu giai đoạn 2016 - 2019

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu năm 2020)

Hiện chưa có kết quả thống kê chính xác, tuy nhiên theo đánh giá của các chuyên gia, hàng năm sẽ có hàng nghìn tấn chất thải từ hoạt động này và phần lớn không được xử lý mà đổ trực tiếp ra biển, gây ô nhiễm cho vùng nước ven bờ, ảnh hưởng tới môi trường và hệ sinh thái. Trong đó, khả năng tự làm sạch và sức chịu tải môi trường của chúng có giới hạn, lượng chất thải đưa vào đến một mức nào đó sẽ vượt ngưỡng chịu tải, gây tổn thất và suy thoái môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe hệ sinh thái và con người. Dưới áp lực phát triển, lượng chất thải đưa xuống các thủy vực ven bờ ngày càng tăng, tất yếu sẽ đến trạng thái đạt tải, vượt tải và dẫn đến khủng hoảng môi trường.

2.3.5. Sức ép của hoạt động y tế

Nguồn nước có thể bị nhiễm bẩn do các chất độc hại có trong chất thải bệnh viện. Chúng có thể chứa các vi sinh vật gây bệnh. Các chất thải y tế có thể chứa các kim loại nặng, phần lớn là thủy ngân từ nhiệt kế và bạc từ quá trình tráng rửa phim X quang. Một số dược phẩm khác nếu xả thải mà không xử lý có thể gây nhiễm độc nguồn nước cấp gây ô nhiễm nguồn nước, ảnh hưởng đến đời sống của người dân vùng lân cận.

Năm 2020, theo Báo cáo của Sở Y tế tỉnh BRVT, 100% chất thải y tế nguy hại phát sinh được thu gom, vận chuyển và xử lý đạt quy chuẩn môi trường. UBND tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu đã triển khai giải pháp sẽ tạm giao cho Công ty TNHH Môi trường Quý Tiến thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải y tế trên toàn tỉnh. Đây là một trong những cơ sở xử lý chất thải nguy hại trên địa bàn tỉnh đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép (trong đó có hạng mục xử lý chất thải y tế nguy hại) có đủ chức năng xử lý tất cả các mã chất thải y tế nguy hại. Riêng TTYT huyện Côn Đảo, chất thải y tế được xử lý tại chỗ.

100% các bệnh viện và Trung tâm Y tế được đầu tư hệ thống xử lý nước thải, các hệ thống này vẫn đang hoạt động, tuy nhiên cũng có một số hệ thống đang hư hỏng, không hoạt động (như bệnh viện phổi Phạm Hữu Chí, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật). Sở Y tế đang xây dựng kế hoạch tái đầu tư hệ thống mới. Năm 2018-2019, Tỉnh đã đầu tư lắp đặt hệ thống xử lý nước thải cho 18/66 trạm y tế trên địa bàn tỉnh.

Việc tiêu hủy không an toàn các chất nguy hại như tro lò đốt chất thải y tế hay bùn của hệ thống xử lý nước thải làm cho các chất gây ô nhiễm có thể thoát ra bên ngoài gây ô nhiễm đất, nước và cuối cùng tác động đến đời sống sức khỏe của con người về lâu dài.

2.3.6. Hoạt động du lịch, dịch vụ, kinh doanh, thương mại và xuất khẩu

2.3.6.1. Du lịch và dịch vụ

Du lịch biển là một trong những thế mạnh của tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu. Thời gian qua, lượng khách và hoạt động du lịch, dịch vụ biển ngày càng gia tăng. Năm

2005 Bà Rịa - Vũng Tàu đón được trên 5 triệu khách du lịch thì hơn 10 năm sau, đến năm 2017 số lượng khách tăng lên gấp 3 lần, đạt trên 19 triệu lượt khách, trong đó khách có lưu trú đạt gần 3 triệu lượt và khách tham quan là 16 triệu lượt khách. Tuy nhiên phương tiện xử lý môi trường, nhận thức cộng đồng, công tác quản lý nhà nước về môi trường vẫn còn một số hạn chế. Thực tế này tăng áp lực chất thải sinh hoạt, tăng nguy cơ ô nhiễm môi trường nước biển.

Ngành du lịch phát triển đã có những đóng góp quan trọng vào sự phát triển của kinh tế xã hội của các địa phương nói riêng và toàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu nói chung, tuy nhiên sự phát triển này cũng tạo sức ép không hề nhỏ đến các vấn đề liên quan, đặc biệt là việc bảo vệ môi trường, bởi lượng khách du lịch gia tăng thì chất thải từ hoạt động du lịch càng nhiều, đa dạng sinh học, cũng như cảnh quan môi trường nhiều khu vực vì thế cũng ảnh hưởng lớn.

Sự gia tăng lượng khách du lịch kéo theo sự gia tăng về nước thải, chất thải rắn từ các nhà hàng, khách sạn. Trung bình, một khách du lịch thải 0,67 kg chất thải rắn và nhiều lít chất thải lỏng/ngày. Tuy nhiên, việc thu gom, xử lý chất thải rắn tại bến cá, bến tàu du lịch còn thiếu sự quan tâm, giám sát, kiểm tra của cơ quan chức năng. Hiện chưa có nghiên cứu, thống kê cụ thể về hiện trạng quản lý chất thải rắn ở khu vực các bến cá, bến tàu du lịch. Phần lớn bến cảng hình thành tự phát, hạ tầng yếu kém, chưa được cơ quan quản lý môi trường chuyên trách quản lý trực tiếp. Các phương tiện thủy nội địa đều thiếu bộ phận thu gom chất thải; ý thức chấp hành các quy định an toàn hàng hải, vệ sinh môi trường của các chủ phương tiện chưa cao. Đây là nguyên nhân chính gây ô nhiễm môi trường ở các khu du lịch biển.

Chỉ riêng thành phố Vũng Tàu vào các dịp cuối tuần, ngày nghĩ, lễ, tết lượng du khách đổ về rất đông, tỷ lệ trung bình năm sau tăng 15% - 17% so với năm trước, kèm theo đó rác thải từ túi ni lông, rác thải nhựa rất nhiều, ngoài ra lượng rác thải từ thiên nhiên, từ hoạt động của các tàu thuyền trên biển theo thủy triều trôi dạt vào bờ. Nếu không có sự quan tâm đúng mức về công tác bảo vệ môi trường trong việc phát triển du lịch thì thì mức độ ảnh hưởng, hậu quả về lâu dài là rất lớn khi môi trường bị suy thoái, ảnh hưởng trực tiếp đến sự phát triển bền vững, cả những hệ lụy không thể lường trước không chỉ của ngành du lịch mà còn có các ngành khác.

2.3.6.2. Kinh doanh, thương mại và xuất khẩu

Sự gia tăng hoạt động kinh doanh, thương mại và xuất khẩu trên địa bàn tỉnh làm gia tăng mối đe dọa về ô nhiễm môi trường. Trong đó, dịch vụ cảng biển cần được quan tâm và giám sát chặt chẽ. Số lượng cảng biển gia tăng kéo theo mật độ tàu thuyền trong hoạt động hàng hải cũng gia tăng. Theo ước tính, hoạt động giao thông vận tải biển đóng góp đến 18% trong việc gây ô nhiễm biển. Nước thải, chất thải rắn, đặc biệt là chất thải có dầu, mỡ và kim loại nặng từ hoạt động giao thông vận tải hàng hải là các tác nhân gây sức ép rất lớn lên môi trường biển.

- *Ô nhiễm dầu:* Theo đánh giá chung trên cơ sở các kết quả nghiên cứu khoa học của thế giới, lượng dầu thải xuống các vùng nước hàng năm (đặc biệt là với nước biển) ước tính theo tỷ lệ: 73% từ hoạt động tàu biển, 21% từ sự cố hàng hải và 6% từ các nguồn khác. Việc khai thác các loại tàu, xà lan dầu làm cho tỷ lệ ô

nhiễm dầu ở mức cao nhất. Trong các vụ tràn dầu dưới 07 tấn thì 90% là trong quá trình nhận, trả hàng, tiếp nhận nhiên liệu và thường xảy ra trong cảng hoặc tại bến nhận/trả hàng.

- *Ô nhiễm môi trường do hoạt động xây dựng cảng, nạo vét duy tu luồng lạch:* Quá trình xây dựng cảng như xây kè, đóng cọc, nạo vét, xây dựng đê chắn sóng gây xáo trộn mạnh trầm tích đáy biển và môi trường nước tại khu vực xây dựng cảng. Đây chính là nguyên nhân làm tăng độ đục, tăng chất ô nhiễm trong nước và nhu cầu ôxy sinh hóa. Việc nạo vét, duy tu luồng trước cảng cũng gây những xáo trộn rất lớn đối với lớp trầm tích bề mặt, làm mất ổn định tạm thời trầm tích đáy, gia tăng hàm lượng các chất lơ lửng gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước.

- *Ô nhiễm khí thải từ động cơ:* Để duy trì hoạt động nhiều ngày trên biển, tàu phải có hệ thống động lực như máy chính, một vài tổ hợp máy phát điện, các hệ thống bơm, các hệ thống tàu bè, một mạng lưới đường ống và các két chứa nhiên liệu, dầu mỡ… Trong đó, máy chính và các máy phát điện trên tàu thường là các động cơ đốt trong chạy bằng nhiên liệu diezel. Khí thải từ các máy này đem theo các khí độc hại như CO_2, CO, NO_2, C_mH_n, RCHO và muội than vào môi trường không khí. Lượng khí xả có trong các động cơ tàu thủy là nguồn ô nhiễm không khí đáng kể nhất từ vận tải biển.

2.4. Thực trạng các cơ sở cấp nước, chất lượng nước sạch và quản lý chất lượng nước sạch

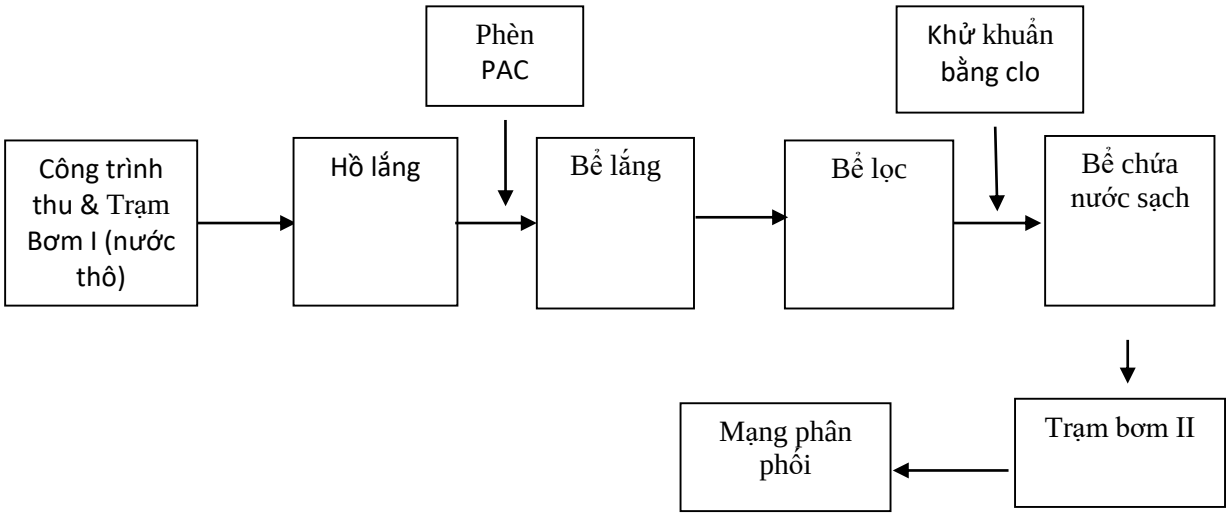
2.4.1. Thực trạng các đơn vị cấp nước trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu hiện có tổng số 16 cơ sở cấp nước, trong đó có 16/16 đơn vị cấp nước có sử dụng công nghệ để sản xuất nước sạch cung cấp nước cho người dân, đều có công suất ≥ 1000 m^3/ngày/đêm. Nguồn nước nguyên liệu chủ yếu khai thác nước mặt và nước dưới đất. Trong đó có 12 đơn vị cấp nước sử dụng nguồn nước nguyên liệu đầu vào là nước bề mặt chiếm 75%, 04 đơn vị cấp nước còn lại dùng nguồn nước ngầm chiếm 25%.

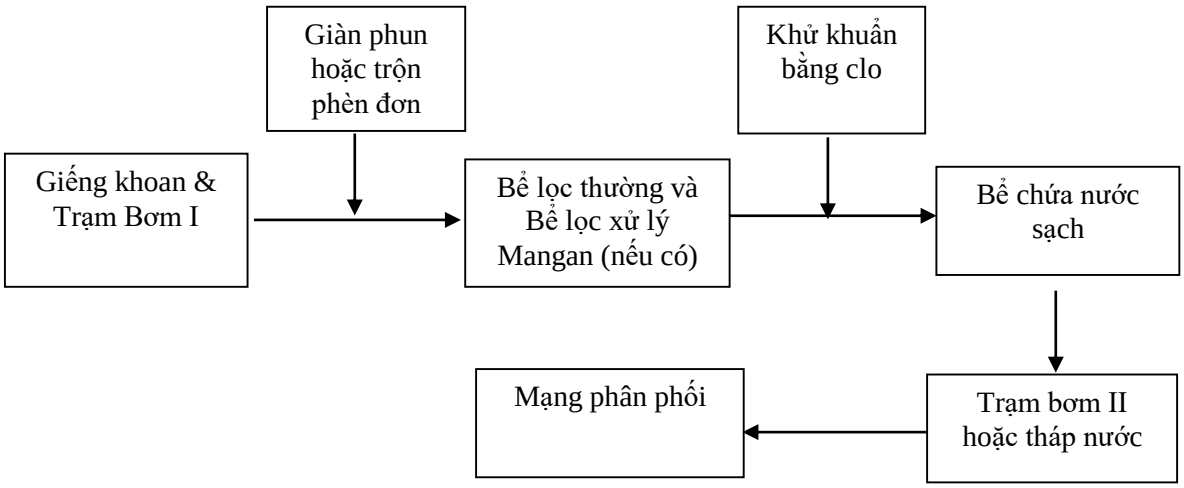
Hiện nay các đơn vị cấp nước trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu chủ yếu sử dụng nguồn nước mặt như Hồ Đá Đen, Hồ Xuyên Mộc, Hồ Kim Long, hồ Suối Các, Hồ Suối Nhum, Hồ Đá Bàng, Hồ Sông Hỏa, Hồ Sông Ray để làm nguyên liệu sản xuất nước sạch; Các vùng có trữ lượng nước dưới đất với lưu lượng tương đối có thể khai thác gồm khu vực: Phú Mỹ, Long Tân, Cù Bị, Côn Đảo. Hiện nay có 04 đơn vị cấp nước sử dụng nước ngầm làm nguyên liệu sản xuất nước sạch. Không có các đơn vị cung cấp nước sạch từ các tỉnh lân cận cung cấp nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh.

Công nghệ xử lý nước sạch tại các đơn vị cấp nước chủ yếu là công nghệ truyền thống bao gồm các hạng mục chính sau:

Đối với nước mặt, sơ đồ công nghệ cơ bản hoạt động như sau:



- Đối với nước ngầm, sơ đồ công nghệ cơ bản hoạt động như sau:



- Tùy vào đặc trưng của nguồn nước mặt, một số đơn vị cấp nước sẽ bơm dẫn trực tiếp từ nguồn nước nguyên liệu, một số khác lại xây dựng những công trình thu nước nguyên liệu hay còn gọi là hồ sơ lắng. Các điểm lấy nguồn nước nguyên liệu đều có hàng rào bảo vệ và có biển cảnh báo. Vào những thời điểm mưa lũ, nguồn nước nguyên liệu sẽ được xử lý sơ bộ bằng Clo hóa.

- Bể lắng: hiện nay có 10/12 đơn vị cấp nước sử dụng nguồn nước mặt đã được cải tạo thay thế công nghệ mới (công nghệ lắng Lamella), chỉ còn 02/12 đơn vị cấp nước vẫn đang sử dụng các bể lắng đứng truyền thống. Với công nghệ lắng Lamella, hiệu quả lắng được cải thiện hơn rất nhiều, chất lượng nước sạch được nâng cao và tăng công suất sản xuất do rút ngắn được thơi gian lắng so với bể lắng truyền thống.

- Bể lọc: đang song song sử dụng 02 công nghệ lọc truyền thống bằng trọng lực qua hệ thống lọc là cát sỏi và công nghệ lọc áp lực.

- Khử khuẩn: 100% các đơn vị cấp nước sử dụng công nghệ khử khuẩn là Clo hoạt tính ở các dạng clo khí hóa lỏng.

- Hệ thống đường ống phân phối nước từ đơn vị cấp nước tới nhà dân chủ yếu sử dụng ống gang, ống thép mạ kẽm và ống nhựa HTPE. Hệ thống truyền tải phân phối cấp 1 đa phần sử dụng ống gang và ống thép, cấp 2 sử dụng thêm ống nhựa HDPE, hệ thống phân phối cấp 3 là tuyến ống dịch vụ đến người dân sử dụng, trước năm 2006 sử dụng hệ ống thép mã kẽm và sau năm 2006 chủ yếu dùng ống nhựa HDPE. Một số đơn vị cấp nước tại các huyện như Xuyên Mộc, có sử dụng các xe bồn để cấp cho nhà dân trong thời gian hạn hán, thiếu nước.

2.4.2. Thực trạng quản lý chất lượng nước sạch

Với chức năng nhiệm vụ được giao của ngành Y tế là chỉ đạo kiểm tra, giám sát chất lượng nước ăn uống và sinh hoạt. Trước năm 2019, các hoạt động này được thực hiện theo Thông tư 50/2015/TT-BYT ngày 11/12/2015 của Bộ Y tế, từ ngày 15 tháng 6 năm 2019 đến nay các hoạt động được thực hiện theo thông tư số 41/2018/TT-BYT ngày 14/12/2018 của Bộ Y tế.

Với những quy định trên và năng lực thực tế hiện nay tất cả các Trung tâm Y tế huyện trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu không thực hiện được việc thử nghiệm các thông số chất lượng nước sạch, chỉ có Trung tâm Kiểm soát bệnh tật thực hiện được việc thử nghiệm nhưng với điều kiện cơ sở vật chất hiện tại xét nghiệm được theo QCVN 01:2009/BYT là 23 thông số và theo QCVN 01-1:2018/BYT là 28 thông số.

Định kỳ mỗi năm 02 đợt, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu phối hợp với các Trung tâm Y tế huyện, thị xã, thành phố để kiểm tra, giám sát chất lượng nước sạch tại các đơn vị cấp nước trên địa bàn tỉnh. Ngoài ra việc kiểm tra, giám sát đột xuất cũng thường xuyên được thực hiện khi có các sự cố liên quan đến chất lượng nước sạch, ảnh hưởng của thiên tai, bão lụt hay các phản ảnh của người dân.

08/8 Trung tâm Y tế tuyến huyện không thực hiện việc kiểm tra giám sát các đơn vị cấp nước đóng trên địa bàn, lý do tất cả các cơ sở cấp nước đều có công suất trên 1000m3/ngày đêm do Trung tâm Kiểm soát Bệnh tật giám sát; Tp Vũng Tàu và huyện Long Điền không có đơn vị cấp nước đóng trên địa bàn, chỉ có xí nghiệp cấp nước. 08 Trung tâm Y tế tuyến huyện không có phòng thử nghiệm và cán bộ thực hiện thử nghiệm chất lượng nước sạch. Như vậy, việc theo dõi, giám sát chất lượng nước sạch tại các huyện chỉ kiểm tra, giám sát chỉ tiêu clo dư nhằm mục đích khuyến cáo nhắc nhở các cơ sở cấp nước lưu ý có giải pháp phù hợp để đảm bảo hàm lượng theo quy định. Việc theo dõi, giám sát chất lượng nước sạch hoàn toàn phụ thuộc vào Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh chủ động và Trung tâm Y tế tuyến huyện phối hợp nếu có.

2.4.3. Đánh giá việc thực hiện theo Quy chuẩn nước sạch hiện hành

Từ ngày 15 tháng 6 năm 2019 đến nay, theo Thông tư 41/2018/TT-BYT ngày 14/12/2018 của Bộ Y tế, Trên địa bàn tỉnh chưa ban hành quy chuẩn kỹ thuật địa

phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt do đó các đơn vị cấp nước đang áp dụng một trong ba quy chuẩn sau:

- QCVN 01-1:2018/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt. Áp dụng cho tất cả đối tượng có hệ thống cấp nước tập trung hoàn chỉnh (đơn vị cấp nước). Quy chuẩn gồm 99 thông số, trong đó quy định các đơn vị cấp nước thực hiện thử nghiệm 08 thông số nhóm A định kỳ 1 tháng/lần, 91 thông số nhóm B định kỳ 6 tháng/lần.

- QCVN 01:2009/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ăn uống. Áp dụng cho cơ sở cung cấp nước dùng cho mục đích sinh hoạt có công suất từ 1.000 m^3/ngày đêm trở lên. Quy chuẩn gồm 109 thông số, trong đó quy định các đơn vị cấp nước thử nghiệm 15 thông số nhóm A định kỳ 1 lần/tuần, 16 thông số nhóm B định kỳ 01 lần/6 tháng và 78 thông số nhóm C định kỳ 01lần/2 năm.

Việc triển khai thực hiện QCVN 01:2009/BYT trong thời gian vừa qua trên địa bàn các nhà máy nước trên địa bàn tỉnh đã tổ chức thực hiện, tuy nhiên việc thực hiện xét nghiệm với các thông số nhóm A và nhóm B tương đối đầy đủ, đối với nhóm C theo quy định thực hiện định kỳ 01lần/2 năm, tuy nhiên với nhóm này chưa thực hiện được nhiều (do kinh phí, không thực hiện được tại địa phương mà phải hợp đồng với đơn vị, tổ chức tại Tp. Hồ Chí Minh hoặc ở các tỉnh lớn khác), chính vì vậy chưa được thực hiện đầy đủ theo quy định.

- QCVN 02:2009/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt. Áp dụng cho cơ sở cung cấp nước, cá nhân hộ gia đình tự khai thác sử dùng cho mục đích sinh hoạt có công suất dưới 1.000 m^3/ngày đêm. Quy chuẩn gồm 14 thông số, trong đó quy định các đơn vị cấp nước thử nghiệm 10 thông số nhóm A định kỳ 01 lần/3 tháng và 04 thông số nhóm B định kỳ 01 lần/6 tháng. Đối với QCVN 02:2009/BYT, áp dụng cho các nhà máy có công suất dưới 1.000 m^3/ngày đêm. Tuy nhiên, hiện nay trên địa bàn tỉnh các cơ sở cấp nước đã nâng cấp công suất và không còn cơ sở nào có công suất < 1.000 m^3/ngày đêm, nên QCVN 02:2009/BYT không áp dụng trong những năm gần đây.

Hai quy chuẩn QCVN 01:2009/BYT và QCVN 02:2009/BYT chỉ có hiệu lực đến hết ngày 30/06/2021.

2.4.4. Thực trạng chất lượng nước sạch

Tính đến cuối năm 2020, tỷ lệ hộ gia đình nông thôn toàn tỉnh sử dụng nước hợp vệ sinh là 100% (121.321/121.330 hộ); Tỷ lệ hộ gia đình nông thôn toàn tỉnh được sử dụng nước sạch đáp ứng QCVN từ công trình cấp nước tập trung là 80% (97.018/121.330 hộ); Tỷ lệ các công trình cấp nước tập trung hoạt động hiệu quả, bền vững đạt 100% *(Theo Quyết định số 3546/QĐ-UBND ngày 26/11/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc phê duyệt kết quả điều tra Bộ chỉ số theo dõi - đánh giá nước sạch nông thôn năm 2020 trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu)*.

2.4.4.1. Chất lượng nước sạch nội kiểm từ năm 2017 đến tháng 6 năm 2021:

a) Công ty cổ phần cấp nước Bà Rịa - Vũng Tàu

- Nhà máy nước Hồ đá đen: lấy mẫu từ tháng 1/2017 và 6/2021 với 701 mẫu, với 109 thông số được đánh giá theo QCVN: 1-2009/BYT, kết quả 100% các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép.

- Nhà máy nước Kim Dinh: lấy mẫu từ tháng 1/2017 và 6/2021 với 688 mẫu, với 109 thông số được đánh giá theo QCVN: 1-2009/BYT, kết quả 100% các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép.

- Chi nhánh cấp nước Xuyên Mộc: lấy mẫu từ tháng 1/2017 và 6/2021 với 452 mẫu, với 109 thông số được đánh giá theo QCVN: 1-2009/BYT, kết quả 100% các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép.

- Chi nhánh cấp nước Châu Đức: lấy mẫu từ tháng 1/2017 và 6/2021 với 452 mẫu, với 109 thông số được đánh giá theo QCVN: 1-2009/BYT, kết quả 100% các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép.

- Trạm cấp nước Bình Châu: lấy mẫu từ tháng 1/2017 và 6/2021 với 451 mẫu, với 109 thông số được đánh giá theo QCVN: 1-2009/BYT, kết quả 100% các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép.

(Có phụ lục 12 chi tiết từng nhà máy kèm theo)

b) Chất lượng nước sạch theo Trung tâm nước sinh hoạt và Vệ sinh môi trường nông thôn Bà Rịa - Vũng Tàu báo cáo:

Tại 07 công trình cấp nước (gồm: Nhà máy nước Đá Bàng, Nhà máy nước Châu Pha, Nhà máy nước Hòa Hiệp, Nhà máy nước Sông Hỏa, Nhà máy nước Sông Ray, Nhà máy nước Cù Bị, Nhà máy nước Long Tân) trên địa bàn các huyện Xuyên Mộc, Châu Đức, Đất Đỏ, Phú Mỹ. Trung tâm giám sát theo QCVN 01:2009/BYT (từ năm 2019 trở về trước) và từ tháng 01/ năm 2020, Trung tâm thực hiện giám sát theo QCVN 01-1:2018/BYT, kết quả:

- QCVN 01:2009/BYT (từ năm 2017 đến tháng 12/2019): lấy 2807 mẫu, kết quả 100% các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép.
- QCVN 01-1:2018/BYT (từ tháng 1/2020 đến 6/2021): lấy 1134 mẫu, kết quả 100% các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép.

(Có phụ lục 12 chi tiết từng nhà máy kèm theo)

c) Chất lượng một số nhà máy nước cung cấp nước sạch xét nghiệm theo 99 thông số: (Có phụ lục 12 chi tiết kèm theo)

- Công ty Cổ phần Cấp nước Phú Mỹ*:* Theo báo cáo thống kê từ năm 2017 đến tháng 6/2021: đơn vị thực hiện với 586 mẫu xét nghiệm 109 chỉ tiêu theo QCVN 01:2009/BYT và 01 mẫu xét nghiệm 99 chỉ tiêu theo QCVN 01-1:2018/BYT, kết quả 100% các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép.

- Công ty TNHH Cấp nước Tóc Tiên: Theo báo cáo thống kê từ năm 2017 đến tháng 6/2021: đơn vị thực hiện với 446 mẫu xét nghiệm 109 chỉ tiêu theo QCVN 01:2009/BYT, kết quả 98,89% các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép. Có 05 mẫu không đạt chỉ tiêu pH.

- Công ty Cổ phần Cấp nước Châu Đức: Theo báo cáo thống kê từ năm 2017 đến tháng 6/2021: đơn vị thực hiện với 224 mẫu xét nghiệm 109 chỉ tiêu theo QCVN 01:2009/BYT, kết quả 100% các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép.

- Trạm cấp nước huyện Côn Đảo: Theo báo cáo thống kê từ năm 2017 đến tháng 6/2021: đơn vị thực hiện với 90 mẫu xét nghiệm 109 chỉ tiêu theo QCVN 01:2009/BYT, kết quả 96,7% các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép. Có 03 mẫu không đạt chỉ tiêu Sắt (T-Fe).

2.4.4.2. Chất lượng nước sạch ngoại kiểm theo kết qua hồi cứu 2017-6/2021

Bảng 6.Kết quả chất lượng nước sạch ngoại kiểm qua hồi cứu 2017-6/2021

Năm	Tổng số mẫu	QCVN 01:2009/BYT	Đạt	Không đạt	Chỉ tiêu không đạt
2017	367	367	366	1	Coliform (01)
2018	482	482	480	2	pH (1), Coliform (2)
2019	636	636	636	0	
2020	1012	1012	1001	11	pH (1), Pecmanganat (9), Coliform (1), Clo dư (5)
6/2021	436	426	425	1	pH (1)
Tổng	**2933**	**2933**	**2918**	**15**	**pH (3), Pecmanganat (9), Coliform (4)**

Theo báo cáo của Trung tâm kiểm soát bệnh tật tỉnh, trong giai đoạn từ năm 2017-6/2021, Tổng số mẫu thực hiện ngoại kiểm là 2.933 mẫu, với 2.918 mẫu đạt (chiếm tỷ lệ 99,5) và 15 mẫu không đạt (chiếm 0,05%), cụ thể gồm các chỉ tiêu như sau:

- Chỉ số Clo dư: có 05 mẫu không đạt/2933 mẫu, hàm lượng thấp < 0,3 mg/L (dao động từ 0,0 mg/L – 0,2 mg/L); vượt so với tiêu chuẩn là (0,3 mg/L -0,5 mg/L).

- Chỉ số Pecmanganat: có 09 mẫu không đạt/2933 mẫu, hàm lượng vượt dao động từ 2,30 mg/L – 4,57 mg/L; vượt so với tiêu chuẩn là 2 mg/L.

- Chỉ số pH: có 03 mẫu không đạt/ 2933 mẫu, hàm lượng dao động từ 5,5 – 5,8; thấp so với tiêu chuẩn là 6,0-8,0.

- Chỉ số Coliform: có 04 mẫu không đạt/ 2933 mẫu, hàm lượng dao động từ $2,0x10^0$ – $3,5x10^1$; vượt so với tiêu chuẩn là < 1 CFU/100 mL.

Một số chỉ tiêu tuy nằm trong giới hạn cho phép, tuy nhiên có sự hiện diện trong nước thành phẩm qua các năm như: Fluor (F), Seleni (Se), Tổng hoạt độ

phóng xạ α, Tổng hoạt độ phóng xạ β. Các chỉ tiêu tiêu này sẽ xem xét đề suất đưa vào quy chuẩn địa phương để xét nghiệm định kỳ.

(Chi tiết phụ lục 5,6,7 và Thông báo tại công văn số 31/SKNN&MT ngày ngày 01/02/2021 của Viện Sức khỏe nghề nghiệp và Môi trường về việc kết quả kiểm tra chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt năm 2021 đính kèm).

2.4.4.3. Chất lượng nước sạch theo kết quả điều tra cắt ngang năm 2021

Trong tháng 08 và tháng 9 năm 2020, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh đã thử nghiệm 96 mẫu nước sạch thành phẩm trong 02 đợt (mỗi đợt 48 mẫu nước) tại 16 đơn vị cấp nước trên địa bàn tỉnh. Mỗi cơ sở cấp nước lấy 03 mẫu, bao gồm: 01 mẫu tại bể chứa nước đã xử lý của đơn vị cấp nước trước khi đưa vào mạng lưới đường ống phân phối, 01 mẫu lấy ngẫu nhiên tại vòi sử dụng cuối mạng lưới đường ống phân phối, 01 mẫu còn lại lấy ngẫu nhiên tại vòi sử dụng trên mạng lưới đường ống phân phối (bao gồm cả các phương tiện phân phối nước như xe bồn hoặc ghe chở nước). Các mẫu thử nghiệm được phân tích theo 99 thông số của QCVN 01-1:2018/BYT. Kết quả như sau:

Đối với 08 thông số nhóm A: Có 04 chỉ tiêu tại một số mẫu không đạt tiêu chuẩn như sau:

1. Độ đục: 01 mẫu không đạt/96 mẫu, hàm lượng là 23.3 NTU vượt so với tiêu chuẩn là 2 NTU chiếm 1.04 %

2. Màu sắc: 01 mẫu không đạt/96 mẫu, hàm lượng là 33.5 TCU vượt so với tiêu chuẩn là 15 TCU chiếm 1.04 %

3. Tổng coliform: 10 mẫu không đạt/96 mẫu, hàm lượng vượt từ $8,0x10^0$ - $4,5x10^3$ so với tiêu chuẩn là 3 CFU/100 mL chiếm 10.4 %

4. E.Coli hoặc coliform chịu nhiệt: 04 mẫu không đạt/96 mẫu, hàm lượng vượt từ 8,0x101 - 1,7x103 so với tiêu chuẩn là 1 CFU/100 mL chiếm 4.16 %

Đối với 91 thông số nhóm B: Có 04 chỉ tiêu tại một số mẫu không đạt tiêu chuẩn như sau:

1. Sắt (Fe): 04 mẫu không đạt/96 mẫu, hàm lượng vượt từ 0.341 - 2.68 mg/L so với tiêu chuẩn là 0.3 mg/L chiếm 4.16 %

2. Nhôm (Aluminium) (Al): 01 mẫu không đạt/96 mẫu, hàm lượng là 9.17 mg/L vượt so với tiêu chuẩn là 0.2 mg/L chiếm 1.04 %

3. Nitrat (NO3- tính theo N): 01 mẫu không đạt/96 mẫu, hàm lượng 2.01 mg/L vượt so với tiêu chuẩn là 2 mg/L chiếm 1.04 %

4. Pseudomonas aeruginosa: 05/96 mẫu không đạt/96 mẫu, hàm lượng vượt từ 8,0x100 - 4,0x103 CFU/100mL so với tiêu chuẩn là 1 CFU/100mL chiếm 5.21 %

(Có phụ lục 1 và 4 chi tiết kèm theo)

Phần 3.
THUYẾT MINH ĐỀ XUẤT CÁC THÔNG SỐ

Căn cứ Thông tư số 41/2018/TT - BYT ngày 14 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Y tế đã ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia (QCVN 01-1:2018/BYT); Kết quả báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu giai đoạn 2016-2020; Thực trạng chất lượng nước nguyên liệu, nước sạch (thành phẩm) qua điều tra từ kết quả nội kiểm của các cơ sở cấp nước, kết quả ngoại kiểm của cơ quan quản lý từ năm 2017 đến tháng 6/2021 và kết quả điều tra cắt ngang năm 2021 của Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu là cơ sở cho đánh giá nguy cơ các đặc tính của chất lượng nước của tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu giúp chọn lựa các thông số của Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

3.1. Đối với các thông số bắt buộc (Nhóm A):

Tần suất phân tích ít nhất 1 lần/1 tháng bao gồm 8 thông số theo đúng quy định của QCVN 01-1:2018/BYT, bao gồm: Coliform; E.Coli hoặc Coliform chịu nhiệt; Độ đục; pH; Clo dư tự do *(Áp dụng đối với khử trùng nước bằng Clo)*; Màu sắc; Mùi, vị; Arsenic *(áp dụng cho nước ngầm)*.

3.2. Đối với các thông số lựa chọn (Nhóm B):

Tần suất phân tích ít nhất 1 lần/6 tháng bao gồm 39 thông số và ít nhất 1 lần/12 tháng với 04 thông số (Bromodichloromethane, Bromoform, Chloroform, Dibromochloromethane) trong tổng số 91 thông số QCVN 01-1:2018/BYT. Dựa vào kết quả phân tích chất lượng nước sạch của các đơn vị cấp nước từ năm 2017 đến năm tháng 6 năm 2021; kết quả phân tích 96 mẫu nước đại diện cho 16 nhà máy nước với 99 chỉ tiêu theo QCVN 01-1:2018/BYT; kết quả phân tích 24 mẫu nước nguyên liệu đại diện cho 12 nhà máy nước có sử dụng nước mặt với 36 chỉ tiêu theo QCVN 08:2015/BTNMT; kết quả phân tích 08 mẫu nước nguyên liệu đại diện cho 04 nhà máy nước có sử dụng nguồn nước dưới đất với 33 chỉ tiêu theo QCVN 09:2015/BTNMT; đặc điểm nguồn nước mặt và nước ngầm của địa phương để đánh giá và đề xuất các thông số.

Đối với ngưỡng giới hạn cho phép và Phương pháp phân tích, số hiệu tiêu chuẩn của các thông số: Áp dụng đúng theo QCVN 01-1:2018/BYT.

3.3. Thuyết minh lựa chọn và không lựa chọn các thông số để xây dựng dự thảo QCĐP về chất lượng nước sạch

Đối với 42 thông số nhóm B một số thông số đã phát hiện vượt ngưỡng giới hạn cho phép hoặc nằm trong giới hạn cho phép nhưng có sự hiện diện trong các nguồn nước mặt, nước ngầm, nước thành phẩm và do đặc điểm địa chất, thổ nhưỡng, thủy văn của tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu ảnh hưởng đến cấp nước an toàn của các nhà máy nước. Còn lại 49 thông số còn lại sẽ không đưa vào QCĐP mà sẽ được đánh giá tổng thể định kỳ 3 năm/lần theo quy định trong QCVN 01-1:2018/BYT.

Thuyết minh lựa chọn các thông số như sau:

Bảng 7. Tổng hợp kết quả lý do lựa chọn trong QCĐP.

TT	Tên thông số	Đơn vị tính	Ngưỡng giới hạn cho phép QCVN 01-1:2018/BYT	Ngưỡng giới hạn cho phép QCĐP-01/BRVT	Lý do lựa chọn thông số
Các thông số nhóm A (Thông số bắt buộc)					
	Thông số vi sinh vật				
1	Coliform	CFU/100 mL	<3	<3	
2	E.Coli hoặc Coliform chịu nhiệt	CFU/100 mL	<1	<1	
	Thông số cảm quan và vô cơ				
3	Arsen (Arsenic - As)(*)	mg/L	0.01	0.01	
4	Clo dư tự do(**)	mg/L	Trong khoảng 0,2 - 1,0	Trong khoảng 0,2 - 1,0	
5	Độ đục	NTU	2	2	
6	Màu sắc	TCU	15	15	
7	Mùi, vị	-	Không có mùi, vị lạ	Không có mùi, vị lạ	
8	pH	-	Trong khoảng 6,0-8,5	Trong khoảng 6,0-8,5	
Các thông số nhóm B (Thông số lựa chọn)					
	Thông số vi sinh vật				
9	Tụ cầu vàng *(Staphylococcus aureus)*	CFU/ 100mL	< 1	< 1	Là thông số mới, các cơ sở cấp nước đều chưa có đủ số liệu theo dõi chỉ số này theo thời gian
10	Trực khuẩn mủ xanh *(Pseudomonas Aeruginosa)*	CFU/ 100mL	< 1	< 1	Là thông số mới, các cơ sở cấp nước đều chưa có đủ số liệu theo dõi chỉ số này theo thời gian. KQXN có 05/96 mẫu nước (5,2%) có sự hiện diện của thông số này trong nước thành phẩm
	Thông số vô cơ				
11	Amoni (NH_3 và NH_4^+ tính theo N)	mg/L	0,3	0,3	KQ quan trắc nước mặt của Sở TNMT giai đoạn 2016-2020 có rất nhiều chỉ tiêu vượt chuẩn

TT	Tên thông số	Đơn vị tính	Ngưỡng giới hạn cho phép QCVN 01-1:2018/BYT	Ngưỡng giới hạn cho phép QCĐP-01/BRVT	Lý do lựa chọn thông số
12	Bari (Barium - Ba)	mg/L	0,7	0,7	Có sự hiện diện của chỉ tiêu này trong nước thành phẩm qua KQXN ngoại kiểm các năm
13	Bor tính chung cho cả Borat và axit Boric (B)	mg/L	0,3	0,3	Có sự hiện diện của chỉ tiêu này trong nước thành phẩm qua KQXN ngoại kiểm các năm, ngưỡng phát hiện cao nhất 0,04 mg/L
14	Cadimi (Cadmium - Cd)	mg/L	0,003	0,003	KQXN: 01/08 mẫu nước ngầm và KQ quan trắc của Sở TNMT giai đoạn 2016-2020 có sự hiện diện của thông số này
15	Chì (Plumbum - Pb)	mg/L	0,01	0,01	KQXN mẫu nước thô năm 2019 của Hồ Châu Pha có sự hiện diện của thông số này, mức phát hiện 0,03 so với QCVN là 0,02; có sự hiện diện trong kết quả ngoại kiểm nước sạch của TTKSBT năm 2019.
16	Chỉ số pecmanganat	mg/L	2	2	KQXN ngoại kiểm của Viện Sức khỏe nghề nghiệp và Môi trường năm 2020, có 9/12 mẫu (75%) có sự hiện diện của thông số này trong nước thành phẩm (31/SKNN&MT ngày ngày 01/02/2021)
17	Chloride (Cl^-)(***)	mg/L	250 (hoặc 300)	250 (hoặc 300)	Có sự hiện diện của chỉ tiêu này trong nước mặt qua KQXN các năm tại hồ Suối Nhum
18	Chromi (Chromium - Cr)	mg/L	0,05	0,05	Phát hiện vượt trong mẫu nước mặt hồ Châu Pha (2019), Sông Hỏa (2018)

TT	Tên thông số	Đơn vị tính	Ngưỡng giới hạn cho phép QCVN 01-1:2018/BYT	Ngưỡng giới hạn cho phép QCĐP-01/BRVT	Lý do lựa chọn thông số
19	Đồng (Cuprum - Cu)	mg/L	1	1	Có sự hiện diện của chỉ tiêu này trong nước thành phẩm qua KQXN ngoại kiểm các năm. Có thể nhiễm từ xử lý, phân phối nước, nước thải, công nghiệp. Nếu cơ thể chúng ta khi hàm lượng đồng vượt quá giới hạn cho phép thì sẽ bị ngộ độc cấp tính, ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe.
20	Độ cứng, tính theo $CaCO_3$	mg/L	300	300	Có sự hiện diện của chỉ tiêu này trong nước mặt qua KQXN các năm tại một số nguồn nước trên địa bàn tỉnh, đây là chỉ tiêu có thể hình thành khi nước ngầm thấm qua những lớp đá vôi, đá phấn, hoặc thạch cao.
21	Fluor (F)	mg/L	1,5	1,5	KQXN mẫu nước thống kê qua các năm có sự hiện diện của thông số này
22	Kẽm (Zincum - Zn)	mg/L	2	2	Có sự hiện diện của chỉ tiêu này trong nước thành phẩm qua KQXN ngoại kiểm các năm. Ảnh hưởng chất lượng nước về mặt cảm quan, người tiêu dùng khó chấp nhận
23	Mangan (Manganese - Mn)	mg/L	0,1	0,1	KQXN có 03/24 mẫu (12,5%) và KQ quan trắc của Sở TNMT giai đoạn 2016-2020 có sự hiện diện của thông số này
24	Natri (Sodium - Na)	mg/L	200	200	Có sự hiện diện của chỉ tiêu này trong nước mặt qua KQXN các năm tại hồ Suối Nhum

TT	Tên thông số	Đơn vị tính	Ngưỡng giới hạn cho phép QCVN 01-1:2018/BYT	Ngưỡng giới hạn cho phép QCĐP-01/BRVT	Lý do lựa chọn thông số
25	Nhôm (Aluminium - Al)	mg/L	0.2	0.2	KQXN có 01/96 mẫu (1,0%) có sự hiện diện của thông số này trong nước thành phẩm. Nhôm có mặt khắp mọi nơi trong tự nhiên, nông nghiệp, công nghiệp và việc xử lý nước. Nhôm ảnh hưởng tới sức khỏe như sa sút trí tuệ, suy giảm trí nhớ, bơ phờ mệt mỏi.
26	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	mg/L	2	2	KQXN có 01/24 mẫu (4,2%) có sự hiện diện của thông số này trong nước mặt
27	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	mg/L	0,05	0,05	KQXN có 07/24 mẫu (29,2%) có sự hiện diện của thông số này trong nước mặt
28	Sắt (Ferrum - Fe)	mg/L	0,3	0,3	KQXN có 4/96 mẫu (4,2%) nước thành phẩm, 20/24 (83%) nước mặt và 01/08 mẫu (12,5%) nước ngầm có sự hiện diện của thông số này
29	Seleni (Selenium - Se)	mg/L	0,01	0,01	Có sự hiện diện của chỉ tiêu này trong nước thành phẩm qua KQXN ngoại kiểm năm 2019 của Chi nhánh cấp nước Châu Đức
30	Sunphat (SO_4^{2-})	mg/L	250	250	Có sự hiện diện của chỉ tiêu này trong nước mặt qua KQXN các năm tại Trạm cung cấp nước Côn Đảo
31	Sunfua	mg/L	0,05	0,05	Có sự hiện diện của chỉ tiêu này trong nước mặt qua KQXN các năm tại hồ Suối Nhum

TT	Tên thông số	Đơn vị tính	Ngưỡng giới hạn cho phép QCVN 01-1:2018/BYT	Ngưỡng giới hạn cho phép QCĐP-01/BRVT	Lý do lựa chọn thông số
32	Thủy ngân (Hydrargyrum - Hg)	mg/L	0,001	0,001	Có trong công nghiệp và mức độ ảnh hưởng sức khỏe nghiêm trọng. KQXN mẫu nước thô năm 2019 của Hồ Châu Pha có sự hiện diện của thông số này, mức phát hiện 0,002 so với QCVN là 0,001
33	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	1000	1000	KQXN có 06/24 (25%) nước có sự hiện diện của thông số này
34	Xyanua (CN)	mg/L	0,05	0,05	Có trong tự nhiên và công nghiệp, mức độ ảnh hưởng sức khỏe nghiêm trọng.
	Thông số hữu cơ Nhóm (Hydrocacbua thơm)				
35	Phenol và dẫn xuất của Phenol	µg/L	1	1	Có thể có trong nước thải và công nghiệp, mức độ ảnh hưởng sức khỏe nghiêm trọng.
36	Styren	µg/L	20	20	Có thể có trong nước thải và công nghiệp, mức độ ảnh hưởng sức khỏe nghiêm trọng.
37	Xylen	µg/L	500	500	Có thể có trong nước thải và công nghiệp, mức độ ảnh hưởng sức khỏe nghiêm trọng.
	Thông số hóa chất bảo vệ thực vật				
38	Atrazine và các dẫn xuất chloro-s-triazine	µg/L	100	100	Là hoạt chất thuốc diệt cỏ đang sử dụng trên địa bàn tỉnh theo BC của CCTT&BVCT
39	Clodane	µg/L	0,2	0,2	KQXN nước hồ (2017) của Sở TNMT có sự hiện diện trong nước hồ của chỉ tiêu này, hàm lượng 0,011 µg/l

TT	Tên thông số	Đơn vị tính	Ngưỡng giới hạn cho phép QCVN 01-1:2018/BYT	Ngưỡng giới hạn cho phép QCĐP-01/BRVT	Lý do lựa chọn thông số
40	Cyanazine	µg/L	0,6	0,6	Đưa vào QCĐP vì đây là chỉ tiêu mới, trong QCVN 01:2009 không quy định → chưa đủ số liệu theo dõi theo thời gian và tại các nhà máy
41	DDT và các dẫn xuất	µg/L	1	1	KQXN nước hồ (2018) của Sở TNMT có sự hiện diện trong nước hồ của chỉ tiêu này với hàm lượng (0,015 µg/l)
42	Hydroxyatrazine	µg/L	200	200	Đưa vào QCĐP vì đây là chỉ tiêu mới, trong QCVN 01:2009 không quy định → chưa đủ số liệu theo dõi theo thời gian và tại các nhà máy
43	Trifuralin	µg/L	20	20	Là hoạt chất thuốc diệt cỏ đang sử dụng trên địa bàn tỉnh theo BC của CCTT&BVCT
	Thông số hóa chất khử trùng và sản phẩm phụ				
44		µg/L	60	60	Các chất này là kết quả của phản ứng giữa chlorine được sử dụng để khử trùng nước và chất hữu cơ tự nhiên trong nước. Ở nồng độ cao, các chất này đã được chứng minh là có liên quan đến các ảnh hưởng tiêu cực đến sức khoẻ như ung thư và bất lợi cho phụ nữ mang thai và em bé sơ sinh. Do đó, cần phải có mối quan tâm phù hợp đối với các loại hợp chất này nhằm đảm bảo sức khỏe cộng đồng và an toàn sinh thái. Theo Guidelines for Drinking - water Quality, 4th edition. WHO trang 427
45	Bromoform	µg/L	100	100	
46	Chloroform	µg/L	300	300	
47	Dibromochloromethane	µg/L	100	100	
48	Monochloramine	mg/L	3,0	3,0	Do kế quả XN hàm lượng Amoni (NH_4^+ tính theo N) trong nguồn nước mặt tại các hồ cao, cần đưa vào chỉ tiêu này để giám sát.
	Thông số nhiễm xạ				

TT	Tên thông số	Đơn vị tính	Ngưỡng giới hạn cho phép QCVN 01-1:2018/BYT	Ngưỡng giới hạn cho phép QCĐP-01/BRVT	Lý do lựa chọn thông số
49	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/L	0,1	0,1	KQXN ngoại kiểm của TTKSBT qua các năm có sự hiện diện thông số này trong nước thành phẩm, ngưỡng phát hiện cao nhất là 0,488
50	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/L	1,0	1,0	KQXN ngoại kiểm của TTKSBT qua các năm có sự hiện diện thông số này trong nước thành phẩm, ngưỡng phát hiện cao nhất là 3,78

Dựa vào kết quả phân tích chất lượng nước sạch của các đơn vị từ năm 2017 đến tháng 6 năm năm 2021 và 128 mẫu nước đại diện các nguồn nước và các vùng trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu với 99 chỉ tiêu theo QCVN 01-1: 2018/BYT (nước thành phẩm), 36 chỉ tiêu theo QCVN 08:2008/BTNMT (nước mặt) và 32 chỉ tiêu theo QCVN 09:2008/BTNMT (nước dưới đất).

Việc xác định số lượng mẫu, vị trí lấy mẫu thử nghiệm yêu cầu mang tính chất đại diện. Phải đảm bảo kiểm tra được chất lượng nước trên toàn bộ hệ thống phân phối cũng như phạm vi cộng đồng được cấp nước. Đối với hệ thống phân phối nước đảm bảo đại diện phải đầy đủ các vị trí, số lượng mẫu theo quá trình phân phối là trước, trong và kết thúc hệ thống phân phối. Đối với phạm vi cộng đồng, chất lượng nước sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến người sử dụng vì vậy số lượng mẫu thử nghiệm tính theo tỷ lệ bình quân lượng người sử dụng nước. Như vậy, trong QCĐP Bà Rịa – Vũng Tàu xác định vị trí lấy mẫu, số lượng mẫu thử nghiệm đã kế thừa phương pháp xác định mẫu, vị trí lấy mẫu cũng như quy định cụ thể việc xác định số lượng mẫu và vị trí lấy mẫu của QCVN 01-1:2018/BYT.

Với hướng tiếp cận mới hiện nay, đề cao vai trò tự chịu trách nhiệm của các cơ sở cấp nước đối với hàng hóa là nước sạch dùng cho mục đích ăn uống và sinh hoạt. Các đơn vị cấp nước bắt buộc phải thực hiện đúng theo các quy định quản lý về hàng hóa. Trong QCĐP Bà Rịa – Vũng Tàu yêu cầu các đơn vị cấp nước thực hiện các quy định về tự công bố hợp quy theo Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12/12/2012 quy định về công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, Thông tư số 02/2017/TT-BKHCN ngày 31/3/2017 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12/12/2012 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ. Đơn vị cấp nước phải tiến hành đánh giá hợp quy và gửi bản tự công bố hợp quy về Sở Y tế.

PHẦN 4. KẾT LUẬN

Bà Rịa – Vũng Tàu là tỉnh có diện tích rộng, với các loại địa hình địa chất đa dạng khác nhau, có nhiều hoạt động công nghiệp, nông nghiệp đa dạng, có thể phát sinh nhiều yếu tố ảnh hưởng môi trường nói chung và môi trường nước nói riêng nếu không được quản lý chặt chẽ. Trên cơ sở phân tích này, cơ quan chủ trì cùng ban soạn thảo đề xuất dự thảo QCĐP với một số nguyên tắc chính như sau:

4.1. Thông số thử nghiệm:

4.1.1. Ngưỡng giới hạn tối đa cho phép

Tất cả các thông số trong Quy chuẩn kỹ thuật địa phương tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu đều áp dụng ngưỡng giới hạn tối đa cho phép của QCVN 01-1:2018/BYT.

4.1.2. Các thông số được chia làm 2 nhóm:

- Nhóm A bao gồm: 08 thông số theo quy định bắt buộc của QCVN 01-1:2018/BYT.

- Nhóm B bao gồm: 42 thông số được lựa chọn từ các thông số Nhóm B của QCVN 01-1:2018/BYT.

4.1.3. Thử nghiệm các thông số chất lượng nước sạch:

- Tất cả các thông số chất lượng nước sạch phải được thực hiện tại phòng thử nghiệm, tổ chức chứng nhận được công nhận phù hợp với TCVN ISO/IEC 17025 và đăng ký hoạt động thử nghiệm theo quy định tại Nghị định số 107/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ quy định về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp.

- Thông số chất lượng nước sạch nhóm A: Tất cả các đơn vị cấp nước phải tiến hành thử nghiệm.

Riêng đối với cơ quan, đơn vị, khu chung cư, khu tập thể, bệnh viện, trường học, doanh nghiệp, khu vực có bể chứa nước tập trung: thực hiện giám sát các thông số nhóm A với tần xuất thử nghiệm ít nhất 01 lần/ 03 tháng.

- Thông số chất lượng nước sạch nhóm B: Tất cả các đơn vị cấp nước phải tiến hành thử nghiệm định kỳ theo QCĐP Bà Rịa – Vũng Tàu.

- Đơn vị cấp nước phải tiến hành thử nghiệm toàn bộ các thông số chất lượng nước sạch của nhóm A, nhóm B theo QCVN 01-1:2018/BYT trong các trường hợp sau đây:

a) Trước khi đi vào vận hành lần đầu.

b) Sau khi nâng cấp, sửa chữa lớn có tác động đến hệ thống sản xuất.

c) Khi có sự cố về môi trường có nguy cơ ảnh hưởng đến chất lượng nước sạch.

d) Khi xuất hiện rủi ro trong quá trình sản xuất có nguy cơ ảnh hưởng đến chất lượng nước sạch hoặc khi có yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền.

đ) Định kỳ 03 năm một lần kể từ lần thử nghiệm toàn bộ các thông số gần nhất.

- Thử nghiệm định kỳ:

a) Tần suất thử nghiệm đối với các thông số chất lượng nước sạch nhóm A: không ít hơn 01 lần/1 tháng.

b) Tần suất thử nghiệm đối với các thông số chất lượng nước sạch nhóm B theo QCĐP: không ít hơn 01 lần/ 6 tháng.

4.2. Số lượng mẫu thử nghiệm

Số lượng mẫu thử nghiệm trong quy chuẩn kỹ thuật địa phương tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu đều áp dụng theo QCVN 01-1:2018/BYT.

- Đơn vị cấp nước cho dưới 100.000 dân: lấy ít nhất 03 mẫu nước sạch.

- Đơn vị cấp nước cho từ 100.000 dân trở lên: lấy ít nhất 04 mẫu nước sạch và cứ thêm 100.000 dân sẽ lấy thêm 01 mẫu.

4.3. Vị trí lấy mẫu

Vị trí lấy mẫu trong quy chuẩn kỹ thuật địa phương tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu đều áp theo QCVN 01-1:2018/BYT.

- 01 mẫu tại bể chứa nước đã xử lý của hệ thống cấp nước trước khi đưa vào mạng lưới đường ống phân phối, 01 mẫu lấy ngẫu nhiên tại tại vòi sử dụng cuối mạng lưới đường ống phân phối, các mẫu còn lại lấy ngẫu nhiên tại vòi sử dụng trên mạng lưới đường ống phân phối (bao gồm cả các phương tiện phân phối nước như xe bồn hoặc ghe chở nước).

- Đối với cơ quan, đơn vị, khu chung cư, khu tập thể, bệnh viện, trường học, doanh nghiệp, khu vực có bể chứa nước tập trung: lấy ít nhất 02 mẫu gồm 01 mẫu tại bể chứa nước tập trung và 01 mẫu ngẫu nhiên tại vòi sử dụng. Nếu có từ 02 bể chứa nước tập trung trở lên thì mỗi bể lấy ít nhất 01 mẫu tại bể và 01 mẫu ngẫu nhiên tại vòi sử dụng.

- Trong trường hợp có nguy cơ ô nhiễm nguồn nước, tình hình dịch bệnh: có thể tăng số lượng mẫu nước lấy tại các vị trí khác nhau để thử nghiệm.

4.4. Dự thảo quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu

Ban soạn thảo cùng với cơ quan chủ trì đã thống nhất Dự thảo quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu (Dự thảo QCĐP kèm theo).

Việc ban hành QCĐP là hết sức cần thiết để nâng cao chất lượng nước sạch phục vụ cho sinh hoạt, đảm bảo an toàn, sức khỏe nhân dân. Khi áp dụng QCĐP thì các cấp, các ngành cũng cần có giải pháp cả về chính sách, khoa học, công nghệ, trang thiết bị, đào tạo, tài chính, thông tin giáo dục truyền thông cũng như lồng ghép các chương trình, dự án liên quan để từng bước nâng cao chất lượng nước sạch, đảm bảo các tiêu chí theo QCĐP, đảm bảo sức khỏe cùa người dân.

Xây dựng quy chuẩn kỹ thuật địa phương đảm bảo theo Thông tư 41/2018/TT-BYT và chỉ đạo của Bộ Y tế, phù hợp với tình hình thực tế tại địa phương, có tính khả thi cao. Việc áp dụng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước sạch trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu vào trong thực tế sẽ làm giảm chi phí sản xuất nước, giảm chi phí giá thành nước sinh hoạt, góp phần giảm chi phí của xã hội nói chung.

Trên đây báo cáo kết quả lựa chọn các thông số chất lượng nước sạch xây dựng dự thảo Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu. Ban soạn thảo tổng hợp và báo cáo UBND tỉnh./.

Nơi nhận:
- UBND tỉnh (để báo cáo);
- Lưu: VT, cơ quan thường trực BST.

TRƯỞNG BAN

SỞ Y TẾ

Sở Y tế tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu
Ủy ban Nhân dân tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu
19-11-2021 09:22:29 +07:00

PHÓ GIÁM ĐỐC SỞ Y TẾ
Nguyễn Văn Thái

UBND TỈNH BÀ RỊA – VŨNG TÀU
BAN SOẠN THẢO QUY CHUẨN KỸ THUẬT ĐỊA PHƯƠNG

Số: 399 /BC-BSTQCKTĐP

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Bà Rịa – Vũng Tàu, ngày 19 tháng 11 năm 2021

BÁO CÁO
Đánh giá mức độ các nguy cơ, rủi ro đối với hệ thống cấp nước trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu

1. Thực trạng các đơn vị cấp nước trên địa bàn tỉnh

Bà Rịa - Vũng Tàu là một tỉnh thuộc khu vực Đông Nam Bộ, có dân số khoảng 1,1 triệu người. Theo thống kê của Trung tâm Kiểm soát Bệnh tật tỉnh, hiện nay trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu có 16 cơ sở cấp nước tập trung cung cấp nước ăn uống, sinh hoạt cho người dân trên địa bàn tỉnh, ngoài ra còn có 02 trạm trung chuyển nước thành phẩm, hoạt động phân bố trên hầu hết huyện, thị xã, thành phố trong tỉnh, chủ yếu khai thác nguồn nước ngầm và nước bề mặt. Từ trước đến nay việc quản lý, kiểm tra, giám sát chất lượng nước của các cơ sở cấp nước này tuân thủ theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ăn uống (QCVN 01:2009/BYT) theo Thông tư số 04/2009/TT - BYT ngày 17/6/2009 của Bộ Y tế, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt (QCVN 02:2009/BYT) theo Thông tư số 05/2009/TT - BYT ngày 17/6/2009 của Bộ Y tế, tùy theo quy mô cung cấp của các đơn vị cấp nước.

Trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, hiện nay tập trung rất nhiều cơ sở công nghiệp nhiều loại hình khác nhau, dù các cơ sở này có công nghệ hiện đại cũng đều tác động đến môi trường, ở những khía cạnh và mức độ khác nhau (ô nhiễm nước mặt, nước dưới đất, không khí, khói, bụi, tiếng ồn, giao thông, ô nhiễm nhiệt độ, độ ẩm...) làm cho các khu vực xung quanh bị ảnh hưởng. Ngoài ra, vẫn tồn tại các cơ sở sản xuất nằm xen lẫn trong khu dân cư, đây là một trong những nguồn ô nhiễm khó kiểm soát, dễ phát tán và tác động trực tiếp đến sức khỏe người dân và môi trường tự nhiên. Môi trường tiếp nhận nước thải công nghiệp là hệ thống sông, suối, kênh, rạch trên địa bàn tỉnh và cũng là nguồn cung cấp nước phục vụ nuôi trồng thuỷ sản, tưới tiêu và nhu cầu sinh hoạt của một số khu vực dân cư sống ven sông. Đối với các khu, cụm công nghiệp (K/CCN) chưa có hệ thống xử lý nước thải tập trung, trong tương lai, nếu việc xây dựng hạ tầng chưa hoàn chỉnh thì nguồn tiếp nhận sẽ chịu áp lực rất lớn về vấn đề nước thải, nồng độ chất ô nhiễm ngày càng gia tăng, thành phần các chất ô nhiễm ngày càng phức tạp, cụ thể:

Tỉnh hiện có 15 khu công nghiệp (KCN) được thành lập, tổng diện tích 8.510 ha, trong đó, có 12/15 KCN đã đi vào hoạt động chính thức. Tổng lượng nước thải phát sinh trung bình khoảng 45.000 m3/ngày đêm. 07 KCN có hệ thống xử lý nước thải tập trung hoạt động ổn định; 04 KCN đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải nhưng chưa vận hành (KCN Phú Mỹ II, KCN Phú Mỹ III, KCN Đất Đỏ

và KCN Cái Mép); Riêng KCN Mỹ Xuân B1- Đại Dương đã ký hợp đồng và sử dụng chung hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.500 m^3/ngày. Đêm với KCN Mỹ Xuân B1-Tiến Hùng); KCN Đá Bạc do đầu tư thu hút các dự án điện năng lượng mặt trời nên không đầu tư hện thống xử lý nước thải tập trung; Có 04 cụm công nghiệp (CCN) đã đi vào hoạt động, tổng lượng nước thải phát sinh trung bình khoảng 1.350 m^3/ngày đêm.

Tất cả 12 KCN và 04 CCN đều được đầu tư hệ thống xử lý nước thải tập trung. Có 12 KCN, 01 CCN đã đầu tư hệ thống quan trắc tự động; 03 CCN còn lại trước đây không thuộc đối tượng quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP nên chưa đầu tư quan trắc tự động và hiện nay đang được yêu cầu đầu tư theo quy định tại Nghị định số 40/2019/NĐ-CP. Tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu không có làng nghề, chỉ có 06 nghề truyền thống được công nhận gồm: bánh tráng An Ngãi, bánh hỏi An Nhứt, nghề muối thuộc huyện Long Điền; bún Long Kiên, rượu Hoà Long thuộc thành phố Bà Rịa và nghề sò ốc Vũng Tàu. Trong các nghề truyền thống này, chủ yếu nghề bún Long Kiên có phát sinh nước thải từ các hộ sản xuất bún, do đó, tỉnh đã sử dụng ngân sách hỗ trợ các hộ sản xuất bún để đầu tư công trình xử lý nước thải nhằm giảm thiểu ô nhiễm. Tỉnh có 07 dự án thu gom và xử lý nước thải đô thị với tổng công suất xử lý được thiết kế 144.000 m^3/ngày đêm. Hiện nay, tỉnh đã đầu tư hoàn thành và đưa vào sử dụng (từ cuối năm 2016) Dự án thu gom và xử lý nước thải đô thị giai đoạn I của thành phố Vũng Tàu với công suất 22.000 m^3/ngày đêm bằng nguồn vốn ODA của Chính phủ Pháp; đồng thời đang tiếp tục triển khai 06 Dự án thu gom, xử lý nước thải đô thị với tổng công suất xử lý được thiết kế 122.000 m^3/ngày đêm.

Việc khai thác một khối lượng nước dưới đất lớn, tập trung tại những vị trí xây dựng gần các khu công nghiệp là rất khó khăn và rất không an toàn cho nguồn nước dưới đất. Khi khai thác nước dưới đất với qui mô lớn thì sẽ gây ra độ hạ thấp mực nước lớn trong các giếng, dễ gây suy thoái giếng khoan khai thác. Mặt khác, khai thác nước dưới đất lớn sẽ tác động và làm thay đổi biên giới vùng nước mặn và vùng nước ngọt trong cùng một tầng chứa nước, giữa tầng chứa nước ngọt và tầng chứa nước mặn trong cùng một mặt cắt địa tầng. Ngoài ra, nó cũng gây nên hiện tượng chảy xuyên giữa các tầng chứa nước, phá hỏng các lớp mái ngăn nước, làm thay đổi cấu trúc địa tầng và gây nguy cơ lún sụt bề mặt trên diện rộng.

1.1. Về sử dụng nguồn nước khai thác:

Trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu có 02 loại nguồn nước chủ yếu được khai thác làm nguyên liệu chính để các cơ sở sản xuất nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt gồm: nước mặt và nước ngầm.

Nước mặt: Bà Rịa – Vũng Tàu có nhiều nguồn nước mặt từ 06 sông (sông Thị Vải, sông Chà Và, sông Cửa Lấp, sông Dinh, sông Đu Đủ và sông Ray) và 30 hồ. Tuy nhiên, 12/16 cơ sở cấp nước trên địa bàn tỉnh chỉ sử dụng các nguồn nước mặt từ một số hồ để làm nguyên liệu sản xuất nước sạch cung cấp cho người dân, bao gồm: hồ Đá Đen, Sông Ray, Sông Hỏa, Đá Bàng, Suối Các, Núi Nhan, Châu Pha, Kim Long, Suối Nhum, An Hải, Quang Trung và hỗ trợ một phần nguồn nước từ hồ Xuyên Mộc.

Nước dưới đất, bao gồm 04 đơn vị sử dụng: Nhà máy nước Cù Bị, Nhà máy nước Long Tân; Trạm cung cấp nước huyện Côn Đảo; Công ty Cổ phần cấp nước Phú Mỹ.

Bảng 1. Danh dách cơ sở cấp nước, công suất và nguồn nước sử dụng

TT	Tên đơn vị cấp nước	Công suất thiết kế (m^3/ngày đêm)	Hộ sử dụng nước sạch	Nguồn nước thô sử dụng	Cơ sở chủ quản
1	Nhà máy nước Hồ Đá Đen	110.000	132.844	Nước mặt –Hồ Đá Đen	Công ty cổ phần cấp nước tỉnh BRVT
2	Nhà máy nước Sông Dinh	45.000	35.259	Nước mặt – Hồ Đá Đen	
3	Chi nhánh Cấp nước Xuyên Mộc	5.000	7.667	Nước mặt –Hồ Xuyên Mộc	
4	Chi nhánh Cấp nước Châu Đức	5.000	9.298	Nước mặt –Hồ Kim Long	
5	Trạm Cấp nước Bình Châu	2.500	5.327	Nước mặt – nước hồ Suối Các, Suối Bang	
6	Nhà máy nước Đá Bàng	20.000	15.343	Nước mặt – Hồ Đá Bàng	Trung tâm nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn
7	Nhà máy nước Châu Pha	5.000	11.583	Nước mặt – Hồ Châu Pha	
8	Nhà máy nước Hòa Hiệp	6.000	6.430	Nước mặt – Hồ Suối Cát	
9	Nhà máy nước Sông Hỏa	5.400	4.114	Nước mặt – Hồ Sông Hỏa	
10	Nhà máy nước Sông Ray	10.000	19.569	Nước mặt – Hồ Sông Ray	
11	Nhà máy nước Cù Bị	1.000	2.307	Nước ngầm - Giếng khoan	
12	Nhà máy nước Long Tân	6.000	12.986	Nước ngầm - Giếng khoan	
13	Trạm cung cấp nước huyện Côn Đảo	3.800	2.024	Nước ngầm - Giếng khoan	UBND huyện Côn Đảo
14	Công ty Cổ phần cấp nước Phú Mỹ	20.000	23.748	Nước ngầm - Giếng khoan	Công ty Cổ phần cấp nước Phú Mỹ

TT	Tên đơn vị cấp nước	Công suất thiết kế (m^3/ngày đêm)	Hộ sử dụng nước sạch	Nguồn nước thô sử dụng	Cơ sở chủ quản
15	Công ty Cấp nước Tóc Tiên	20.000	5.300	Nước mặt – Hồ Suối Nhum	Công ty Cấp nước Tóc Tiên
16	Nhà máy nước mặt Châu Đức	150.000	Bán qua đồng hồ tổng	Nước mặt – Hồ Đá Đen	Công ty Cổ phần cấp nước Châu Đức

Qua các số liệu từ báo cáo hiện trạng môi trường giai đoạn 2016-2020 của Sở TNMT và từ kết quả điều tra cắt ngang cho thấy chất lượng nước các hồ trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu giai đoạn 2016-2021, cụ thể:

1.1.1. Đối với nguồn nước mặt:

Theo báo cáo hiện trạng môi trường giai đoạn 2016 – 2020, Các Hồ Suối Nhum, Châu Pha, Đá Đen, Đá Bàng, Suối Môn, Kim Long, Tầm Bó, Suối Các, Suối Giàu, Núi Nham, Sông Hỏa, Sông Ray, Xuyên Mộc, Lồ Ô, Gia Oét, Quang Trung 1, Quang Trung 2, An Hải dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Chất lượng nước các hồ trên được đánh giá theo QCVN 08-MT:2015 (loại A2)- dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, gồm các chỉ tiêu: pH, DO, TSS, N-NH_4^+, PO_4, F, CN, As, Cd, Pb, Cr^{6+}, tổng Cr, Cu, Zn, Mn, Fe, Hg, dầu mỡ khoáng, Coliform với 12 đợt quan trắc tương ứng với 12 tháng trong năm. Kết quả cụ thể:

Chỉ tiêu pH: Phần lớn các đợt quan trắc đều có kết quả pH đạt QCVN 08-MT:2015 loại A2. Giá trị pH đo được tương đối ổn định và dao động trong khoảng 5,6 - 9,9.

Chỉ tiêu DO: Giá trị DO đo được tương đối ổn định và dao động trong khoảng 4,2 - 11,5.

Chỉ tiêu TSS:

Các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt: Kết quả TSS các Hồ Xuyên Mộc, Hồ Lồ Ô, Hồ Gia Oét, Hồ Đá Đen, Hồ Đá Bàng, Hồ Kim Long, Hồ Tầm Bó, Hồ Suối Giàu, Quang Trung 2 và Hồ An Hải đều đạt QCVN 08-MT:2015 loại A2. Tuy nhiên tại một số thời điểm, Hồ Suối Nhum vượt quy chuẩn 1,6 – 2,3 lần. Hồ Châu Pha vượt quy chuẩn 0,7–5,3 lần. Hồ Suối Môn vượt quy chuẩn 1,4 lần. Hồ Suối Các vượt quy chuẩn 3,0 lần. Hồ Núi Nham vượt quy chuẩn 1,1-1,7 lần. Hồ Sông Hỏa vượt quy chuẩn 1,0-4,8 lần. Hồ Sông Ray vượt quy chuẩn 1,2 lần. Hồ Quang Trung 2 vượt quy chuẩn 1,4 lần. So với các vị trí khác, kết quả quan trắc TSS có xu hướng cao tại: Hồ Suối Nhum, Hồ Châu Pha, Hồ Suối Các, Hồ Sông Hỏa. Kết quả năm 2020, so sánh với kết quả TSS năm 2019 cho thấy có xu hướng tăng tại Hồ Suối Nhum vào đợt 3,5,7,9; Hồ Châu Pha vào đợt 3,5; Hồ Suối

Các vào đợt 7, Hồ Sông Hỏa vào đợt 5; có xu hướng giảm tại các Hồ Sông Ray, Hồ Châu Pha, Hồ Tầm Bó, Hồ Quang Trung.

Giá trị TSS tại các vị trí quan trắc trên các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt khá tương đồng giai đoạn 2016 – 2020. Các hồ Suối Nhum, hồ Châu Pha, hồ Sông Hỏa, hồ Sông Ray và hồ Xuyên Mộc là các hồ có tỷ lệ giá trị TSS vượt QCCP cao.

Chỉ tiêu BOD_5 và COD:

Kết quả BOD_5 các hồ Suối Nhum, Châu Pha, Đá Đen, Đá Bàng, Kim Long, Tầm Bó, Suối Các, Suối Giàu, Sông Hỏa, Xuyên Mộc, Núi Nham, Suối Môn, Quang Trung 1, An Hải, Lồ Ô, Gia Oét đều đạt QCVN 08-MT:2015 loại A2. Tuy nhiên tại một số thời điểm, Hồ Suối Giàu vượt quy chuẩn 1,1 - 1,5 lần. Hồ Sông Ray vượt quy chuẩn 1,4 – 1,5 lần. Hồ Quang Trung 2 vượt quy chuẩn 1,8 lần. So với các vị trí khác, kết quả quan trắc BOD_5 có xu hướng cao tại: Hồ Suối Giàu, Hồ Sông Ray. Kết quả năm 2020, so sánh với kết quả BOD_5 năm 2019 cho thấy có xu hướng tăng tại Hồ Suối Giàu vào đợt 9, Hồ Sông Ray vào đợt 9,10, Hồ Quang Trung 2 vào đợt 5. Các hồ còn lại có xu hướng ổn định.

Kết quả COD các Hồ Lồ Ô, Hồ Gia Oét, Đá Bàng, Kim Long, Suối Các, Quang Trung 2, An Hải đều đạt QCVN 08- MT:2015 loại A2. Tuy nhiên tại một số thời điểm, Hồ Xuyên Mộc vượt quy chuẩn 1,6 lần. Hồ Đá Đen vượt quy chuẩn 1,0 lần, Hồ Châu Pha vượt quy chẩn 1,1-1,4 lần. Hồ Đá Bàng vượt quy chuẩn 1,1 lần. Hồ Suối Môn vượt quy chuẩn 1,2-1,4 lần. Hồ Tầm Bó vượt quy chuẩn 1,3 lần. Hồ Suối Giàu vượt quy chuẩn 2,5 lần. Hồ Núi Nham vượt quy chuẩn 1,2 – 1,7 lần. Hồ Sông Hỏa vượt quy chuẩn 1,6-2,5 lần. Hồ Sông Ray vượt quy chuẩn 1,0-2,6 lần, Hồ Quang Trung 1 vượt quy chuẩn 1,4 lần. So với các vị trí khác, kết quả quan trắc COD có xu hướng cao tại: Hồ Suối Nhum, Hồ Suối Giàu, Núi Nham, Sông Hỏa, Sông Ray. Kết quả năm 2020, so sánh với kết quả COD5 năm 2019 cho thấy có xu hướng tăng tại Hồ Châu Pha, Núi Nham vào đợt 7, Hồ Suối Môn vào đợt 5; Hồ Sông Hỏa vào đợt 4,5,8; Hồ Sông Ray vào đợt 5,6,8,12. Hồ Quang Trung 1 vào đợt 5. Có xu hướng giảm tại Hồ Gia Oét. Kim Long, Tầm Bó, Quang Trung 2, An Hải .

Qua phân tích chuỗi số liệu COD và BOD_5 quan trắc được trên các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt giai đoạn 2016 - 2020 cho thấy giá trị lớn nhất, nhỏ nhất và tứ phân vị có xu hướng giảm dần qua các năm 2017 - 2020, tương ứng tỷ lệ vượt chuẩn của 2 thông số COD và BOD_5 có xu hướng giảm. Các hồ Sông Ray và hồ Quang Trung đang bị ô nhiễm bởi chất hữu cơ, kết quả quan trắc giá trị BOD_5 và COD tại 2 hồ này khá cao và vượt QCCP trong hầu hết các đợt quan trắc.

Chỉ tiêu N-NO3:

Các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt: Kết quả N-NO3 các Hồ Đá Đen, Hồ Sông Ray và Hồ Sông Hỏa đều đạt QCVN 08-MT:2015 loại A2.

Chỉ tiêu N-NO2:

Kết quả N-NO2 tại các Hồ Đá Đen, Sông Hỏa, Sông Ray đều vượt quy chuẩn QCVN 08-MT:2015 loại A2. Cụ thể, Hồ Đá Đen vượt quy chuẩn 1,4 lần; Hồ Sông Hỏa vượt quy chuẩn 3,5 lần; Hồ Sông Ray vượt quy chuẩn 8,0 lần. - So với các vị trí khác, kết quả quan trắc N-NO2 có xu hướng cao tại: Hồ Đá Đen, Sông Hỏa, Sông Ray. Kết quả năm 2020, so sánh với kết quả N-NO2 năm 2019 cho thấy có xu hướng tăng tại Hồ Đá Đen vào đợt 8; Hồ Sông Hỏa vào đợt 7; Hồ Sông Ray vào đợt 8.

Chỉ tiêu N-NH4

Kết quả N-NH4 tại tất cả các hồ đều vượt QCVN 08-MT:2015 loại A2. Cụ thể, Hồ Lồ Ô vượt quy chuẩn 6,9 lần. Hồ Xuyên Mộc vượt quy chuẩn 3,9 lần, Hồ Gia Oét vượt quy chuẩn 1,1-2,1 lần, Hồ Suối Nhum vượt quy chuẩn 3,9-8,4 lần, Hồ Châu Pha vượt quy chuẩn 1,1-4,3 lần, Hồ Đá Đen vượt quy chuẩn 1,1-5,6 lần, Hồ Đá Bàng vượt quy chuẩn 2,1-4,1 lần, Hồ Suối Môn vượt quy chuẩn 7,7 lần, Hồ Kim Long vượt quy chuẩn 1,5-5,0 lần, Hồ Tầm Bó vượt quy chuẩn 3-4,1 lần, Hồ Suối Các vượt quy chuẩn 3,1-5,2 lần, Hồ Suối Giàu vượt quy chuẩn 3,7-5,8 lần, Hồ Núi Nham vượt quy chuẩn 2,0-4,8 lần, Hồ Sông Hỏa vượt quy chuẩn 1,1-5,0 lần, Hồ Sông Ray vượt quy chuẩn 2,0-4,8 lần, Hồ Quang Trung 1 vượt quy chuẩn 1,3-2,6 lần. Hồ Quang Trung 2 vượt quy chuẩn 1,3-1,8 lần, Hồ An Hải vượt quy chuẩn 0,9-2,0 lần. So với các vị trí khác, kết quả quan trắc N-NH4 có xu hướng cao tại: Hồ Xuyên Mộc, Lồ ô, Suối Nhum, Châu Pha, Đá Đen, Đá Bàng, Suối Môn, Kim Long, Tầm Bó, Suối Các, Suối Giàu, Núi Nham, Sông Hỏa, Sông Ray. Kết quả năm 2020, so sánh với kết quả N-NH4 năm 2019 cho thấy có xu hướng tăng tại Hồ Xuyên Mộc, Lồ ô, Gia Oét, Đá Đen, Suối Nhum, Suối Môn, Châu Pha, Kim Long, Tầm Bó, Suối Các, Núi Nham, Sông Ray, Sông Hỏa, Hồ Quang Trung1, Hồ Quang Trung 2, Hồ An Hải vào các đợt.

Tỷ lệ vượt QCCP của thông số $N\text{-}NH_4^+$ trên các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt dao động từ 25,4% - 58,7% và giá trị $N\text{-}NH_4^+$ có xu hướng giảm vào năm 2017 và 2019. Các hồ Quang Trung, hồ Quang Trung 2 và hồ An Hải bị ô nhiễm dinh dưỡng khá nặng, giá trị $N\text{-}NH_4^+$ cao và vượt QCCP trong tất cả các đợt quan trắc giai đoạn 2016 – 2020.

Chỉ tiêu P-PO4

Phần lớn kết quả P-PO4 3- tại tất cả các Hồ đều đạt QCVN 08-MT:2015 loại A2. Riêng Hồ Châu Pha năm 2020 vượt quy chuẩn 1,1- 1,4 lần, Hồ Tầm Bó vượt quy chuẩn 1,2 lần.

Chỉ tiêu Coliform:

Kết quả Coliform năm 2020 ở các Hồ Xuyên Mộc, Châu Pha, Đá Đen, Đá Bàng, Suối Các, Suối Giàu, Sông Ray, Quang Trung 1, Quang Trung 2, Hồ An Hải đều đạt QCVN 08-MT:2015 loại A2. Tuy nhiên tại một số thời điểm, Hồ Lồ Ô, Gia Oét vượt quy chuẩn 2,2 lần, Hồ Suối Nhum vượt quy chuẩn từ 2,2-9,2 lần, Hồ Suối Môn, Kim Long vượt quy chuẩn 4,8 lần, Hồ Tầm Bó vượt quy chuẩn 22

lần. Hồ Núi Nham vượt quy chuẩn 2,2-4,8 lần. Hồ Sông Hỏa vượt quy chuẩn từ 1,5 - 22 lần.

Giai đoạn 2016-2020, Tỷ lệ vượt QCCP của thông số Coliform trên các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt có xu hướng giảm và dao động từ 9,1% - 20,4%. Hồ Suối Nhum, hồ Sông Hỏa và Xuyên Mộc có giá trị Coliform cao hơn các hồ khác.

Chỉ số chất lượng nước (WQI)

Kết quả tính toán chỉ số chất lượng nước (WQI) giai đoạn 2017- 2020 trên các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt cho thấy chất lượng nước khá tốt. Thống kế chỉ số chất lượng nước trên các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt cho thấy, có 66,1% - 89,0% giá trị WQI từ 76 – 100 (chất lượng nước ở mức tốt đến rất tốt); có 9,6% - 27,7% giá trị WQI từ 26 – 75 (chất lượng nước ở mức trung bình đến xấu); có 1,4% - 4% giá trị WQI từ 10 - 25 (chất lượng nước ở mức kém) và có 3% - 3,6% giá trị WQI < 10 (chất lượng nước ở mức ô nhiễm rất nặng). Trong đó, vị trí Hồ Sông Ray có 25% giá trị WQI < 10 vì một số đợt quan trắc bị ô nhiễm hữu cơ và dinh dưỡng dẫn đến giá trị WQI thấp hơn các vị trí khác.

Hóa chất bảo vệ thực vật

Diễn biến hàm lượng về hóa chất bảo vệ thực vật tại các hồ chứa trong các năm 2017-2020 với các thông số thử nghiệm và kết quả như sau:

- Dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ khảo sát trên: Aldrin, Dieldrin, Endrin, BHC (α,β,δ), DDT, Endosulfan (Thiodan), Lindan, Chlordane, Heptachlor hầu hết đều không phát hiện. Ngoài ra, tại một số thời điểm quan trắc có một số vị trí kết quả phát hiện nhưng vẫn đạt giá trị giới hạn quy chuẩn quy định như: Aldrin, Endrin ,BHC, Endosulfan (Thiodan), Chlordane, 4,4 DDE (là sản phẩm chuyển hóa của DDT).

- Dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật Photpho hữu cơ khảo sát trên: Paration, Malation, Diazion, Disulfotone, Dimethoate, Methyl parathion, Paraxon ethyl,Chlorpyrifos, Malathion, Parathio, Fenthion, Bromophos methyl, Bromophos ethyl, Ethion đều không phát hiện.

Bên cạnh đó, theo thống kê của Chi cục trồng trọt và bảo vệ thực vật tỉnh trong 02 năm 2019 - 2020 và qua khảo sát thực tế trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu đang lưu thông các loại hoạt chất bảo vệ thực vật thường dùng như sau:

- Hoạt chất thuốc trừ sâu: Abamectin, Emamectin, Benzoate, Fipronil, Lambdacyhalothrin, Acetamiprid, Thiamethoxam, Cartap, Fenobucarb, Pymetrozine, Dinotefuran.

- Hoạt chất thuốc trừ bệnh: Imidacloprid, Copper Oxychloride, Streptomycine sulfate, Zinc sulfate, Azoxystrobin, Difenococonazole, Hexaconazole, Propineb, Tricyclazole, Isoprothiolane, Fthalide, Propiconazole, Trifloxystrobin, Tebuconazole.

- Hoạt chất thuốc trừ cỏ: Acetochlor, Oxadiazon, Atrazine và các dẫn xuất chloro-s-striazine; Trifuralin, Glufosinate ammonium.

- Hoạt chất thuốc trừ ốc: Metaldehyde.

Các thông số này sẽ được xem xét đưa vào Quy chuẩn kỹ thuật địa phương.

Trong năm 2021, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật đã thực hiện lấy mẫu thử nghiệm 24 mẫu nước nguyên liệu (nước mặt) trong 02 đợt (mỗi đợt 12 mẫu) của 12 đơn vị cấp nước trên địa bàn tỉnh, gồm: Nhà máy nước Hồ Đá Đen, Nhà máy nước Sông Dinh, Chi nhánh cấp nước Xuyên Mộc, Trạm cấp nước Bình Châu, Chi nhánh cấp nước Châu Đức, Nhà máy nước mặt Phú Mỹ, Nhà máy nước Đá Bàng, Nhà máy nước Sông Ray, Nhà máy nước Sông Hỏa, Nhà máy nước Châu Pha, Nhà máy nước Hòa Hiệp, Công ty cấp nước Tóc Tiên. Mỗi cơ sở cấp nước lấy 01 mẫu tại bể chứa nước nguyên liệu trạm bơm cấp 1 đặt tại mỗi cơ sở cấp nước. Các mẫu thử nghiệm được phân tích theo 36 thông số của QCVN 08:2015/BTNMT. Kết quả có 11 chỉ tiêu không đạt trong một số mẫu xét nghiệm, cụ thể như sau *(Có phụ lục 2 và 4 chi tiết kèm theo):*

1. Coliform: 14 mẫu không đạt /24 mẫu, hàm lượng vượt từ $4.6x10^3$ – $2.4x10^5$ MPN/100ml so với tiêu chuẩn là 2500 ($2.5x10^3$) MPN/100ml, chiếm 58.3 %
2. Escherichia Coli: 1 mẫu không đạt /24 mẫu , hàm lượng vượt là $4.6x10^3$ MPN/100ml so với tiêu chuẩn là 20 ($2x10^1$) MPN/100ml, chiếm 4.16 %
3. Cacbon hữu cơ tổng số (TOC): 15 mẫu không đạt/ 24 mẫu, hàm lượng vượt từ 4.5 – 15.5 mg/l so với tiêu chuẩn là 4 mg/l, chiếm 62.5 %.
4. Sắt (Fe): 20 mẫu không đạt /24 mẫu , hàm lượng vượt từ 0.52 - 4.54 mg/l so với tiêu chuẩn là 0.5 mg/l, chiếm 83.3 %
5. Nhu cầu oxy hóa sinh học (BOD5): 16 mẫu không đạt /24 mẫu , hàm lượng vượt từ 4.14 - 15.0 mg/l so với tiêu chuẩn là 4 mg/l, chiếm 66.6 %
6. Nhu cầu oxy hóa hóa học (COD): 14 mẫu không đạt /24 mẫu, hàm lượng vượt từ 11.3 – 36.0 mg/l so với tiêu chuẩn là 10 mg/l, chiếm 58.3 %
7. Tổng chất rắn lơ lửng (TSS): 6 mẫu không đạt /24 mẫu, hàm lượng vượt từ 20.5 – 48.0 mg/l so với tiêu chuẩn là 20 mg/l, chiếm 25 %
8. Oxy hòa tan (DO): 11 mẫu không đạt /24 mẫu, hàm lượng thấp từ 4.22 – 5.94 mg/l so với tiêu chuẩn là ≥ 6 mg/l, chiếm 45.8 %
9. Nitrite: 7 mẫu không đạt /24 mẫu, hàm lượng vượt từ 0.06 – 0.31 mg/l. so với tiêu chuẩn là 0.05 mg/l, chiếm 29.16 %
10. Mangan: 3 mẫu không đạt /24 mẫu, hàm lượng vượt từ 0.14 – 0.2 mg/l so với tiêu chuẩn là 0.1 mg/l, chiếm 12.5 %
11. Nitrate: 1 mẫu không đạt /24 mẫu , hàm lượng vượt là 2.17 mg/l so với tiêu chuẩn là 2 mg/l, chiếm 4.16 %

Bên cạnh đó, qua kết quả giám sát của Trung tâm Kiểm soát bệnh tật giai đoạn 2017-2020 tại các cơ sở cấp nước cho thấy: Trong số 12 cơ sở cấp nước sử

dụng nước mặt có thực hiện đánh giá thử nghiệm hàng năm chất lượng nguồn nước mặt theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cho thấy một số nguồn nước tại Hồ Suối Nhum, Hồ Châu pha, Hồ Đá đen, Hồ Sông Ray có một số chỉ tiêu vượt giới hạn cho phép: Nhu cầu oxy hóa sinh học (BOD5), Nhu cầu oxy hóa hóa học (COD), Coliform, Oxy hòa tan (DO), Sắt (Fe), Nitrite (NO2-), Mangan (Mn). Chất lượng nước Hồ Châu Pha vào thời điểm lấy mẫu tháng 4, 5 năm 2019 cho thấy có 1 số chỉ tiêu vượt mức A2, tuy nhiên số lượng vượt nhỏ (Pb, Tổng crom, Mn, Hg). Một số chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép nhưng được phát hiện có sự hiện diện trong nguồn nước tại Bà Rịa – Vũng Tàu trong các năm qua như: Bari (Ba), Bor tính chung cho cả Borat và axit Boric (B), Chloride (Cl-), Đồng (Cuprum) (Cu), Độ cứng, tính theo CaCO3, Kẽm (Zincum) (Zn), Natri (Na), Sunphat, Sunfua, Tổng hoạt độ phóng xạ α, Tổng hoạt độ phóng xạ β. *(Phụ lục 9-12 đính kèm)*

Nhìn chung, qua các số liệu từ báo cáo hiện trạng môi trường giai đoạn 2016-2020 của Sở TNMT, báo cáo nội kiểm của các cơ sở cấp nước và từ kết quả điều tra cắt ngang cho thấy chất lượng nước các hồ trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu giai đoạn 2016-2021 như sau:

- Chất lượng nước các hồ dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt bị ô nhiễm dinh dưỡng (chủ yếu là $N\text{-}NH_4^+$). Trong đó, điểm hồ sông Ray có giá trị các thông số quan trắc có xu hướng cao hơn các vị trí khác.

- Chất lượng nước tại Hồ Suối Nhum, Hồ Châu pha, Hồ Đá đen, Hồ Sông Ray có một số chỉ tiêu vươt giới hạn cho phép: Nhu cầu oxy hóa sinh học (BOD5), Nhu cầu oxy hóa hóa học (COD), Coliform, Oxy hòa tan (DO), Sắt (Fe), Nitrite (NO2), Mangan (Mn).

- Chất lượng nước Hồ Châu Pha vào thời điểm lấy mẫu tháng 4, 5 năm 2019 cho thấy có 1 số chỉ tiêu vượt mức A2, tuy nhiên số lượng vượt nhỏ (Pb, Tổng crom, Mn, Hg).

- Một số chỉ tiêu tuy nằm trong giới hạn cho phép nhưng được phát hiện có sự hiện diện trong nguồn nước tại Bà Rịa – Vũng Tàu trong các năm qua như: Bari (Ba), Bor tính chung cho cả Borat và axit Boric (B), Chloride (Cl-), Đồng (Cuprum) (Cu), Độ cứng, tính theo CaCO3, Kẽm (Zincum) (Zn), Natri (Na), Sunphat, Sunfua, Tổng hoạt độ phóng xạ α, Tổng hoạt độ phóng xạ β.

- Một số hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ tại một số thời điểm quan trắc có một số vị trí kết quả phát hiện nhưng vẫn đạt giá trị giới hạn quy chuẩn quy định như: Aldrin, Endrin ,BHC, Endosulfan (Thiodan), Chlordane, 4,4 DDE (là sản phẩm chuyển hóa của DDT).

Các chỉ tiêu này là cơ sở cho đánh giá nguy cơ các đặc tính của chất lượng nước của tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu, là cơ sở xem xét cho việc chọn lựa các thông số của Quy chuẩn kỹ thuật về nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tại địa phương.

1.1.2. Đối với nguồn nước dưới đất:

Theo báo cáo hiện trạng môi trường giai đoạn 2016 – 2020, đánh giá kết quả quan trắc chất lượng nước ngầm theo QCVN 09-MT:2015, bao gồm các chỉ tiêu: pH, TDS, $N\text{-}NO_2^-$, $N\text{-}NO_3^-$, Fe, Cl^-, SO_4, Độ cứng (theo $CaCO_3$), E.Coli, Coliform với 12 đợt quan trắc tương ứng với 12 tháng trong năm.

Chỉ tiêu pH: kết quả năm 2020, giá trị pH khá ổn định và dao động trong khoảng 4,8 – 7,1. Kết quả quan trắc giai đoạn 2016 - 2020 cho thấy tỷ lệ vượt QCCP của pH dao động từ 4% - 18% và có xu hướng tăng qua các năm. Giá trị pH tại vị trí xã Mỹ Xuân (đợt quan trắc tháng 5/2017, pH=4,1) và khu chôn lấp chất thải Tóc Tiên (đợt quan trắc tháng 5/2019, pH=2,9) khá thấp và không đạt giới hạn quy định của QCVN 09-MT:2015/BTNMT.

Chỉ tiêu TDS: Tất cả các đợt quan trắc đều có kết quả TDS đạt QCVN 09-MT:2015 quy định. Giá trị TDS khá ổn định và dao động trong khoảng 44–789.

Chỉ tiêu Clorua:

Năm 2020, tất cả các đợt quan trắc đều có kết quả Clorua đạt QCVN 09-MT:2015 quy định. Tuy nhiên Hồ Quang Trung 2 vào đợt 7 đã vượt 1,1 lần so với quy chuẩn QCVN 09-MT:2015. - So sánh với kết quả Clorua năm 2019 cho thấy có xu hướng tăng tại xã Phước Tân vào đợt 5; Khu vực chôn lấp chất thải vào đợt 7; Khu vực Hàng Dương vào đợt 1,7,9; có xu hướng giảm tại Khu vực xã Suối Rao vào đợt 1,3,4,7; Thị trấn Phú Mỹ vào đợt 1,3,5,9,11.

Chỉ tiêu Fe

Hầu hết các đợt quan trắc năm 2020 đều có kết quả Fe đạt QCVN 09-MT:2015. Tuy nhiên, tại xã Phước Tân kết quả Fe một số thời điểm vượt quy chuẩn 2,1 lần. So với các vị trí khác, kết quả quan trắc Fe có xu hướng cao tại: Xã Phước Tân. So sánh với kết quả Fe năm 2019 cho thấy có xu hướng tăng tại xã Phước Tân vào đợt 1,5; Khu Hàng Dương vào đợt 3,5; có xu hướng giảm tại Khu vực chôn lấp chất thải Tóc Tiên, Thị trấn Ngãi Giao, xã Suối Rao, xã Xuyên Mộc.

Thống kê chuỗi số liệu quan trắc tổng Fe giai đoạn 2016 - 2020 cho thấy: giá trị lớn nhất có xu hướng giảm dần qua các năm 2017 – 2020, tương ứng tỷ lệ vượt chuẩn năm 2017 cao nhất trong các năm (5%). Hàm lượng Fe trong nước dưới đất bị ô nhiễm cục bộ vào một số đợt quan trắc trong năm tại xã Phước Tân và xã Mỹ Xuân. Giá trị T-Fe lớn nhất tại vị trí xã Mỹ Xuân đợt quan trắc tháng 9/2017 (18,8 mg/L) vượt 3,8 lần so với QCVN 09-MT:2015/BTNMT và giá trị T-Fe lớn nhất tại vị trí xã Phước Tân đợt quan trắc tháng 9/2018 (9,6 mg/L) vượt QCVN 1,9 lần.

Chỉ tiêu $N\text{-}NO_3$

Năm 2020, tất cả các đợt quan trắc đều có kết quả $N\text{-}NO_3$ đạt QCVN 09-MT:2015 quy định. Tuy nhiên, tại khu vực xã Xuyên Mộc vượt quy chuẩn vượt quy chuẩn 1,3 lần. So với các vị trí khác, kết quả quan trắc $N\text{-}NO_3$ có xu hướng cao tại: Khu vực chôn lấp chất thải Tóc Tiên và xã Xuyên Mộc.

So sánh với kết quả N-NO_3 năm 2019 cho thấy có xu hướng tăng tại Khu vực chôn lấp chất Tóc Tiên vào đợt 1,3,9 và xã Xuyên Mộc vào đợt 1,3,7,9,11; Có xu hướng giảm tại xã Phước Tân, xã Mỹ Xuân vào tất cả các đợt.

Kết quả quan trắc nước dưới đất giai đoạn 2016 - 2020 trên địa bàn tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu cho thấy hàm lượng nitrat trong nước có giá trị nhỏ nhất, lớn nhất và tứ phân vị có xu hướng tăng từ năm 2017 đến 2020. Tuy nhiên, hầu hết các vị trí quan trắc đều có hàm lượng nitrat trong nước thấp hơn quy chuẩn cho phép nhiều lần. Ngoại trừ các vị trí chôn lấp chất thải Tóc Tiên (đợt quan trắc tháng 5/2018: 17,8mg/L); vị trí thị trấn Ngãi Giao (đợt quan trắc tháng 5/2018: 17,2 mg/L) và vị trí xã Xuyên Mộc (đợt quan trắc tháng 3/2016: 23,0 mg/L và tháng 11/2019: 19,1 mg/L) có giá trị N-NO3- vượt QCVN 09-MT:2015/BTNMT từ 1,2 lần - 1,5 lần.

Chỉ tiêu N-NO_2

Tất cả các đợt quan trắc năm 2020 đều có kết quả N-NO_2 đạt QCVN 09-MT:2015 quy định. So sánh với kết quả N-NO_2 năm 2019 cho thấy có xu hướng giảm và ổn định.

Chỉ tiêu SO_4^{2-} (Sunphat)

Tất cả các đợt quan trắc đều có kết quả Sunphat đạt QCVN 09-MT:2015 quy định. So sánh với kết quả Sunphat năm 2019 cho thấy có xu hướng tăng tại Phường Phước Nguyên, Gần Hồ Quang Trung 2, khu Hàng Dương vào đợt 1,5,7,11; Có xu hướng giảm tại xã Phước Tân, Thị trấn Phú Mỹ, khu vực chôn lấp chất thải Tóc Tiên, Thị trấn Ngãi Giao vào tất cả các đợt.

Chỉ tiêu Độ cứng (tổng Ca-Mg)

Tất cả các đợt quan trắc đều có kết quả Độ cứng đạt QCVN 09-MT:2015 quy định. - So với các vị trí khác, kết quả quan trắc Độ cứng có xu hướng cao tại: Thị trấn Ngãi Giao, xã Suối Rao, Hồ Quang Trung 2, Khu hàng Dương. So sánh với kết quả Độ cứng năm 2019 cho thấy có xu hướng tăng tại xã Phước Tân, thị trấn Ngãi Giao vào đợt 5, xã Suối Rao vào đợt 1,3,5,9; có xu hướng giảm vào Khu vực chôn lấp chất thải Tóc Tiên, xã Phước Tân vào tất cả các đợt.

Chỉ tiêu E.Coli

Kết quả E.coli tại xã Mỹ Xuân, gần Hồ Quang Trung 2, Khu Hàng Dương đạt quy chuẩn QCVN 09-MT:2015 quy định. Tuy nhiên tại một số thời điểm, nước ngầm tại Phường Phước Nguyên vượt quy chuẩn 43, xã Mỹ Xuân vượt quy chuẩn từ 4-9 lần, thị trấn Phú Mỹ vượt quy chẩn từ 9-40 lần, Khu vực chôn lấp chất thải Tóc Tiên vượt quy chuẩn từ 9-93 lần, Thị trấn Ngãi Giao vượt quy chuẩn từ 9-240 lần, xã Suối Rao vượt quy chuẩn từ 9-2400 lần, Xã xuyên Mộc vượt quy chuẩn từ 4–23 lần. So với các vị trí khác, kết quả quan trắc E.coli có xu hướng cao tại: Thị trấn Ngãi Giao, Xã Suối Rao. So sánh với kết quả E.Coli năm 2019 cho thấy có xu hướng tăng tại Thị trấn Ngãi Giao vào đợt 9,11; xã Suối Rao vào đợt 5,9,11.

Chỉ tiêu Coliform

Kết quả TColiform tại Gần Hồ Quang Trung 2, Khu Hàng Dương đạt quy chuẩn QCVN 09-MT:2015 quy định. Tuy nhiên tại một số điểm, Phường Phước Nguyên vượt quy chuẩn từ 7,7-31 lần, xã Phước Tân vượt quy chuẩn từ 7,0-800 lần, xã Mỹ Xuân vượt quy chuẩn từ 2,3-14 lần, thị trấn Phú Mỹ vượt quy chuẩn từ 7,7-8000 lần, khu vực chôn lấp chất thải Tóc Tiên vượt quy chuẩn từ 7,7-1533 lần, thị trấn Ngãi Giao vượt quy chuẩn từ 80-367 lần, xã Suối Rao vượt quy chuẩn từ 7,7-800 lần, xã Xuyên Mộc vượt quy chuẩn từ 2,3-267 lần. So với các vị trí khác, kết quả quan trắc Coliform có xu hướng cao tại: Khu vực chôn lấp chất thải Tóc Tiên, Thị trấn Phú Mỹ, Thị trấn Ngãi Giao, xã Suối Rao. So sánh với kết quả Coliform năm 2019 cho thấy có xu hướng tăng tại Thị trấn Phú Mỹ vào đợt 3,5,11; Khu vực chôn lấp chất thải Tóc Tiên vào đợt 1,5,11; Thị trấn Ngãi Giao vào đợt 1,3,5,11; xã Suối Rao vào đợt 5,11. Có xu hướng giảm tại Phường Phước Nguyên, xã Phước Tân, xã Xuyên Mộc, Gần Hồ Quang Trung, Khu Hàng Dương.

Kết quả thống kê năm 2016-2020 cho thấy tỷ lệ vượt chuẩn của Coliformkhá cao và có xu hướng giảm từ năm 2016 - 2018 (94%-45%-38%), năm 2019 tỷ lệ vượt chuẩn có xu hướng gia tăng (65%). Giá trị Coliformkhá cao và biến động lớn tại các vị trí quan trắc nước dưới đất giai đoạn 2016 - 2020. Hầu hết các điểm quan trắc đều bị nhiễm vi sinh (đặc trưng bởi thông số TColiform), giá trị Coliformtrong các đợt quan trắc trong năm 2016 - 2020 đều vượt QCVN 09-MT:2015/BTNM và khu vực chôn lấp chất thải Tóc Tiên là điểm có giá trị Coliformcao nhất vào đợt quan trắc tháng 11/2018 (4.600.000 MPN/100ml).

Trong năm 2021, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật đã thực hiện lấy mẫu thử nghiệm 08 mẫu nước nguyên liệu (nước dưới đất) trong 02 đợt (mỗi đợt 04 mẫu) của 04 đơn vị cấp nước trên địa bàn tỉnh, gồm: Công ty cổ phần cấp nước Phú Mỹ, Trạm cung cấp nước huyện Côn Đảo, Nhà máy nước Long Tân, Nhà máy nước Cù Bị). Mỗi cơ sở cấp nước lấy 01 mẫu tại bể chứa nước nguyên liệu (giếng khoan) đặt tại mỗi cơ sở cấp nước. Các mẫu thử nghiệm được phân tích theo 32 thông số của QCVN 09:2015/BTNMT. Kết quả có 04 chỉ tiêu không đạt trong 04/08 mẫu xét nghiệm, cụ thể như sau *(Có phụ lục 3 và 4 chi tiết kèm theo)*:

1. Coliform: 02 mẫu không đạt/08 mẫu, hàm lượng vượt từ $9.3x10^2$ – $1.5x10^3$ CFU/100mL so với tiêu chuẩn là 3 CFU/100mL, chiếm 25% tổng số mẫu.
2. Sắt (Fe): 01 mẫu không đạt/08 mẫu, hàm lượng là 5.5 mg/L so với tiêu chuẩn là 5 mg/L, chiếm 12.5% tổng số mẫu.
3. pH: 1 mẫu không đạt/08 mẫu, hàm lượng vượt là 5.39 so với tiêu chuẩn là 5.5 – 8.5, chiếm 12.5% tổng số mẫu.
4. Cadimi: 01 mẫu không đạt/08 mẫu, hàm lượng vượt là 0.0055 mg/L so với tiêu chuẩn là 0.005 mg/L, chiếm 12.5% tổng số mẫu.

Nhìn chung, qua các số liệu từ báo cáo hiện trạng môi trường giai đoạn 2016-2020 của Sở TNMT và từ kết quả điều tra cắt ngang cho thấy chất lượng nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu giai đoạn 2016 – 2021 như sau:.

- Giá trị pH khá thấp tại khu vực xã Mỹ Xuân và khu vực chôn lấp chất thải Tóc Tiên. Trong đó có mẫu nước giếng thô tại Công ty cổ phần cấp nước Phú Mỹ.

- Chất lượng nước dưới đất khu vực xã Phước Tân có hàm lượng Fe khá cao và hầu hết các năm đều có giá trị vượt quy chuẩn cho phép, cũng tại đây, hàm lượng sắt đang vượt tiêu chuẩn chuẩn cho phép.

- Khu vực xã Xuyên Mộc, thị trấn Ngãi Giao và khu vực chôn lấp chất thải Tóc Tiên chất lượng nước dưới đất bị ô nhiễm dinh dưỡng (đặc trưng bởi thông số N-NO3) cục bộ qua một số năm.

- Chất lượng nước dưới đất khu vực huyện Côn Đảo có hàm lượng Cadimi vượt quy chuẩn cho phép.

- Chất lượng nước tại nhà máy nước Long Tân và nhà máy nước Cù Bị đang có hàm lượng Coliform vượt quá quy chuẩn cho phép khá cao.

- Ngoài ra, chất lượng nước dưới đất tại hầu hết các điểm quan trắc đều bị ô nhiễm vi sinh, đặc biệt khu vực chôn lấp chất thải Tóc Tiên là điểm có giá trị Coliformcao nhất và vượt quy chuẩn cho phép 1.533.333 lần vào đợt tháng 11/2018.

1.2. Về vận chuyển và phân phối:

Nước sạch sau khi xử lý được bơm ra mạng lưới đường ống phân phối và ống dịch vụ đi đến nơi tiêu thụ để cấp nước cho khách hàng trên toàn tỉnh. Các cơ sở trang bị đầy đủ các hệ thống xử lý nước cơ bản, hệ thống đường ống kín, chủ yếu sử dụng ống PVC và HDPE. Tuy nhiên có một số cơ sở hệ thống xử lý theo công nghệ củ, kém hiệu quả, đường ống lâu năm, thường xuyên rò rỉ, thất thoát nước, cần thay thế trang thiết bị, công nghệ mới hiệu quả kinh tế cao, cung cấp nước an toàn.

1.3. Về kiểm tra, giám sát:

Từ trước đến nay việc quản lý, kiểm tra, giám sát chất lượng nước của các cơ sở cấp nước này tuân thủ theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ăn uống (QCVN 01:2009/BYT) theo Thông tư số 04/2009/TT - BYT ngày 17/6/2009 của Bộ Y tế, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt (QCVN 02:2009/BYT) theo Thông tư số 05/2009/TT - BYT ngày 17/6/2009 của Bộ Y tế, tùy theo quy mô cung cấp của các đơn vị cấp nước.

Định kỳ mỗi năm 02 đợt, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu phối hợp với các Trung tâm Y tế huyện, thị xã, thành phố để kiểm tra, giám sát chất lượng nước sạch tại các đơn vị cấp nước trên địa bàn tỉnh. Ngoài ra việc kiểm tra, giám sát đột xuất cũng thường xuyên được thực hiện khi có các sự cố liên quan đến chất lượng nước sạch, ảnh hưởng của thiên tai, bão lụt hay các phản ảnh của người dân.

08/8 Trung tâm Y tế tuyến huyện không thực hiện việc kiểm tra giám sát các đơn vị cấp nước đóng trên địa bàn, lý do tất cả các cơ sở cấp nước đều có công suất trên 1000m3/ngày đêm do Trung tâm Kiểm soát Bệnh tật giám sát; Tp Vũng Tàu và huyện Long Điền không có đơn vị cấp nước đóng trên địa bàn, chỉ có xí nghiệp cấp nước. 08 Trung tâm Y tế tuyến huyện không có phòng thử nghiệm và cán bộ thực hiện thử nghiệm chất lượng nước sạch. Như vậy, việc theo dõi, giám sát chất lượng nước sạch tại các huyện chỉ kiểm tra, giám sát chỉ tiêu clo dư nhằm mục đích khuyến cáo nhắc nhở các cơ sở cấp nước lưu ý có giải pháp phù hợp để đảm bảo hàm lượng theo quy định. Việc theo dõi, giám sát chất lượng nước sạch hoàn toàn phụ thuộc vào Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh chủ động và Trung tâm Y tế tuyến huyện phối hợp nếu có. Tất cả các cơ sở thực hiện báo cáo theo mẫu và thời gian quy định theo hướng dẫn Thông tư 41/2018/TT-BYT.

Kết quả nội kiểm, ngoại kiểm chất lượng nước giai đoạn từ 2016 đến tháng 6/ 2021, như sau:

1.3.1. Kết quả chất lượng nước nội kiểm (do cơ sở cấp nước thực hiện tự kiểm tra)

Theo số liệu thống kê và kết quả xét nghiệm nội kiểm chất lượng nước thành phẩm của các cơ sở cung cấp nước trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu năm 2018-6/2021 đa số đều có kết quả đạt theo QCVN 01:2009/BYT và QCVN 01-1:2018/BYT. Các cơ sở thực hiện đúng tần suất kiểm tra nội kiểm đối với mức A (1 tuần/lần), mức B (6 tháng/lần) và mức C (2 năm/lần) và có một số cơ sở có các thông số chưa đạt như: pH (Công ty TNHH Cấp nước Tóc Tiên) và Fe (Trạm cung cấp nước huyện Côn Đảo).

Theo kết quả nội kiểm chất lượng nước nguyên liệu của các cơ sở cấp nước từ năm 2018-2020, cho thấy một số nguồn nước tại Hồ Suối Nhum, Hồ Châu pha, Hồ Đá đen, Hồ Sông Ray có một số chỉ tiêu vượt giới hạn cho phép: Nhu cầu oxy hóa sinh học (BOD_5), Nhu cầu oxy hóa hóa học (COD), Coliform, Oxy hòa tan (DO), Sắt (Fe), Nitrite (NO2-), Mangan (Mn). Chất lượng nước Hồ Châu Pha vào thời điểm lấy mẫu tháng 4, 5 năm 2019 cho thấy có 1 số chỉ tiêu vượt mức A2, tuy nhiên số lượng vượt nhỏ (Pb, Tổng crom, Mn, Hg). Một số chỉ tiêu tuy nằm trong giới hạn cho phép nhưng được phát hiện có sự hiện diện trong nguồn nước tại Bà Rịa – Vũng Tàu như: Bari (Ba), Bor tính chung cho cả Borat và axit Boric (B), Chloride (Cl-), Đồng (Cuprum) (Cu), Độ cứng, tính theo CaCO3, Kẽm (Zincum) (Zn), Natri (Na), Sunphat, Sunfua, Tổng hoạt độ phóng xạ α, Tổng hoạt độ phóng xạ β.

(Có phụ lục 12 chi tiết kèm theo)

1.3.2. Kết quả kiểm tra ngoại kiểm (do cơ quan quản lý thực hiện kiểm tra, giám sát):

Theo báo cáo của Trung tâm kiểm soát bệnh tật tỉnh: Tổng số mẫu thử nghiệm được 2.933 mẫu, với 2.918 mẫu đạt (chiếm tỷ lệ 99,5%) và 15 mẫu không đạt (chiếm 0,05%) , cụ thể gồm các chỉ tiêu như sau:

Năm	Tổng số mẫu	QCVN 01:2009/BYT	Đạt	Không đạt	Chỉ tiêu không đạt
2017	367	367	366	1	Coliform (01)
2018	482	482	480	2	pH (1), Coliform (2)
2019	636	636	636	0	
2020	1012	1012	1001	11	pH (1), Pecmanganat (9), Coliform (1), Clo dư (5)
6/2021	436	426	425	1	pH (1)
Tổng	**2933**	**2933**	**2918**	**15**	**pH (3), Pecmanganat (9), Coliform (4)**

Theo báo cáo của Trung tâm kiểm soát bệnh tật tỉnh, trong giai đoạn từ năm 2017-6/2021, Tổng số mẫu thực hiện ngoại kiểm là 2.933 mẫu, với 2.918 mẫu đạt (chiếm tỷ lệ 99,5) và 15 mẫu không đạt (chiếm 0,05%), cụ thể gồm các chỉ tiêu như sau:

- Chỉ số Clo dư: có 05 mẫu không đạt/2933 mẫu, hàm lượng thấp < 0,3 mg/L (dao động từ 0,0 mg/L – 0,2 mg/L); vượt so với tiêu chuẩn là (0,3 mg/L - 0,5 mg/L).

- Chỉ số Pecmanganat: có 09 mẫu không đạt/2933 mẫu, hàm lượng vượt dao động từ 2,30 mg/L – 4,57 mg/L; vượt so với tiêu chuẩn là 2 mg/L.

- Chỉ số pH: có 03 mẫu không đạt/ 2933 mẫu, hàm lượng dao động từ 5,5 – 5,8; thấp so với tiêu chuẩn là 6,0-8,0.

- Chỉ số Coliform: có 04 mẫu không đạt/ 2933 mẫu, hàm lượng dao động từ $2,0x10^0$ – $3,5x10^1$; vượt so với tiêu chuẩn là < 1 CFU/100 mL.

Một số chỉ tiêu tuy nằm trong giới hạn cho phép, tuy nhiên có sự hiện diện trong nước thành phẩm qua các năm như: Fluor (F), Seleni (Se), Tổng hoạt độ phóng xạ α, Tổng hoạt độ phóng xạ β. Các chỉ tiêu tiêu này sẽ xem xét đề suất đưa vào quy chuẩn địa phương để xét nghiệm định kỳ.

(Chi tiết phụ lục 5,6,7 và Thông báo tại công văn số 31/SKNN&MT ngày ngày 01/02/2021 của Viện Sức khỏe nghề nghiệp và Môi trường về việc kết quả

kiểm tra chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt năm 2021 đính kèm).

1.3.3. Kết quả điều tra cắt ngang về tính chất nguồn nước tại thời điểm khảo sát cụ thể như sau:

Đối với nước thành phẩm:

Trong năm 2021, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh đã thử nghiệm 96 mẫu nước sạch thành phẩm trong 02 đợt (mỗi đợt 48 mẫu nước) tại 16 đơn vị cấp nước trên địa bàn tỉnh. Mỗi cơ sở cấp nước lấy 03 mẫu, bao gồm: 01 mẫu tại bể chứa nước đã xử lý của đơn vị cấp nước trước khi đưa vào mạng lưới đường ống phân phối, 01 mẫu lấy ngẫu nhiên tại vòi sử dụng cuối mạng lưới đường ống phân phối, 01 mẫu còn lại lấy ngẫu nhiên tại vòi sử dụng trên mạng lưới đường ống phân phối (bao gồm cả các phương tiện phân phối nước như xe bồn hoặc ghe chở nước). Các mẫu thử nghiệm được phân tích theo 99 thông số của QCVN 01-1:2018/BYT. Kết quả như sau:

Đối với 08 thông số nhóm A: Có 04 chỉ tiêu tại một số mẫu không đạt tiêu chuẩn như sau:

1. Độ đục: 01 mẫu không đạt/96 mẫu, hàm lượng là 23.3 NTU vượt so với tiêu chuẩn là 2 NTU chiếm 1.04 %

2. Màu sắc: 01 mẫu không đạt/96 mẫu, hàm lượng là 33.5 TCU vượt so với tiêu chuẩn là 15 TCU chiếm 1.04 %

3. Tổng coliform: 10 mẫu không đạt/96 mẫu, hàm lượng vượt từ 8,0x100 - 4,5x103 so với tiêu chuẩn là 3 CFU/100 mL chiếm 10.4 %

4. E.Coli hoặc coliform chịu nhiệt: 04 mẫu không đạt/96 mẫu, hàm lượng vượt từ 8,0x101 - 1,7x103 so với tiêu chuẩn là 1 CFU/100 mL chiếm 4.16 %

Đối với 91 thông số nhóm B: Có 04 chỉ tiêu tại một số mẫu không đạt tiêu chuẩn như sau:

1. Sắt (Fe): 04 mẫu không đạt/96 mẫu, hàm lượng vượt từ 0.341 - 2.68 mg/L so với tiêu chuẩn là 0.3 mg/L chiếm 4.16 %

2. Nhôm (Aluminium) (Al): 01 mẫu không đạt/96 mẫu, hàm lượng là 9.17 mg/L vượt so với tiêu chuẩn là 0.2 mg/L chiếm 1.04 %

3. Nitrat (NO3- tính theo N): 01 mẫu không đạt/96 mẫu, hàm lượng 2.01 mg/L vượt so với tiêu chuẩn là 2 mg/L chiếm 1.04 %

4. Pseudomonas aeruginosa: 05/96 mẫu không đạt/96 mẫu, hàm lượng vượt từ 8,0x100 - 4,0x103 CFU/100mL so với tiêu chuẩn là 1 CFU/100mL chiếm 5.21 %

Đối với 08 chỉ tiêu không đạt sẽ đề suất đưa vào quy chuẩn địa phương để xét nghiệm định kỳ.

Đối với nước nguyên liệu là nước mặt:

Trong năm 2021, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật đã thực hiện lấy mẫu thử nghiệm 24 mẫu nước nguyên liệu (nước mặt) trong 02 đợt (mỗi đợt 12 mẫu) của 12 đơn vị cấp nước trên địa bàn tỉnh, gồm: Nhà máy nước Hồ Đá Đen, Nhà máy nước Sông Dinh, Chi nhánh cấp nước Xuyên Mộc, Trạm cấp nước Bình Châu, Chi nhánh cấp nước Châu Đức, Nhà máy nước mặt Phú Mỹ, Nhà máy nước Đá Bàng, Nhà máy nước Sông Ray, Nhà máy nước Sông Hỏa, Nhà máy nước Châu Pha, Nhà máy nước Hòa Hiệp, Công ty cấp nước Tóc Tiên. Mỗi cơ sở cấp nước lấy 01 mẫu tại bể chứa nước nguyên liệu trạm bơm cấp 1 đặt tại mỗi cơ sở cấp nước. Các mẫu thử nghiệm được phân tích theo 36 thông số của QCVN 08:2015/BTNMT. Kết quả có 11 chỉ tiêu không đạt trong một số mẫu xét nghiệm, cụ thể như sau:

1. Coliform: 14 mẫu không đạt /24 mẫu, hàm lượng vượt từ $4.6x10^3$ – $2.4x10^5$ MPN/100ml so với tiêu chuẩn là 2500 ($2.5x10^3$) MPN/100ml, chiếm 58.3 %

2. Escherichia Coli: 1 mẫu không đạt /24 mẫu , hàm lượng vượt là $4.6x10^3$ MPN/100ml so với tiêu chuẩn là 20 ($2x10^1$) MPN/100ml, chiếm 4.16 %

3. Cacbon hữu cơ tổng số (TOC): 15 mẫu không đạt/ 24 mẫu, hàm lượng vượt từ 4.5 – 15.5 mg/l so với tiêu chuẩn là 4 mg/l, chiếm 62.5 %.

4. Sắt (Fe): 20 mẫu không đạt /24 mẫu , hàm lượng vượt từ 0.52 - 4.54 mg/l so với tiêu chuẩn là 0.5 mg/l, chiếm 83.3 %

5. Nhu cầu oxy hóa sinh học (BOD_5): 16 mẫu không đạt /24 mẫu , hàm lượng vượt từ 4.14 - 15.0 mg/l so với tiêu chuẩn là 4 mg/l, chiếm 66.6 %

6. Nhu cầu oxy hóa hóa học (COD): 14 mẫu không đạt /24 mẫu, hàm lượng vượt từ 11.3 – 36.0 mg/l so với tiêu chuẩn là 10 mg/l, chiếm 58.3 %

7. Tổng chất rắn lơ lửng (TSS): 6 mẫu không đạt /24 mẫu, hàm lượng vượt từ 20.5 – 48.0 mg/l so với tiêu chuẩn là 20 mg/l, chiếm 25 %

8. Oxy hòa tan (DO): 11 mẫu không đạt /24 mẫu, hàm lượng thấp từ 4.22 – 5.94 mg/l so với tiêu chuẩn là ≥ 6 mg/l, chiếm 45.8 %

9. Nitrite: 7 mẫu không đạt /24 mẫu, hàm lượng vượt từ 0.06 – 0.31 mg/l. so với tiêu chuẩn là 0.05 mg/l, chiếm 29.16 %

10. Mangan: 3 mẫu không đạt /24 mẫu, hàm lượng vượt từ 0.14 – 0.2 mg/l so với tiêu chuẩn là 0.1 mg/l, chiếm 12.5 %

11. Nitrate: 1 mẫu không đạt /24 mẫu , hàm lượng vượt là 2.17 mg/l so với tiêu chuẩn là 2 mg/l, chiếm 4.16 %

Trong số 36 chỉ tiêu có 11 chỉ tiêu không đạt theo quy chuẩn, sẽ xem xét đánh giá hệ thống xử lý nước của các nhà máy.

Đối với nước nguyên liệu là nước dưới đất:

Trong năm 2021, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật đã thực hiện lấy mẫu thử nghiệm 08 mẫu nước nguyên liệu (nước dưới đất) trong 02 đợt (mỗi đợt 04 mẫu) của 04 đơn vị cấp nước trên địa bàn tỉnh, gồm: Công ty cổ phần cấp nước Phú Mỹ, Trạm cung cấp nước huyện Côn Đảo, Nhà máy nước Long Tân, Nhà máy nước Cù Bị). Mỗi cơ sở cấp nước lấy 01 mẫu tại bể chứa nước nguyên liệu (giếng khoan) đặt tại mỗi cơ sở cấp nước. Các mẫu thử nghiệm được phân tích theo 32 thông số của QCVN 09:2015/BTNMT. Kết quả có 04 chỉ tiêu không đạt trong 04/08 mẫu xét nghiệm, cụ thể như sau:

1. Coliform: 02 mẫu không đạt/08 mẫu, hàm lượng vượt từ $9.3x10^2 – 1.5x10^3$ CFU/100mL so với tiêu chuẩn là 3 CFU/100mL, chiếm 25% tổng số mẫu.

2. Sắt (Fe): 01 mẫu không đạt/08 mẫu, hàm lượng là 5.5 mg/L so với tiêu chuẩn là 5 mg/L, chiếm 12.5% tổng số mẫu.

3. pH: 1 mẫu không đạt/08 mẫu, hàm lượng vượt là 5.39 so với tiêu chuẩn là 5.5 – 8.5, chiếm 12.5% tổng số mẫu.

4. Cadimi: 01 mẫu không đạt/08 mẫu, hàm lượng vượt là 0.0055 mg/L so với tiêu chuẩn là 0.005 mg/L, chiếm 12.5% tổng số mẫu.

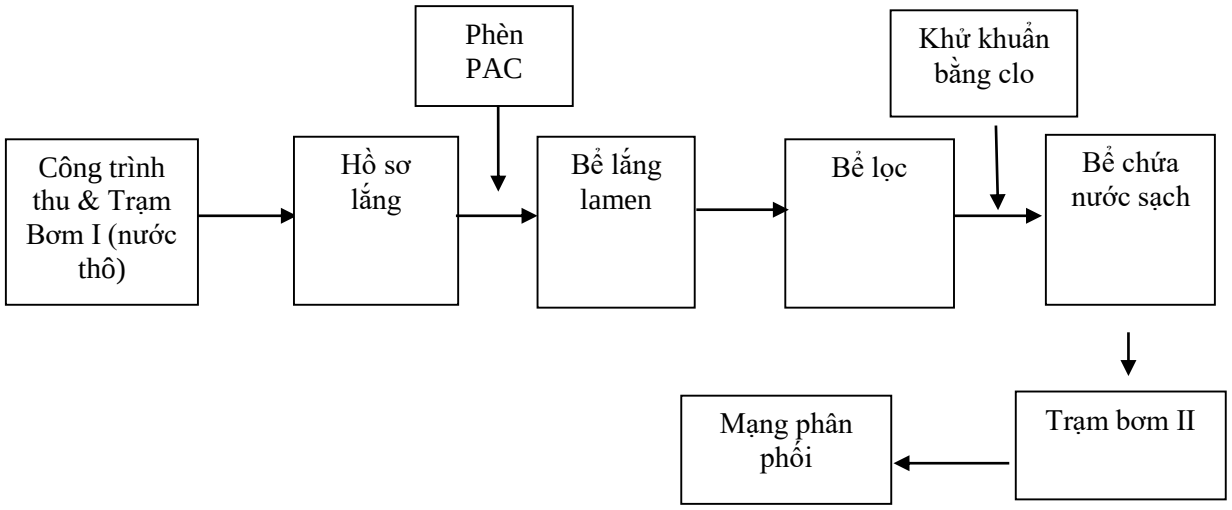
Trong số 32 chỉ tiêu có 04 chỉ tiêu không đạt theo quy chuẩn, sẽ xem xét đánh giá hệ thống xử lý nước của các nhà máy.

Các kết quả nội kiểm, ngoại kiểm chất lượng nước giai đoạn từ 2016 đến năm 2020 và kết quả điều tra cắt ngang của Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu năm 2021 là cơ sở cho đánh giá nguy cơ các đặc tính của chất lượng nước của tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu, là cơ sở cho chọn lựa các thông số của Quy chuẩn kỹ thuật về nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tại địa phương.

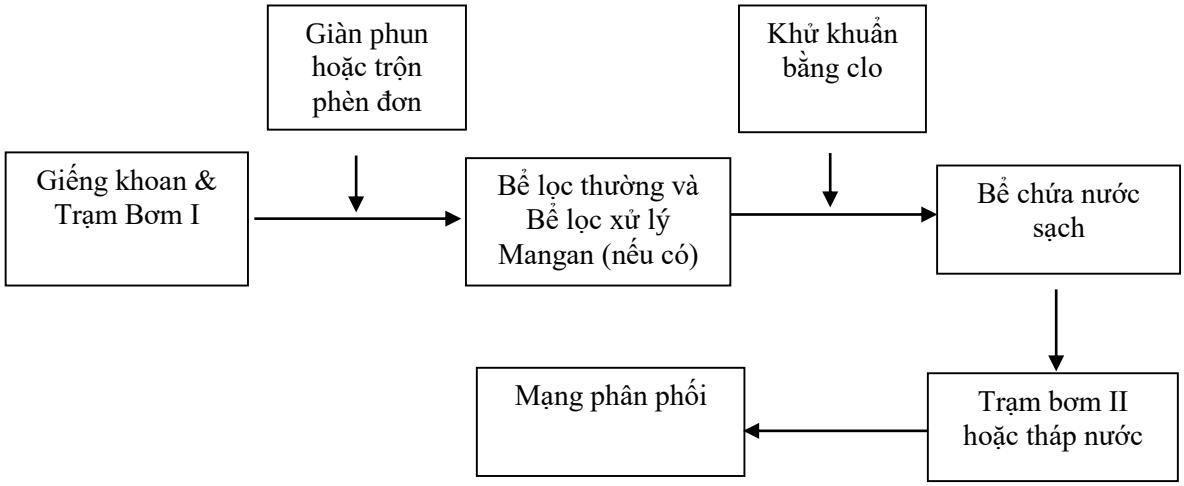
1.4. Về công nghệ xử lý nước sạch

Công nghệ xử lý nước sạch tại các đơn vị cấp nước chủ yếu là công nghệ truyền thống bao gồm các hạng mục chính sau:

- Đối với nước bề mặt, sơ đồ công nghệ cơ bản hoạt động như sau:



- Đối với nước ngầm, sơ đồ công nghệ cơ bản hoạt động như sau:



Tùy vào đặc trưng của nguồn nước mặt, một số đơn vị cấp nước sẽ bơm dẫn trực tiếp từ nguồn nước nguyên liệu, một số khác lại xây dựng những công trình thu nước nguyên liệu hay còn gọi là hồ sơ lắng. Các điểm lấy nguồn nước nguyên liệu đều có hàng rào bảo vệ và có biển cảnh báo. Vào những thời điểm mưa lũ, nguồn nước nguyên liệu sẽ được xử lý sơ bộ bằng Clo hóa.

- Bể lắng: hiện nay đa số các đơn vị cấp nước vẫn đang sử dụng các bể lắng đứng truyền thống

- Bể lọc: đang song song sử dụng 02 công nghệ lọc truyền thống bằng trọng lực qua hệ thống lọc là cát sỏi và công nghệ lọc áp lực.

- Khử khuẩn: Công nghệ khử khuẩn là sử dụng Clo hoạt tính ở các dạng như clo khí hóa lỏng, clo dạng bột, Javen và có một đơn vị cấp nước sử dụng công nghệ khử khuẩn bằng tia UV.

- Hóa chất được đa số các đơn vị cấp nước sử dụng trong xử lý nước là phèn nhôm, PAC, vôi bột, Clo hoạt tính ở các dạng như clo khí hóa lỏng, clo dạng bột, Javen.... Các hóa chất được sử dụng đều được cấp phép đúng quy định, đảm bảo an toàn khi sử dụng.

- Hệ thống máy móc và các bể xử lý nước sạch tại các đơn vị cấp nước hầu hết đã cũ nhưng vẫn hoạt động tốt.

- Hệ thống đường ống phân phối nước từ đơn vị cấp nước tới nhà dân chủ yếu sử dụng ống nhựa HDPE, PVC.

2. Các yếu tố có nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước

- Phát triển kinh tế xã hội: Nhu cầu nước tăng mạnh theo đà phát triển kinh tế đã đang gây sức ép lớn đến chất lượng, số lượng của các nguồn tài nguyên nước trên địa bàn tỉnh để đáp ứng cho các ngành và bảo vệ nguồn nước không bị suy

thoái, cạn kiệt, khai thác, sử dụng hiệu quả, bền vững tài nguyên nước thực sự thách thức lớn đối với công tác quản lý tài nguyên nước trên địa bàn tỉnh.

- Suy thoái và cạn kiệt nguồn nước: suy thoái, ô nhiễm nguồn nước là một trong những yếu tố bất lợi, đe dọa nghiêm trọng đến môi trường sống và khả năng khai thác, sử dụng nguồn nước mặt trên địa bàn tỉnh.

- Ô nhiễm nguồn nước: Trong những năm qua, sự tăng nhanh về dân số, tốc độ đô thị hóa nhanh, cùng với việc phát triển các khu công nghiệp (KCN), trung tâm công nghiệp. Từ nhiều năm qua, nguồn nước mặt (đặc biệt là khu đô thị, thị xã, thị trấn, các KCN, cụm nông nghiệp, khu vực các làng nghề) là nơi tiếp nhận nước thải, chất thải của rất nhiều các loại hình hoạt động sản xuất, bao gồm: nước thải, chất thải phát sinh từ sinh hoạt, công nghiệp, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản. Chất thải, đặc biệt là nước thải chưa được xử lý đạt tiêu chuẩn đã làm ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước nói chung và chất lượng nguồn nước mặt nói riêng trên địa bàn tỉnh. Cụ thể theo Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, mặc dù các khu công nghiệp, cụm công nghiệp đều có hệ thống xử lý nước thải tập trung được vận hành và hoạt động ổn định, nước thải sau xử lý có chất lượng tương đối. Tuy nhiên, vẫn còn một lượng lớn chất thải phát sinh trong lĩnh vực gia công, sơ chế, chế biến hải sản chưa qua hệ thống xử lý. Qua các số liệu từ báo cáo hiện trạng môi trường giai đoạn 2016-2020 của Sở TNMT và từ kết quả điều tra cắt ngang cho thấy chất lượng nước các hồ trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu giai đoạn 2016-2020 bị nhiễm vi sinh (đặc trưng bởi thông số TColiform), ô nhiễm dinh dưỡng, ô nhiễm hữu cơ và có hàm lượng chất rắn lơ lửng khá cao. Nguyên nhân do đây là những khu vực chịu ảnh hưởng trực tiếp từ các hoạt động chăn nuôi, nuôi trồng thuỷ sản, sinh hoạt của dân cư, các hoạt động sản xuất công nghiệp. Mặt khác, một số tuyến kênh nội đồng bị bồi lấp, nhiều vật cản trên kênh như rác, cỏ, lục bình,... làm cho quá trình tiêu thoát nước bị hạn chế và gây ô nhiễm nguồn nước ngày càng nặng.

.- Tác động của Biến đổi khí hậu (BĐKH): BĐKH được dự báo làm tăng thêm những tác động bất lợi đến tài nguyên. Cụ thể ở Bà Rịa – Vũng Tàu tình hình hạn hán, xâm nhập mặn diễn ra ngày càng nghiêm trọng gây ảnh hưởng đến chất lượng nước và tình trạng thiếu nước cục bộ tại một số địa phương.

3. Xác định, phân tích đánh giá mức độ các nguy cơ, rủi ro đối với hệ thống cấp nước

a) Các nguy cơ, rủi ro từ nguồn nước:

- Ô nhiễm do trồng trọt, chăn nuôi, sản xuất, xả thải từ thượng nguồn.

Hiện nay, trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu có 30 hồ chứa nước với tổng dung tích thiết kế là 316,28 triệu m3. Trong đó có 12 hồ cấp nước sinh hoạt cần

được bảo vệ là hồ Đá Đen, Sông Ray, Sông Hỏa và hồ Xuyên Mộc (huyện Xuyên Mộc); hồ Đá Bàng, Suối Các, Núi Nha, Châu Pha (thị xã Phú Mỹ); hồ Kim Long, Suối Nhum (huyện Châu Đức); hồ An Hải và hồ Quang Trung (huyện Côn Đảo).

Hiện Sở NN&PTNT tỉnh Bà Rịa- Vũng Tàu đang quản lý và khai thác 17 hồ chứa để cấp nước cho sinh hoạt và phục vụ sản xuất nông nghiệp với dung tích thiết kế 277,18 triệu m3 . Trong đó có 8 hồ (Đá Đen, Kim Long, Châu Pha, Đá Bàng, Suối Các, sông Hỏa, Sông Ray, hồ Xuyên Mộc) tham gia cấp nước sinh hoạt; bốn hồ cấp nước sinh hoạt còn lại thuộc quản lý cấp huyện. Theo nhiệm vụ, các hồ cấp nước sinh hoạt sẽ phải cấp 545.400 m3/ngày đêm nhưng hiện tại các hồ chỉ mới cấp 245.000 m3/ngày đêm, đạt 44,9%...

Nguồn nước có tầm quan trọng là vậy nhưng hiện nay nhiều hộ dân sống gần các hồ chứa nước và các doanh nghiệp sản xuất có nguồn thải chưa có ý thức cao về việc bảo vệ môi trường. Bao bì thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) vứt bừa bãi trong khu vực sản xuất; chăn nuôi xả thải ra môi trường có khả năng chảy vào các hồ chứa nước; tình trạng vứt rác, túi nilon bừa bãi ở các hồ chứa nước; tình trạng khai thác cát trái phép, sai quy định; nạo vét lòng hồ…

Những việc làm trên có thể dẫn đến tình trạng ô nhiễm các hồ chứa nước, làm cho nguồn nước bị ô nhiễm và cạn kiệt. Do đó, những năm gần đây, tình trạng thiếu nước ngọt để phục vụ sinh hoạt và sản xuất trên địa bàn tỉnh có nguy cơ gia tăng, đặc biệt là vào mùa khô.

- Ô nhiễm do việc xả của cống qua đê sông nội đồng, các khu công nghiệp.

Môi trường tiếp nhận nước thải công nghiệp là hệ thống sông, kênh, rạch trên địa bàn tỉnh và cũng là nguồn cung cấp nước phục vụ nuôi trồng thuỷ sản, tưới tiêu và nhu cầu sinh hoạt của một số khu vực dân cư sống ven sông. Đối với các K/CCN chưa có hệ thống xử lý nước thải tập trung, trong tương lai, nếu việc xây dựng hạ tầng chưa hoàn chỉnh thì nguồn tiếp nhận sẽ chịu áp lực rất lớn về vấn đề nước thải, nồng độ chất ô nhiễm ngày càng gia tăng, thành phần các chất ô nhiễm ngày càng phức tạp.

Theo Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, trên địa bàn tỉnh hiện có 241 cơ sở hoạt động liên quan đến lĩnh vực gia công, sơ chế, chế biến hải sản, tập trung tại các khu vực như xã Tân Hải (TX. Phú Mỹ), khu Cửa Lấp (phường 12, TP. Vũng Tàu) và các xã An Ngãi, Phước Hưng, Phước Tỉnh (huyện Long Điền); xã Lộc An (huyện Đất Đỏ),… Tổng lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của 241 cơ sở này khoảng 8.839 m^3/ngày, trong đó lượng nước thải đã qua hệ thống xử lý khoảng 7.862 m^3 (khoảng 87,82%); còn lại khoảng 1.077 m^3 nước thải chưa được xử lý đạt tiêu chuẩn thải trực tiếp ra ngoài môi trường (khoảng 12,18%), trong đó tập trung chủ yếu từ các cơ sở quy mô hộ gia đình trên bàn huyện Long Điền (với 156 cơ sở, tổng lượng nước thải phát sinh là 1.600 m^3/ngày, đã qua hệ thống xử lý là 678 m^3 chiếm 42%, còn lại khoảng 904 m^3 nước thải chưa được xử lý chiếm 58%).

- Ô nhiễm do nước thải y tế: đây cũng là nguy cơ, rủi ro đối với hệ thống cấp nước vì các thành phần lây nhiễm và nguy hại có trong nước thải. Nguồn tiếp

nhận nước thải y tế thường là nguồn nước mặt hoặc hệ thống thoát nước, mặc dù nước thải y tế được kiểm soát bởi QCVN 28:2010/BTNMT, tuy nhiên đây vẫn là nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước.

100% các bệnh viện và Trung tâm Y tế được đầu tư hệ thống xử lý nước thải, các hệ thống này vẫn đang hoạt động, tuy nhiên cũng có một số hệ thống đang hư hỏng, không hoạt động (như bệnh viện phổi Phạm Hữu Chí, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật). Sở Y tế đang xây dựng kế hoạch tái đầu tư hệ thống mới. Năm 2018-2019, Tỉnh đã đầu tư lắp đặt hệ thống xử lý nước thải cho 18/66 trạm y tế trên địa bàn tỉnh.

- Ô nhiễm do nguy cơ của biến đổi khí hậu: BĐKH được dự báo làm tăng thêm những tác động bất lợi đến tài nguyên. Cụ thể ở Bà Rịa – Vũng Tàu tình hình hạn hán, xâm nhập mặn diễn ra ngày càng nghiêm trọng gây ảnh hưởng đếnchất lượng nước và tình trạng thiếu nước cục bộ tại một số địa phương.

Nhiệt độ tăng cao tác động mạnh đến những vùng đất ngập nước kín, bốc hơi nhanh sẽ làm cho các vùng đất ngập nước nhanh chóng cạn nước trước khi mùa mưa đến, hiện tượng này được ghi nhận nhiều ở hệ thống các hồ, suối, sông nhỏ trên địa bàn tỉnh như: sông Đu Đủ, sông Kinh (huyện Xuyên Mộc), suối Tầm Bó (huyện Châu Đức), suối Bầu Lâm (huyện Xuyên Mộc), các hồ thủy lợi (hồ Mang Cá, hồ suối Nhum, hồ Mây, hồ Châu Pha) và các hồ nhân tạo (Khu bảo tồn hiên nhiên Bình Châu – Phước Bửu).

Lượng mưa không đều, cùng với rừng đầu nguồn cạn kiệt dần làm cho lưu lượng nước ở thượng nguồn các sông thiếu ổn định. Như sông Ray và sông Đu Đủ luôn thiếu nước vào mùa khô, dẫn đến khô hạn kéo dài xâm nhập mặn đi vào sâu hơn, môi trường sống của các loài liên tục thay đổi trong năm sẽ làm lệch chu kỳ sinh trưởng và sinh sản của các loài động vật hoang dã; các loài không thích ứng kịp với sự thay đổi tức thời.

b) Các nguy cơ, rủi ro về mặt lý hóa và vi sinh theo quy trình công nghệ hệ thống cấp nước.

- Nước nguồn bị biến động thay đổi các chỉ tiêu lý, hóa học trong nước.

- Vệ sinh công nghiệp không sạch dẫn đến bùn cặn tại các bể xử lý nhiều, rêu bẩn bám thành các bể xử lý.

- Việc định lượng không đúng nồng độ hóa chất xử lý dẫn đến thừa hóa chất hoặc thiếu hóa chất (PAC, JAVEN).

c) Các nguy cơ, rủi ro đối với việc đảm bảo cấp nước liên tục, lưu lượng và áp lực trong mạng lưới cấp nước đến khách hàng sử dụng nước.

- Sự cố nguồn điện: Vẫn bị mất điện do không được đấu nối vào đường điện ưu tiên.

- Hệ thống cấp nước không đủ công suất để cung cấp gồm (Bể xử lý không đủ công suất, đường ống mạng bé dẫn đến tổn thất cột nước cao, hệ thống máy bơm không đủ đáp ứng).

- Hư hỏng máy bơm cấp I, cấp II:

- Vỡ, dập đường ống cấp nước trên mạng: khi địa phương làm đường giao thông và do xe tải nặng đi vào, do dân cày, cuốc vào.

- Các sự cố về rò rỉ đường ống cấp nước lâu năm.

- Kẹt hư hỏng hệ thống van điều tiết trên mạng đường ống: do hệ thống van đã được lắp đặt nhiều năm.

d) Xác định thứ tự ưu tiên về các nguy cơ, rủi ro để đề xuất các biện pháp kiểm soát và phòng ngừa.

+ Nguy cơ về ô nhiễm nguồn nước;

+ Nguy cơ xảy ra tại hố thu nước, trạm xử lý;

+ Nguy cơ về các sự cố trên mạng lưới đường ống cấp nước và khu xử lý;

+ Nguy cơ về ý thức sử dụng nước của khách hàng;

+ Nguy cơ về sự cố mất điện, cắt điện luân phiên, giảm tải của ngành điện;

+ Nguy cơ về ý thức của cán bộ, công nhân viên trong quản lý vận hành, duy tu bảo dưỡng.

3. Xác định các biện pháp kiểm soát, phòng ngừa và khắc phục rủi ro và lập kế hoạch triển khai áp dụng

- Rà soát các biện pháp kiểm soát, phòng ngừa và khắc phục đang áp dụng: Kiểm tra theo dõi thường xuyên khu vực hố thu nước, thay thế nâng cấp các tuyến ống phân phối còn nhỏ không đáp ứng nhu cầu truyền tải, kiểm tra phát hiện các điểm rò vỡ trên các tuyến đường ống dịch vụ, kiểm tra đồng hồ nước đấu nối với khách hàng, thay thế đồng hồ nước cũ hỏng.

- Các biện pháp kiểm soát, phòng ngừa bổ sung:

Tuyên truyền, giáo dục Luật Tài nguyên và Môi trường; kiểm tra giám sát nguồn nước, hố thu nước; thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng định kì và kiểm tra bất thường đối với hệ thống mạng, hố van đồng hồ đo và các biện pháp nghiệp vụ khác.

- Thống kê điểm nguồn gây ô nhiễm trong phạm vi vùng bảo hộ nguồn lấy nước và theo dõi định kỳ hàng ngày, tháng.

- Lập kế hoạch kiểm tra định kỳ, bất thường hệ thống van, mạng đường ống, lưu lượng áp lực trên mạng lưới đường ống .

- Kiểm tra công tác vệ sinh công nghiệp và vệ sinh bể chứa, cụm bể lắng lọc, nạo vét điểm thu nước.

- Rà soát kiểm tra đánh giá lại hệ thống bể xử lý, kiểm tra thiết bị máy móc định kỳ, duy tu bảo dưỡng theo đúng kỳ.

- Kiểm tra chất lượng hóa chất xử lý trước khi đưa vào sử dụng.

- Kiểm tra chất lượng nước sạch sau xử lý theo đúng Quy định của Thông tư 41/2018/TT-BYT ngày 14 tháng 12 năm 2018 của Bộ Y tế về việc ban hành

quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và quy định kiểm tra giám sát chất lượng nước sử dụng cho mục đích sinh hoạt và theo QCĐP như sau:

3.1. Đối với các thông số bắt buộc (Nhóm A):

Tất cả các đơn vị cấp nước phải thực hiện giám sát với tần suất phân tích ít nhất 1 lần/1 tháng bao gồm 08 thông số theo đúng quy định của QCVN 01-1:2018/BYT, bao gồm: Coliform; E.Coli hoặc Coliform chịu nhiệt; Độ đục; pH; Clo dư tự do (Áp dụng đối với khử trùng nước bằng Clo); Màu sắc; Mùi, vị; Arsenic (áp dụng cho nước ngầm).

Riêng Đối với cơ quan, đơn vị, khu chung cư, khu tập thể, bệnh viện, trường học, doanh nghiệp, khu vực có bể chứa nước tập trung: thực hiện giám sát các thông số nhóm A theo quy định của quy chuẩn này với tần xuất thử nghiệm ít nhất 01 lần/ 03 tháng.

TT	Tên thông số	Đơn vị tính	Ngưỡng giới hạn cho phép
	Thông số vi sinh vật		
1	Coliform	CFU/100 mL	<3
2	E.Coli hoặc Coliform chịu nhiệt	CFU/100 mL	<1
	Thông số cảm quan và vô cơ		
3	Arsen (Arsenic - As)	mg/L	0,01
4	Clo dư tự do	mg/L	Trong khoảng 0,2 - 1,0
5	Độ đục	NTU	2
6	Màu sắc	TCU	15
7	Mùi, vị	-	Không có mùi, vị lạ
8	pH	-	Trong khoảng 6,0-8,5

3.2. Đối với các thông số lựa chọn (Nhóm B):

Tần suất phân tích ít nhất 1 lần/6 tháng với 39 thông số và ít nhất 1 lần/12 tháng với 04 thông số (Bromodichloromethane, Bromoform, Chloroform, Dibromochloromethane). Đối với ngưỡng giới hạn cho phép và Phương pháp phân tích, số hiệu tiêu chuẩn của các thông số: Áp dụng đúng theo QCVN 01-1:2018/BYT.

TT	Tên thông số	Đơn vị tính	Ngưỡng giới hạn cho phép
	Thông số vi sinh vật		
9	Tụ cầu vàng *(Staphylococcus aureus)*	CFU/ 100mL	< 1

TT	Tên thông số	Đơn vị tính	Ngưỡng giới hạn cho phép
10	Trực khuẩn mủ xanh *(Pseudomonas Aeruginosa)*	CFU/ 100mL	< 1
	Thông số vô cơ		
11	Amoni (NH_3 và NH_4^+ tính theo N)	mg/L	0,3
12	Bari (Barium - Ba)	mg/L	0,7
13	Bor tính chung cho cả Borat và axit Boric (B)	mg/L	0,3
14	Cadimi (Cadmium - Cd)	mg/L	0,003
15	Chì (Plumbum - Pb)	mg/L	0,01
16	Chỉ số pecmanganat	mg/L	2
17	Chloride (Cl^-)	mg/L	250 (hoặc 300)
18	Chromi (Chromium - Cr)	mg/L	0,05
19	Đồng (Cuprum - Cu)	mg/L	1
20	Độ cứng, tính theo $CaCO_3$	mg/L	300
21	Fluor (F)	mg/L	1,5
22	Kẽm (Zincum - Zn)	mg/L	2
23	Mangan (Manganese - Mn)	mg/L	0,1
24	Natri (Sodium - Na)	mg/L	200
25	Nhôm (Aluminium - Al)	mg/L	0.2
26	Nitrat (NO3- tính theo N)	mg/L	2
27	Nitrit (NO2- tính theo N)	mg/L	0,05
28	Sắt (Ferrum - Fe)	mg/L	0,3
29	Seleni (Selenium - Se)	mg/L	0,01
30	Sunphat (SO42-)	mg/L	250
31	Sunfua	mg/L	0,05
32	Thủy ngân (Hydrargyrum - Hg)	mg/L	0,001
33	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	1000
34	Xyanua (CN)	mg/L	0,05
	Thông số hữu cơ (Nhóm Hydrocacbua thơm)		

TT	Tên thông số	Đơn vị tính	Ngưỡng giới hạn cho phép
35	Phenol và dẫn xuất của Phenol	µg/L	1
36	Styren	µg/L	20
37	Xylen	µg/L	500
	Thông số hóa chất bảo vệ thực vật		
38	Atrazine và các dẫn xuất chloro-s- triazine	µg/L	100
39	Clodane	µg/L	0,2
40	Cyanazine	µg/L	0,6
41	DDT và các dẫn xuất	µg/L	1
42	Hydroxyatrazine	µg/L	200
43	Trifuralin	µg/L	20
	Thông số hóa chất khử trùng và sản phẩm phụ	µg/L	100
44	Bromodichloromethane	µg/L	60
45	Bromoform	µg/L	100
46	Chloroform	µg/L	300
47	Dibromochloromethane	µg/L	100
48	Monochloramine	mg/L	3,0
	Thông số nhiễm xạ		
49	Tổng hoạt độ phóng xạ anpha (α)	Bq/L	0,1
50	Tổng hoạt độ phóng xạ beta (β)	Bq/L	1,0

3.3. Số lượng mẫu

- Đơn vị cấp nước cho dưới 100.000 dân: lấy ít nhất 03 mẫu nước sạch.

- Đơn vị cấp nước cho từ 100.000 dân trở lên: lấy ít nhất 04 mẫu nước sạch và cứ thêm 100.000 dân sẽ lấy thêm 01 mẫu.

3.4. Vị trí lấy mẫu: 01 mẫu tại bể chứa nước đã xử lý của hệ thống cấp nước trước khi đưa vào mạng lưới đường ống phân phối, 01 mẫu lấy ngẫu nhiên tại tại vòi sử dụng cuối mạng lưới đường ống phân phối, các mẫu còn lại lấy ngẫu nhiên tại vòi sử dụng trên mạng lưới đường ống phân phối (bao gồm cả các phương tiện phân phối nước như xe bồn hoặc ghe chở nước).

Đối với cơ quan, đơn vị, khu chung cư, khu tập thể, bệnh viện, trường học, doanh nghiệp, khu vực có bể chứa nước tập trung: lấy ít nhất 02 mẫu gồm 01 mẫu tại bể chứa nước tập trung và 01 mẫu ngẫu nhiên tại vòi sử dụng. Nếu có từ 02 bể chứa nước tập trung trở lên thì mỗi bể lấy ít nhất 01 mẫu tại bể và 01 mẫu ngẫu nhiên tại vòi sử dụng.

Trong trường hợp có nguy cơ ô nhiễm nguồn nước, tình hình dịch bệnh: có thể tăng số lượng mẫu nước lấy tại các vị trí khác nhau để thử nghiệm.

3.5. Quy định về quản lý

Với hướng tiếp cận mới hiện nay, đề cao vai trò tự chịu trách nhiệm của các cơ sở cấp nước đối với hàng hóa là nước sạch dùng cho mục đích ăn uống và sinh hoạt. Các đơn vị cấp nước bắt buộc phải thực hiện đúng theo các quy định quản lý về hàng hóa.

Trong QCKTĐP Bà Rịa - Vũng Tàu yêu cầu các đơn vị cấp nước thực hiện các quy định về tự công bố hợp quy theo Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12/12/2012 quy định về công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, Thông tư số 02/2017/TT-BKHCN ngày 31/3/2017 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12/12/2012 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ. Đơn vị cấp nước phải tiến hành đánh giá hợp quy và gửi bản tự công bố hợp quy về Sở Y tế.

4. Lập kế hoạch kiểm tra, đánh giá việc thực hiện các biện pháp kiểm soát, phòng ngừa và khắc phục các nguy cơ, rủi ro

- Người phụ trách kỹ thuật, quản lý có trách nhiệm kiểm tra các quy định, quy trình vận hành, quy trình xử lý nước của cán bộ vận hành, quy trình vận hành hệ thống đường ống cấp nước....;

- Phối hợp với các cơ quan chức năng trong định kỳ 1 tháng/ lần và đột xuất lấy mẫu nước kiểm định, xét nghiệm theo quy định.

5. Lập kế hoạch, quy trình ứng phó với biến đổi xảy ra trong điều kiện vận hành có sự cố, mất kiểm soát và tình huống khẩn cấp

- Phát hiện và thông báo sự cố: ngay sau khi sự cố xảy ra, thông báo cho người quản lý bằng điện thoại, mạng internet hoặc qua phương tiện thông tin đại chúng;

- Bảo đảm thông tin, liên lạc kịp thời, liên tục, đúng đối tượng;

- Xác định nguyên nhân sự cố: trong khoảng 24h sau khi sự cố xảy ra phải phân tích được sự cố, chỉ rõ nguyên nhân để có phương án hành động cần thiết;

- Xử lý sự cố, khôi phục và cung cấp ổn định cho khách hàng sử dụng nước về chất lượng nước, áp lực, lưu lượng và tính liên tục theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng và các quy định riêng của hợp đồng dịch vụ cấp nước đã ký kết;

- Sau khi đã khắc phục sự cố, báo cáo với cơ quan chức năng;

- Lưu trữ thông tin, số liệu về sự cố và các biện pháp khắc phục;

- Đánh giá tổng thể sự cố và đề xuất các giải pháp phòng ngừa và xử lý các sự cố có thể xảy ra trong tương lai.

6. Xây dựng các tiêu chí, các chỉ số giám sát và giới hạn kiểm soát để đánh giá việc triển khai thực hiện

a) Chất lượng nước sử dụng cho mục đích sinh hoạt: Định kỳ kiểm định, xét nghiệm chất lượng nước, đảm bảo các chỉ tiêu không vượt quá giới hạn cho phép theo quy định

b) Các tiêu chuẩn, quy chuẩn chất lượng dịch vụ cấp nước theo quy định: Thực hiện theo Nghị định 117/2007/NĐ-CP ngày 11/7/2007 của Chính phủ về sản xuất cung cấp và tiêu thụ nước sạch; Nghị định 124/2011/NĐ-CP ngày 28/12/2011 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 117/2007/NĐ-CP ngày 11/07/2007 của Chính phủ về sản xuất, cung cấp và tiêu thụ nước sạch, Chỉ thị số 34/CT-TTg ngày 28/8/2020 của Chính phủ về tăng cường công tác quản lý hoạt động sản xuất, kinh doanh nước sạch, bảo đảm cấp nước an toàn liên tục.

7. Quản lý cơ sở dữ liệu có liên quan

- Lập danh mục các văn bản, tài liệu và các thông tin liên quan đến công tác cấp nước an toàn từ trung ương đến địa phương;

- Xây dựng hệ thống, quy trình kiểm soát tài liệu và lập hệ thống quản lý hồ sơ và hỗ trợ lưu giữ hồ sơ: phân công người chuyên trách lưu giữ hồ sơ và toàn bộ tài liệu được lưu trữ tại tủ hồ sơ, tài liệu của cơ sở cấp nước;

- Lưu giữ hồ sơ, quản lý tài liệu để tiến hành đánh giá độc lập hoặc tra cứu, cung cấp thông tin kịp thời khi có sự cố xảy ra đối với hệ thống cấp nước: Khi có sự cố xảy ra công nhân tiến hành khắc phục sự cố, đồng thời rà soát các hồ sơ ghi chép, lưu trữ dựa trên các tài liệu đang áp dụng tiến hành đánh giá độc lập về sự cố xảy ra. Trên cơ sở đó có báo cáo và thông tin kịp thời đến đơn vị, cá nhân có liên quan để tiến hành xử lý cũng như có giải pháp phòng ngừa tiếp theo;

- Xây dựng cơ chế tiếp nhận và xử lý kịp thời các khiếu nại của khách hàng hoặc cộng đồng từ việc tiếp nhận, phân loại ý kiến; xem xét phân tích nguyên nhân; đề ra biện pháp và trách nhiệm xử lý đến các thủ tục cần thiết.

8. Lập chương trình hỗ trợ và kế hoạch triển khai bao gồm

a) Chương trình bảo dưỡng phòng ngừa, nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động cả hệ thống cấp nước, tăng tuổi thọ phục vụ của các công trình và thiết bị, ngăn ngừa và giảm thiểu rủi ro, sự cố.

- Lấy mẫu nước thô phân tích 2 lần/ năm, 1 lần vào mùa khô và 1 lần vào cuối mùa mưa;

- Cử người theo dõi, giám sát chất lượng nước thô trong quá trình khai thác;

- Cải tạo, sửa chữa các hạng mục; bổ sung lắp đặt thêm tuyến ống cho các xã bị thiếu nước do đường ống phân phối hiện tại còn nhỏ đang phải chạy vượt công suất không đáp ứng được dịch vụ cấp nước, thay thế các tuyến ống và phụ kiện bị hư hỏng, xuống cấp nhằm chống thất thoát, chống nước bẩn xâm nhập vào;

- Bảo dưỡng máy móc, hệ thống xử lý nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động, tăng tuổi thọ công trình;

- Tăng cường áp dụng công nghệ thông tin trong quản lý, vận hành công trình;

- Phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan có liên quan bảo vệ công trình cấp nước và hệ thống mạng đường ống cấp nước.

b) Chương trình đánh giá độc lập để kiểm tra việc thực hiện kế hoạch cấp nước

- Chương trình kiểm tra chất lượng nước thô: Thực hiện theo quy định tại QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt ban hành theo Thông tư số 66/2015/TT-BTNMT ngày 21/12/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Chương trình kiểm tra chất lượng nước sạch: Thực hiện theo quy định tại QCVN 01-1:2018/BYT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

c) Chương trình đào tạo, tập huấn, nâng cao nhận thức, nâng cao trình độ tay nghề của đội ngũ cán bộ và công nhân.

- Tổ chức cho đi đào tạo chuyên sâu về quy trình vận hành sản xuất nước sạch cho đội ngũ công nhân làm công tác vận hành, tập huấn nâng cao nhận thức và nâng cao trình độ tay nghề cho đội ngũ công nhân quản lý mạng, toàn bộ người lao động tích cực tham gia các biện pháp để thực hiện cấp nước an toàn;

- Đầu tư trang thiết bị, tăng cường công tác nội kiểm hệ thống cấp nước.

d) Chương trình tuyên truyền giáo dục, nâng cao nhận thức của cộng đồng về bảo vệ nguồn nước, sử dụng nước tiết kiệm và an toàn

- Phối hợp với chính quyền địa phương, ban ngành đoàn thể, các tổ chức liên quan, báo đài tổ chức các đợt truyền thông nhằm tuyên truyền giáo dục, nâng cao nhận thức cho cộng đồng về bảo vệ nguồn nước, bảo vệ công trình, sử dụng nước tiết kiệm, an toàn.

Trên đây là báo cáo đánh giá nguy cơ rủi ro đối với các hệ thống cấp nước trên địa bàn tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu./.

Nơi nhận:
- Bộ Y tế (để báo cáo);
- UBND tỉnh (để báo cáo);
- Lưu: VT, cơ quan thường trực BST.

TRƯỞNG BAN

Sở Y tế tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu
Ký bởi: Nhà nước tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu
19-11-2021 14:01:55 +07:00

PHÓ GIÁM ĐỐC SỞ Y TẾ
Nguyễn Văn Thái

UBND TỈNH BÀ RỊA – VŨNG TÀU
BAN SOẠN THẢO QUY CHUẨN KĨ THUẬT ĐỊA PHƯƠNG

Số: 400 /BC-BSTQCKTĐP

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Bà Rịa – Vũng Tàu, ngày 19tháng 11 năm 2021

BÁO CÁO
Quá trình xây dựng dự thảo Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu đến ngày 15/11/2021

1. Văn bản chỉ đạo của trung ương

Thông tư 41/2018/TT-BYT ngày 14/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Y tế, ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và quy định kiểm tra, giám sát chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt;

Công văn số 790/BYT-MT, ngày 20/2/2019 của Bộ Y tế về việc triển khai Thông tư 41/2018/TT-BYT; gửi Chủ tịch Ủy ban Nhân dân tỉnh, chỉ đạo đơn vị đầu mối phối hợp với đơn vị liên quan tham mưu cho Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt bảo đảm có hiệu lực trước ngày 01/7/2021.

Công văn số 3251/TĐC-TC ngày 11 tháng 10 năm 2019 của Tổng cục Tiêu chuẩn đo lường chất lượng, thừa ủy quyền của Bộ Khoa học và công nghệ cơ bản nhất trí với đề xuất Kế hoạch xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

Công văn số 5936/BYT-K2ĐT, ngày 30/10/2020 của Bộ Y tế về việc dự thảo Kế hoạch xây dựng quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu. Trong đó, cơ bản nhất trí với nội dung kế hoạch xây dựng QCĐP về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

2. Văn bản chỉ đạo của UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu

Căn cứ Công văn số 790/BYT-MT, ngày 20/2/2019 của Bộ Y tế; Ủy ban nhân dân tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu ban hành Công văn số 2041/UBND-VP ngày 11/3/2019, về việc triển khai thực hiện Thông tư 41/2018/TT-BYT ngày 14/12/2018 của Bộ Y tế, trong đó giao Sở Y tế chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan nghiên cứu, triển khai thực hiện nội dung chỉ đạo của Bộ Y tế tại công văn Công văn số 790/BYT-MT, ngày 20/2/2019.

Sau khi có văn bản của Tổng cục Tiêu chuẩn đo lường chất lượng, UBND tỉnh căn cứ văn bản trình của Sở KHCN, UBND tỉnh ban hành văn bản số 13593/UBND-VP ngày 31 tháng 12 năm 2019, về việc xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu. Trong đó, UBND tỉnh đồng ý xây dựng QCKTĐP về chất

lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt, giao Sở Y tế xây dựng và lấy ý kiến của các cơ quan, đơn vị có liên quan theo quy định, trình UNND tỉnh phê duyệt; giao Sở Tài chính thẩm định kinh phí; giao Sở KHCN phối hợp, hướng dẫn Sở Y tế triển khai thực hiện.

Sau khi giao các sở ngành góp ý, xét tờ trình số 51/TTr-SYT ngày 19/3/2020, UBND tỉnh ban hành văn bản số 5048/UBND-VP ngày 20 tháng 5 năm 2020 của Uỷ ban nhân dân tỉnh. Trong đó, cơ bản thống nhất với dự thảo Dự án xây dựng QCKTĐP về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu, giao Sở Tài chính thẩm định kinh phí.

Ngày 17/11/2020, UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu ban hành Quyết định số 3472/QĐ-UBND ngày về việc thành lập Ban soạn thảo và Tổ giúp việc xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

Ngày 03/12/2020, UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu ban hành Quyết định số 3579/QĐ-UBND về việc ban hành Kế hoạch xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

3. Quá trình thực hiện và triển khai của Ban soạn thảo xây dựng QCKTĐP

Căn cứ Thông tư 23/2007/TT-BKHCN ngày 28 tháng 9 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn xây dựng, thẩm định và ban hành quy chuẩn kỹ thuật.

1. Ngày 30/7/2019, Sở Y tế tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu ban hành công văn số 2103/SYT-NVY gửi Sở Sở Khoa học và công nghệ về việc Xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

2. Ngày 08/11/2019, Sở Y tế tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu ban hành công văn số 3110/SYT-NVY gửi Sở Sở Khoa học và công nghệ về việc Xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu (nhắc lần 2).

3. Ngày 13/9/2019, Sở Khoa học và công nghệ đã có văn bản số 687/SKHCN-TĐC về việc góp ý Kế hoạch xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu giai đoạn 2019-2021.

4. Ngày 11 tháng 10 năm 2019, Tổng cục Tiêu chuẩn đo lường chất lượng thừa ủy quyền của Bộ Khoa học và công nghệ có công văn số 3251/TĐC-TC, trong đó cơ bản nhất trí với đề xuất Kế hoạch xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

5. Ngày 07/02/2020, Sở Y tế đã có văn bản số 250/SYT-NV gửi các Sở ngành liên quan về việc góp ý dự thảo Dự án xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu. (Thực hiện Công văn số 13593/UBND-VP ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Uỷ ban nhân dân tỉnh)

Văn bản góp ý dự thảo xây dựng Kế hoạch:

Công văn số 298/STP-QLVB, ngày 19 tháng 2 năm 2020 của Sở Tư pháp

Công văn số 104/SKHCN-TĐC, ngày 20 tháng 2 năm 2020 của Sở Khoa học và công nghệ.

Công văn số 242/SCT-QLCN, ngày 18 tháng 2 năm 2020 của Sở Công Thương.

Công văn số 384/SNN-PCLB, ngày 25 tháng 2 năm 2020 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Công văn số 673/STC- QLGCS&TCDN, ngày 25 tháng 2 năm 2020 của Sở Tài chính

Công văn số 1141/UBND-YT, ngày 21 tháng 2 năm 2020 của Ủy ban nhân dân huyện Long Điền.

Công văn số 831/UBND-VP, ngày 20 tháng 2 năm 2020 của Ủy ban nhân dân huyện Xuyên Mộc.

Công văn số 294/SKHĐT-XH, ngày 19 tháng 2 năm 2020 Sở Kế hoạch và Đầu tư.

6. Ngày 19/3/2020, Sở Y tế có tờ trình số 51/TTr-SYT trình UBND tỉnh về việc xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu. (Sau khi các Sở, ban ngành góp ý cho dự thảo, Sở Y tế đã chỉnh sửa và hoàn thiện dự thảo Kế hoạch.)

7. Ngày 05/6/2020, Sở Y tế có tờ trình số 85/TTr-SYT gửi Sở Tài chính về việc phê duyệt kinh phí xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

8. Ngày 09 tháng 9 năm 2020, Sở Y tế có văn số 2884/SYT-NV gửi Sở Tài chính về việc bổ sung một số nội dung thẩm định dự toán kinh phí triển khai xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

9. Ngày 21/10/2020, Sở Tài chính cũng đã có văn bản 4182/STC-TCHCSN về việc thẩm định kinh phí triển khai xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

10. Ngày 27/10/2020, Sở Y tế có văn bản số 3689/SYT-NV gửi Bộ Y tế về việc xin ý kiến góp ý đối với Kế hoạch xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

11. Ngày 9/11/2020, Sở Y tế có tờ trình số 184/TTr-SYT trình UBND tỉnh về việc phê duyệt Kế hoạch xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu. (Sau khi có ý kiến đồng ý của Bộ Y tế)

12. Ngày 17/11/2020, UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu ban hành Quyết định số 3472/QĐ-UBND ngày về việc thành lập Ban soạn thảo và Tổ giúp việc xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

13. Ngày 03/12/2020, UBND tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu ban hành Quyết định số 3579/QĐ-UBND về việc ban hành Kế hoạch xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

14. Ngày 04/11/2020, Sở Y tế đã có văn bản số 3850/SYT-NV về việc phối hợp cung cấp thông tin nhằm chuẩn bị cho Báo cáo thuyết minh xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

15. Ngày 16/11/2020, Sở Y tế đã có văn bản số 4031/SYT-NV về việc phối hợp cung cấp thông tin nhằm chuẩn bị cho Báo cáo thuyết minh xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu (lần 2).

Các văn bản các đơn vị cung cấp bao gồm:

Công văn số 2228/SCT-QLCN, ngày 25/12/2020 của Sở Công thương, phối hợp cung cấp thông tin nhằm chuẩn bị cho Báo cáo thuyết minh xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

Công văn số 3899/SNN-PCTT, ngày 28/12/2020 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, cung cấp thông tin nhằm chuẩn bị cho Báo cáo thuyết minh xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

Công văn số 133/SXD-PTĐT&HTKT , ngày 12/01/2021 của Sở Xây dựng, phối hợp cung cấp thông tin nhằm chuẩn bị cho Báo cáo thuyết minh xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

Công văn số 10/BC-TCCN ngày 13/01/2021 của Trạm cung cấp nước Côn Đảo, cung cấp thông tin nhằm chuẩn bị cho Báo cáo thuyết minh xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

16. Ngày 17/12/2020, Sở Y tế có công văn số 4547/SYT-KHTC gửi Sở Tài chính về việc đề nghị cấp kinh phí xây dựng quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tại tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

17. Ngày 21/12/2020, Sở Y tế có công văn số 4630/SYT-NV gửi Trung tâm xây dựng quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tại tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu. (sau khi Sở Y tế nhận Quyết định số 3472/QĐ-UBND và Quyết định số 3579/QĐ-UBND). Trong đó Sở Y tế giao Trung tam Kiểm soát bệnh tật chủ trì, phối hợp với các cơ quan, tổ chức và đơn vị liên quan tham mưu, tổ chức triển khai Kế hoạch trên đảm bảo đạt hiệu quả, chất lượng, đúng tiến độ và quy định của pháp luật.

18. Ngày 12/01/2021, Sở Y tế có công văn số 147/SYT-NV gửi thành viên Ban soạn thảo về việc mời họp Ban soạn thảo và Tổ thư ký xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

19. Ngày 12/01/2021, Sở Y tế có công văn số 07/TM-SYT gửi Viện Sức khỏe nghề nghiệp và môi trường về việc tham gia cuộc họp của Ban soạn thảo và Tổ thư ký xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

20. Ngày 28/01/2021, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật có Tờ trình số 17/TTr-KSBT gửi Sở Y tế về việc phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu Dự án Xây dựng quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu giai đoạn 2020-2021.

21. Ngày 05/2/2021, Sở Y tế có Tờ trình số 15/TTr-SYT về việc phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu Dự án Xây dựng quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu giai đoạn 2020-2021.

22. Ngày 08/4/2021, UBND tỉnh ban hành Quyết định số 966/QĐ-UBND về việc phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu Dự án xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu giai đoạn 2020-2021.

23. Ngày 11/4/2021, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật ban hành Quyết định số 113/QĐ-KSBT về việc phê duyệt kết quả chỉ định thầu Gói số 6. Chi phí lập hồ sơ mời thầu và đánh giá hồ sơ dự thầu thuộc Dự án Xây dựng quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu giai đoạn 2020-2021.

24. Ngày 11/4/2021, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật ban hành Quyết định số 114/QĐ-KSBT về việc phê duyệt kết quả chỉ định thầu Gói số 7. Chi phí thẩm định hồ sơ mời thầu và kết quả lựa chọn nhà thầu thuộc Dự án Xây dựng

quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu giai đoạn 2020-2021.

25. Ngày 31/5/2021, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật ban hành Quyết định số 169/QĐ-KSBT về việc phê duyệt chỉ định đơn vị thực hiện gói thầu "Gói 1. Chi thuê chuyên gia tư vấn trong nước"

26. Ngày 02/6/2021, Viện Y tế công cộng Tp. Hồ chí Minh có văn bản gửi Trung tâm Kiểm soát bệnh tật về việc góp ý phương án điều tra thống kê và 03 mẫu phiếu điều tra khảo sát Dự án xây dựng QCKTĐP.

27. Ngày 09/6/2021, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật có văn bản số 1857/KSBT – SKMT gửi các sở ban ngành về việc khảo sát, điều tra thu thập số liệu tại một số Sở, Ngành trên địa bàn để phục vụ xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước sạch.

28. Ngày 09/6/2021, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật có văn bản số 1861/KSBT – SKMT gửi Viện Y tế công cộng Tp. Hồ chí Minh hỗ trợ tham gia khảo sát, điều tra thu thập số liệu tại một số cơ sở liên quan đến việc xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch phục vụ mục đích sinh hoạt.

29. Ngày 26/7/2021, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật ban hành kế hoạch số 221/KH-KSBT về việc lấy mẫu nước phục vụ Dự án Xây dựng quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

30. Ngày 06/10/2021, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật có văn bản số 3475/KSBT – SKMT gửi Sở Y tế về việc tham mưu Sở Y tế gửi các Sở ngành liên quan lấy ý kiến góp ý các dự thảo liên quan hoạt động xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

31. Ngày 08/10/2021, Sở Y tế có văn bản số 5470/SYT – NVY gửi các Sở ngành liên quan, Viện Y tế công cộng Tp. HCM về việc lấy ý kiến góp ý các dự thảo liên quan hoạt động xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

32. Ngày 09/11/2021, Ban soạn thảo có báo cáo số 381/BC-BSTQCKTĐP về việc giải trình tổng hợp các ý kiến góp ý và tiếp thu đối với các dự thảo xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

33. Ngày 09/11/2021, Sở Y tế có Thư mời số 184/TM-SYT gửi các thành viên BST, Các sở ban ngành liên quan và Viện Y tế công cộng Tp. Hồ Chí Minh tế về việc Tổ chức Hội nghị chuyên đề tham gia góp ý cho dự thảo Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

Các đơn vị gửi góp ý gồm:

Công văn số 87/CV-CNTT, ngày 11 tháng 10 năm 2021 của Công ty cấp nước Tóc Tiên.

Công văn số 163/CV-TCCN, ngày 11 tháng 10 năm 2021 của Trạm Cung cấp nước Côn Đảo.

Công văn số 61/CV-CNCĐ, ngày 13 tháng 10 năm 2021 của Công ty cổ phần cấp nước Châu Đức.

Công văn số 78/CV-CNPM, ngày 14 tháng 10 năm 2021 của Công ty cấp nước Phú Mỹ.

Công văn số 901/TTN-KT, ngày 14 tháng 10 năm 2021 của Trung tâm NS và VSMTNT

Công văn số 132/CV-CN, ngày 15 tháng 10 năm 2021 của Công ty cổ phần cấp nước Bà Rịa – Vũng Tàu.

Công văn số 4004/SNN-CCTL ngày 18 tháng 10 năm 2021 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Công văn số 1079/ SKHCN-TĐC, ngày 29 tháng 10 năm 2021 của Sở Khoa học và Công nghệ.

Công văn số 479/VYTCC, ngày 01 tháng 11 năm 2021 của Viện Y tế công cộng Tp. Hồ Chí Minh.

Công văn số 7498/VYTCC, ngày 05 tháng 11 năm 2021 của Sở Tài nguyên môi trường.

34. Ngày 12/11/2021, tại Hội nghị chuyên đề tham gia góp ý cho dự thảo Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu với sự tham gia của các thành viên Ban soạn thảo, Các sở ban ngành liên quan, tất cả các đơn vị cấp nước trên địa bàn tỉnh và các chuyên gia tư vấn của Viện Y tế công cộng Tp. Hồ Chí Minh.

Nội dung kết luận chính của Hội nghị chuyên đề ngày 12/11/2021:

- Thống nhất Báo cáo Thuyết minh lựa chọn các thông số chất lượng nước sạch xây dựng Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu và Báo cáo đánh giá mức độ các nguy cơ, rủi ro đối với hệ thống cấp nước trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

- Đối với Dự thảo Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu, thống nhất một số nội dung sau:

+ Thống nhất danh mục 50 thông số của QCKTĐP, bao gồm: 08 thông số nhóm A và 42 thông số nhóm B (41 thông số như dự thảo và bổ sung

thêm thông số Monochloramine theo ý kiến của Viện YTCC Tp. Hồ Chí Minh).

+ Tất cả các đơn vị cấp nước phải thực hiện giám sát các thông số nhóm A theo tần suất thử nghiệm định kỳ ít nhất 01 lần/01 tháng.

+ Tất cả các đơn vị cấp nước phải thực hiện giám sát các thông số nhóm B của QCĐP theo tần suất thử nghiệm định kỳ ít nhất 01 lần/6 tháng. Riêng 04 thông số (Bromodichloromethane, Bromoform, Dibromochloromethane, Chloroform) áp dụng giám sát định kỳ ít nhất 01 lần/ 01 năm.

+ Đối với cơ quan, đơn vị, khu chung cư, khu tập thể, bệnh viện, trường học, doanh nghiệp, khu vực có bể chứa nước tập trung: thực hiện giám sát các thông số nhóm A theo quy định của quy chuẩn này với tần xuất thử nghiệm ít nhất 01 lần/ 03 tháng.

Trên đây là quá trình xây dựng dự thảo Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh đến ngày 16/11/2021. Sở Y tế thay mặt Ban soạn thảo tổng hợp và báo cáo.

Nơi nhận:
- UBND tỉnh (để báo cáo);
- Lưu: VT, cơ quan thường trực BST.

TRƯỞNG BAN

Sở Y tế tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu
Ủy ban Nhân dân tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu
Ngày 2021.11.25 15:02:00

PHÓ GIÁM ĐỐC SỞ Y TẾ
Nguyễn Văn Thái

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCĐP 01:2021/BR-VT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT ĐỊA PHƯƠNG VỀ CHẤT LƯỢNG NƯỚC SẠCH SỬ DỤNG CHO MỤC ĐÍCH SINH HOẠT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH BÀ RỊA – VŨNG TÀU

Local technical regulation on Domestic Water Quality In Ba Ria – Vung Tau Province

(DỰ THẢO)

BÀ RỊA – VŨNG TÀU - 2021

Lời nói đầu:

QCĐP 01:2021/BR-VT về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu do Ban soạn thảo biên soạn trên cơ sở quy định giao quyền tại QCVN 01-1:2018/BYT được ban hành kèm theo Thông tư 41/2018/TT-BYT, Sở Y tế trình duyệt, Uỷ ban nhân dân tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu ban hành theo Quyết định số /2021/QĐ-UBND ngày tháng 12 năm 2021.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT ĐỊA PHƯƠNG
VỀ CHẤT LƯỢNG NƯỚC SẠCH SỬ DỤNG CHO MỤC ĐÍCH SINH HOẠT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH BÀ RỊA – VŨNG TÀU

Chương I
QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi áp dụng

Quy chuẩn này quy định mức giới hạn các thông số chất lượng đối với nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

1. Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân thực hiện một phần hoặc tất cả các hoạt động khai thác, sản xuất, truyền dẫn, bán buôn, bán lẻ nước sạch theo hệ thống cấp nước tập trung hoàn chỉnh (sau đây gọi tắt là đơn vị cấp nước) trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu; các cơ quan quản lý nhà nước về thanh tra, kiểm tra, giám sát chất lượng nước sạch; các phòng thử nghiệm và tổ chức chứng nhận các thông số chất lượng nước.

2. Quy chuẩn này không áp dụng đối với nước uống trực tiếp tại vòi, nước đóng bình, đóng chai, nước khoáng thiên nhiên đóng bình, đóng chai, nước sản xuất ra từ các bình lọc nước, hệ thống lọc nước và các loại nước không dùng cho mục đích sinh hoạt

Điều 3. Giải thích từ ngữ

Trong quy chuẩn này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1. Nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt là nước đã qua xử lý có chất lượng bảo đảm, đáp ứng yêu cầu sử dụng cho mục đích ăn uống, vệ sinh của con người (viết tắt là nước sạch).

2. Thông số cảm quan là những yếu tố về màu sắc, mùi vị có thể cảm nhận được bằng các giác quan của con người.

3. CFU là chữ viết tắt của cụm từ tiếng Anh "Colony Forming Unit" có nghĩa là đơn vị hình thành khuẩn lạc.

4. NTU là chữ viết tắt của cụm từ tiếng Anh “Nephelometric Turbidity Unit" có nghĩa là đơn vị đo độ đục.

5. TCU là chữ viết tắt của cụm từ tiếng Anh “True Color Unit" có nghĩa là đơn vị đo màu sắc.

6. Hệ thống cấp nước là toàn bộ các thiết bị, phương tiện phục vụ việc khai thác, xử lý, lưu trữ, vận chuyển, phân phối nước tới người tiêu dùng.

Chương II

QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT

Điều 4. Danh mục các thông số chất lượng nước sạch, ngưỡng giới hạn cho phép.

TT	Tên thông số	Đơn vị tính	Ngưỡng giới hạn cho phép
Các thông số nhóm A			
	Thông số vi sinh vật		
1	Coliform	CFU/100 mL	<3
2	E.Coli hoặc Coliform chịu nhiệt	CFU/100 mL	<1
	Thông số cảm quan và vô cơ		
3	Arsen (Arsenic - As)(*)	mg/L	0,01
4	Clo dư tự do(**)	mg/L	Trong khoảng 0,2 - 1,0
5	Độ đục	NTU	2
6	Màu sắc	TCU	15
7	Mùi, vị	-	Không có mùi, vị lạ
8	pH	-	Trong khoảng 6,0 - 8,5
Các thông số nhóm B			
	Thông số vi sinh vật		
9	Tụ cầu vàng *(Staphylococcus aureus)*	CFU/ 100mL	< 1
10	Trực khuẩn mủ xanh *(Pseudomonas Aeruginosa)*	CFU/ 100mL	< 1
	Thông số vô cơ		
11	Amoni (NH_3 và NH_4^+ tính theo N)	mg/L	0,3
12	Bari (Barium - Ba)	mg/L	0,7
13	Bor tính chung cho cả Borat và axit Boric (B)	mg/L	0,3

TT	Tên thông số	Đơn vị tính	Ngưỡng giới hạn cho phép
14	Cadimi (Cadmium - Cd)	mg/L	0,003
15	Chì (Plumbum - Pb)	mg/L	0,01
16	Chỉ số pecmanganat	mg/L	2
17	Chloride (Cl^-)(***)	mg/L	250 (hoặc 300)
18	Chromi (Chromium - Cr)	mg/L	0,05
19	Đồng (Cuprum - Cu)	mg/L	1
20	Độ cứng, tính theo $CaCO_3$	mg/L	300
21	Fluor (F)	mg/L	1,5
22	Kẽm (Zincum - Zn)	mg/L	2
23	Mangan (Manganese - Mn)	mg/L	0,1
24	Natri (Sodium - Na)	mg/L	200
25	Nhôm (Aluminium - Al)	mg/L	0,2
26	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	mg/L	2
27	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	mg/L	0,05
28	Sắt (Ferrum - Fe)	mg/L	0,3
29	Seleni (Selenium - Se)	mg/L	0,01
30	Sunphat (SO_4^{2-})	mg/L	250
31	Sunfua	mg/L	0,05
32	Thủy ngân (Hydrargyrum - Hg)	mg/L	0,001
33	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	1000
34	Xyanua (CN)	mg/L	0,05
	Thông số hữu cơ (Nhóm Hydrocacbua thơm)		
35	Phenol và dẫn xuất của Phenol	µg/L	1
36	Styren	µg/L	20
37	Xylen	µg/L	500
	Thông số hóa chất bảo vệ thực vật		

TT	Tên thông số	Đơn vị tính	Ngưỡng giới hạn cho phép
38	Atrazine và các dẫn xuất chloro-s- triazine	µg/L	100
39	Clodane	µg/L	0,2
40	Cyanazine	µg/L	0,6
41	DDT và các dẫn xuất	µg/L	1
42	Hydroxyatrazine	µg/L	200
43	Trifuralin	µg/L	20
	Thông số hóa chất khử trùng và sản phẩm phụ		
44	Bromodichloromethane (****)	µg/L	60
45	Bromoform (****)	µg/L	100
46	Chloroform (****)	µg/L	300
47	Dibromochloromethane (****)	µg/L	100
48	Monochloramine	mg/L	3,0
	Thông số nhiễm xạ		
49	Tổng hoạt độ phóng xạ anpha (α)	Bq/L	0,1
50	Tổng hoạt độ phóng xạ beta (β)	Bq/L	1,0

Chú thích:

- Dấu (*) chỉ áp dụng các đơn vị cấp nước khai thác nước ngầm.

- Dấu (**) chỉ áp dụng các đơn vị cấp nước sử dụng Clo làm phương pháp khử trùng.

- Dấu (***) chỉ áp dụng cho vùng ven biển và hải đảo, ngưỡng giới hạn chỉ tiêu Chloride (Cl-): 250 mg/L áp dụng cho vùng ven biển; hoặc 300 mg/L áp dụng cho vùng hải đảo.

- Dấu (****) áp dụng giám sát định kỳ ít nhất 01 lần/ 01 năm.

- Dấu (-) là không có đơn vị tính

- Hai chất Nitrit và Nitrat đều có khả năng tạo methemoglobin. Do vậy, trong trường hợp hai chất này đồng thời có mặt trong nước sinh hoạt thì tổng tỷ

lệ nồng độ (C) của mỗi chất so với giới hạn tối đa (GHTĐ) của chúng không được lớn hơn 1 và được tính theo công thức sau:

$C_{nitrat}/GHTĐ_{nitrat} + C_{nitrit}/GHTĐ_{nitrit} \leq 1$

Điều 5. Thử nghiệm các thông số chất lượng nước sạch

1. Tất cả các thông số chất lượng nước sạch phải được thực hiện tại phòng thử nghiệm, tổ chức chứng nhận được công nhận phù hợp với TCVN ISO/IEC 17025 và đăng ký hoạt động thử nghiệm theo quy định tại Nghị định số 107/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ quy định về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp.

2. Thông số chất lượng nước sạch nhóm A gồm 08 thông số:

Tất cả các đơn vị cấp nước phải thực hiện giám sát các thông số này theo tần suất thử nghiệm định kỳ ít nhất 01 lần/01 tháng.

3. Thông số chất lượng nước sạch nhóm B gồm 42 thông số:

Tất cả các đơn vị cấp nước phải thực hiện giám sát các thông số này theo tần suất thử nghiệm định kỳ ít nhất 01 lần/6 tháng. Riêng 04 thông số (Bromodichloromethane, Bromoform, Dibromochloromethane, Chloroform) áp dụng giám sát định kỳ ít nhất 01 lần/ 01 năm.

4. Đơn vị cấp nước phải tiến hành thử nghiệm toàn bộ 99 thông số chất lượng nước sạch của nhóm A và nhóm B trong Danh mục các thông số chất lượng nước sạch quy định tại Điều 4 QCVN 01-1:2018/BYT, trong các trường hợp sau đây:

a) Trước khi đi vào vận hành lần đầu.

b) Sau khi nâng cấp, sửa chữa lớn có tác động đến hệ thống sản xuất.

c) Khi có sự cố về môi trường có nguy cơ ảnh hưởng đến chất lượng nước sạch.

d) Khi xuất hiện rủi ro trong quá trình sản xuất có nguy cơ ảnh hưởng đến chất lượng nước sạch hoặc khi có yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền.

đ) Định kỳ 03 năm một lần kể từ lần thử nghiệm toàn bộ các thông số gần nhất.

5. Đối với cơ quan, đơn vị, khu chung cư, khu tập thể, bệnh viện, trường học, doanh nghiệp, khu vực có bể chứa nước tập trung: thực hiện giám sát các thông số nhóm A theo quy định của quy chuẩn này với tần xuất thử nghiệm ít nhất 01 lần/ 03 tháng.

Điều 6. Số lượng và vị trí lấy mẫu thử nghiệm

1. Số lượng mẫu lấy mỗi lần thử nghiệm:

a) Đơn vị cấp nước cho dưới 100.000 dân: lấy ít nhất 03 mẫu nước sạch.

b) Đơn vị cấp nước cho từ 100.000 dân trở lên: lấy ít nhất 04 mẫu nước sạch và cứ thêm 100.000 dân sẽ lấy thêm 01 mẫu.

2. Vị trí lấy mẫu: 01 mẫu tại bể chứa nước đã xử lý của đơn vị cấp nước trước khi đưa vào mạng lưới đường ống phân phối, 01 mẫu lấy ngẫu nhiên tại vòi sử dụng cuối mạng lưới đường ống phân phối, các mẫu còn lại lấy ngẫu nhiên tại vòi sử dụng trên mạng lưới đường ống phân phối (bao gồm cả các phương tiện phân phối nước như xe bồn hoặc ghe chở nước).

3. Đối với cơ quan, đơn vị, khu chung cư, khu tập thể, bệnh viện, trường học, doanh nghiệp, khu vực có bể chứa nước tập trung: trách nhiệm kiểm soát chất lượng nước sau đồng hồ thuộc về đơn vị sử dụng, thực hiện lấy ít nhất 02 mẫu gồm 01 mẫu tại bể chứa nước tập trung và 01 mẫu ngẫu nhiên tại vòi sử dụng. Nếu có từ 02 bể chứa nước tập trung trở lên thì mỗi bể lấy ít nhất 01 mẫu tại bể và 01 mẫu ngẫu nhiên tại vòi sử dụng.

4. Trong trường hợp có nguy cơ ô nhiễm nguồn nước, tình hình dịch bệnh: có thể tăng số lượng mẫu nước lấy tại các vị trí khác nhau để thử nghiệm.

Điều 7. Phương pháp lấy mẫu, phương pháp thử

Phương pháp lấy mẫu và thử nghiệm thông số chất lượng nước sạch được quy định tại Phụ lục số 01 của quy chuẩn này.

Chấp nhận các phương pháp phân tích hướng dẫn trong các tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế khác có độ chính xác tương đương hoặc cao hơn các tiêu chuẩn viện dẫn.

Điều 8. Quy định về kiểm tra, giám sát chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt

1. Kết quả thử nghiệm các thông số chất lượng nước sạch quy định tại Khoản 2 và 3 Điều 5 của Quy chuẩn kỹ thuật đạ phương ban hành kèm theo Quyết định này phải được đơn vị cấp nước công khai trong thời hạn 3 ngày kể từ ngày có kết quả trên trang thông tin điện tử của đơn vị cấp nước (trường hợp không có trang thông tin điện tử, đơn vị cấp nước phải dán thông báo trước cổng trụ sở) các nội dung sau:

a) Tổng số mẫu nước thử nghiệm và các vị trí lấy mẫu.

b) Các thông số và kết quả thử nghiệm cụ thể của từng mẫu nước.

c) Biện pháp và thời gian khắc phục các thông số không đạt Quy chuẩn.

2. Cơ quan nhà nước có thẩm quyền phải kiểm tra (ngoại kiểm) việc thực hiện các quy định về đảm bảo chất lượng nước sạch của đơn vị cấp nước như sau:

a) Kiểm tra việc thực hiện thử nghiệm các thông số chất lượng nước sạch của đơn vị cấp nước quy định tại Khoản 2 và 3 Điều 5 của Quy chuẩn kỹ thuật địa phương ban hành kèm theo Quyết định này; hồ sơ theo dõi, quản lý chất lượng nước sạch; công khai thông tin chất lượng nước sạch quy định tại Khoản 1 Điều 2 Quyết định này.

b) Lấy mẫu và thử nghiệm các thông số chất lượng nước sạch quy định tại Khoản 2 và 3 Điều 5 của Quy chuẩn kỹ thuật địa phương ban hành kèm theo Quyết định này.

c) Trong thời hạn 5 ngày kể từ ngày có kết quả ngoại kiểm chất lượng nước sạch, cơ quan thực hiện ngoại kiểm thông báo bằng văn bản cho đơn vị cấp nước được ngoại kiểm; công khai trên trang thông tin điện tử của cơ quan thực hiện ngoại kiểm; thông báo cho đơn vị có thẩm quyền lựa chọn đơn vị cấp nước và cơ quan chủ quản đơn vị cấp nước đã được ngoại kiểm (nếu có) về kết quả ngoại kiểm gồm các thông tin sau đây:

- Tên đơn vị được kiểm tra.

- Kết quả kiểm tra các nội dung quy định tại Khoản 1 Điều 2 của Quyết định này.

3. Tần suất thực hiện ngoại kiểm chất lượng nước sạch

a) Mỗi đơn vị cấp nước phải được ngoại kiểm định kỳ 01 lần/01 năm.

b) Ngoại kiểm đột xuất được thực hiện trong các trường hợp sau:

* Khi có nghi ngờ về chất lượng nước thành phẩm qua theo dõi báo cáo tình hình chất lượng nước định kỳ, đột xuất của đơn vị cấp nước.

- Khi xảy ra sự cố môi trường có thể ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước.

- Khi kết quả kiểm tra chất lượng nước hoặc điều tra dịch tễ cho thấy nguồn nước có nguy cơ bị ô nhiễm.

- Khi có các phản ánh của cơ quan, tổ chức, cá nhân về chất lượng nước.

- Khi có các yêu cầu đặc biệt khác của cơ quan có thẩm quyền.

Chương III

QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

Điều 9. Công bố hợp quy

Đơn vị sản xuất nước phải tự công bố hợp quy theo quy định tại Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12/12/2012 quy định về công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ

thuật, Thông tư số 02/2017/TT-BKHCN ngày 31/3/2017 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12/12/2012 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ.

Đơn vị sản xuất nước phải tiến hành đánh giá hợp quy theo phương thức đánh giá sự phù hợp quy định tại Điểm a, Khoản 1 Điều 5 Thông tư 28/2012/TT-BKHCN của Bộ Khoa học và Công nghệ và gửi bản tự công bố hợp quy về Sở Y tế theo Mẫu tại Phụ lục số 02 của Quy chuẩn này.

Điều 10. Thanh tra, kiểm tra, giám sát, xử lý vi phạm pháp luật

Các cá nhân, tổ chức nếu vi phạm các quy định trong Quy chuẩn này sẽ bị xử lý theo các văn bản pháp luật quy định về cung cấp và sử dụng chất lượng nước sạch dùng trong sinh hoạt.

Chương IV
TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 11. Trách nhiệm tổ chức thực hiện

1. Ủy ban nhân dân tỉnh

a) Tổ chức và kiểm tra việc thực hiện Quy chuẩn này tại địa phương.

b) Bố trí ngân sách và chỉ đạo công tác kiểm tra, giám sát chất lượng nước sạch đột xuất hoặc định kỳ hằng năm; đầu tư nâng cấp trang thiết bị phòng thử nghiệm cho Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh để có đủ khả năng thực hiện thử nghiệm các thông số chất lượng nước sạch theo quy định của Quy chuẩn này và Quy chuẩn quốc gia QCVN 01-1:2018/BYT ban hành kèm theo Thông tư số 41/TT-BYT.

2. Sở Y tế

a) Chủ trì, phối hợp với các sở, ban, ngành liên quan hướng dẫn triển khai, tổ chức thực hiện và có trách nhiệm kiến nghị UBND tỉnh khi cần sửa đổi bổ sung Quy chuẩn này phù hợp với yêu cầu quản lý và của Bộ Y tế.

b) Chỉ đạo các đơn vị trực thuộc thực hiện việc phổ biến, hướng dẫn, kiểm tra, giám sát chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt theo Quyết định này trên địa bàn phụ trách.

c) Tiếp nhận bản công bố hợp quy của đơn vị cấp nước trên địa bàn phụ trách.

d) Xây dựng kế hoạch, bảo đảm nhân lực, trang thiết bị và bố trí kinh phí (trong ngân sách hằng năm) cho việc thực hiện kiểm tra, giám sát chất lượng nước sạch trên địa bàn tỉnh; kiểm tra, giám sát chất lượng nước do hộ gia đình

tự khai thác ở vùng có nguy cơ ô nhiễm nguồn nước để có biện pháp đảm bảo sức khỏe người dân.

3. Trung tâm Kiểm soát bệnh tật

a) Thực hiện ngoại kiểm định kỳ, đột xuất chất lượng nước sạch của tất cả các đơn vị cấp nước có quy mô từ 500 hộ gia đình trở lên (hoặc công suất thiết kế từ 1.000 m^3/ngày.đêm trở lên trong trường hợp không xác định được số hộ gia đình); báo cáo kết quả ngoại kiểm theo Mẫu số 01 của phụ lục ban hành kèm theo Thông tư số 41/2018/TT-BYT.

b) Phối hợp với các Trung tâm Y tế huyện thực hiện ngoại kiểm định kỳ, đột xuất chất lượng nước của các đơn vị cấp nước có quy mô dưới 500 hộ gia đình (hoặc công suất thiết kế dưới 1.000 m^3/ngày.đêm trong trường hợp không xác định được số hộ gia đình);

c) Xây dựng kế hoạch, dự toán kinh phí hàng năm cho việc tổ chức thực hiện hoạt động kiểm tra chất lượng nước sạch.

d) Báo cáo bằng văn bản định kỳ 6 tháng, hàng năm cho Sở Y tế tỉnh, Viện chuyên ngành thuộc Bộ Y tế và Cục Quản lý môi trường y tế - Bộ Y tế trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày cuối cùng của tháng 6 và tháng 12; báo cáo theo Mẫu số 03 của phụ lục ban hành kèm theo Thông tư số 41/2018/TT-BYT.

4. Trung tâm Y tế tuyến huyện

a) Thực hiện ngoại kiểm định kỳ, đột xuất chất lượng nước sạch của tất cả các đơn vị cấp nước có quy mô dưới 500 hộ gia đình (hoặc công suất thiết kế dưới 1.000 m^3/ngày.đêm trong trường hợp không xác định được số hộ gia đình), Báo cáo kết quả ngoại kiểm theo Mẫu số 01 của phụ lục ban hành kèm theo Thông tư số 41/2018/TT-BYT.

b) Xây dựng kế hoạch, dự toán kinh phí hằng năm cho việc tổ chức thực hiện các hoạt động kiểm tra chất lượng nước sạch trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

c) Báo cáo bằng văn bản định kỳ hàng quý, 6 tháng và hằng năm cho Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh trong thời hạn 5 ngày kể từ ngày cuối cùng của tháng 3, tháng 6, tháng 9 và tháng 12, Nội dung báo cáo theo Mẫu số 04 của phụ lục ban hành kèm theo Thông tư số 41/2018/TT-BYT.

5. Các đơn vị cấp nước

- Bảo đảm chất lượng nước và thực hiện theo quy định của quy chuẩn này.

- Chịu sự thanh tra, kiểm tra, giám sát của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về chất lượng nước sạch do đơn vị cung cấp; Lưu trữ và quản lý hồ sơ theo dõi về chất lượng nước sạch; Báo cáo

kết quả thử nghiệm chất lượng nước sạch hằng quý cho Trung tâm y tế huyện, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh.

6. Đối với cơ quan, đơn vị, khu chung cư, khu tập thể, bệnh viện, trường học, doanh nghiệp, khu vực có bể chứa nước tập trung

- Bảo đảm chất lượng nước và thực hiện giám sát các thông số nhóm A theo quy định của quy chuẩn này với tần suất thử nghiệm ít nhất 01 lần/ 03 tháng.

- Chịu sự thanh tra, kiểm tra, giám sát của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về chất lượng nước sạch do đơn vị cung cấp; Lưu trữ và quản lý hồ sơ theo dõi về chất lượng nước sạch; Báo cáo kết quả thử nghiệm chất lượng nước sạch hằng quý cho Trung tâm y tế huyện, Trung tâm Kiểm soát bệnh tật tỉnh.

Điều 12. Quy định chuyển tiếp

Trong trường hợp các quy định về phương pháp thử theo Tiêu chuẩn quốc gia, Quy chuẩn quốc gia và các văn bản quy phạm pháp luật được viện dẫn trong Quy chuẩn này có sự thay đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì áp dụng theo quy định mới, văn bản mới./.

PHỤ LỤC SỐ 01

DANH MỤC CÁC PHƯƠNG PHÁP LẤY MẪU VÀ THỬ NGHIỆM

(Ban hành kèm theo Quy chuẩn QCĐP 01:2021/BRVT ngày … tháng … năm 20… của Chủ tịch Ủy ban nhân nhân tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu)

TT	Thông số	Phương pháp phân tích, số hiệu tiêu chuẩn
1	Lấy mẫu	- TCVN 6663-1:2011 (ISO 5667-1:2006), Chất lượng nước - Lấy mẫu - Phần 1: Hướng dẫn lập chương trình lấy mẫu và kỹ thuật lấy mẫu - TCVN 6663-3:2016 (ISO 5667-3:2012), Chất lượng nước - Lấy mẫu - Phần 3: Bảo quản và xử lý mẫu nước - TCVN 6663-5:2009 (ISO 5667-5:2009), Chất lượng nước - Lấy mẫu - Phần 5: Hướng dẫn lấy mẫu nước uống từ các nhà máy xử lý và hệ thống phân phối nước.
2	Coliform, E.Coli hoặc Coliform chịu nhiệt	- TCVN 6187-1:2009 Chất lượng nước - Phát hiện và đếm Escherichia Coli và vi khuẩn coliform - Phần 1: Phương pháp lọc màng. - Hoặc SMEWW 9222D - Xác định Conliform chịu nhiệt bằng phương pháp màng lọc
3	Tụ cầu vàng *(Staphylococcus Aureus)*	- SMEWW 9213B - Xác định vi khuẩn trong nước bể bơi
4	Trực khuẩn mủ xanh *(Pseudomonas Aeruginosa)*	- TCVN 8881:2011 (ISO 16266:2006): Chất lượng nước - Phát hiện và đếm Pseudomonas aeruginosa - Phương pháp lọc màng.
5	Arsenic (As)	- TCVN 6626:2000 - Chất lượng nước - Xác định asen bằng phương pháp quang phổ hấp thụ nguyên tử (kỹ thuật hydrua) - Hoặc SMEWW 3114 B:2017: Xác định asen bằng phương pháp quang phổ hấp thụ nguyên tử, kỹ thuật hydrua hóa, - Hoặc SMEWW 3125 B:2017: Xác định asen bằng phương pháp phổ cảm ứng khối phổ plasma (ICP/MS). - Hoặc US EPA 200.8 - Xác định hàm lượng vết kim loại bằng phương pháp cảm ứng khối phổ Plasma

TT	Thông số	Phương pháp phân tích, số hiệu tiêu chuẩn
		(ICPMS). - Hoặc SMEWW 3120B:2017 - Xác định hàm lượng vết kim loại bằng phương pháp quang phổ phát xạ plasms (ICP/OES).
6	Clo dư tự do	- TCVN 6225-2:2012 - Chất lượng nước - Xác định clo dư tự do và tổng clo. - Hoặc SMEWW4500 - Cl B,C,G: 2012 - Xác định clo dư tự do bằng phương pháp lot hoặc phương pháp lên màu với thuốc thử DPD - SMEWW 4500 - Cl G - 22nd Edition, 2012 - Xác định monocloramin trong nước - Phương pháp colorimetric DPD
7	Độ đục	- TCVN 6184 -1996 (ISO 7027 - 1990) - Chất lượng nước - Xác định độ đục - Hoặc SMEWW 2130 :2012 - Xác định độ đục bằng phương pháp đo tán xạ ánh sáng.
8	Màu sắc	- TCVN 6185:2015 (ISO 7887:2011) - Chất lượng nước - Kiểm tra và xác định độ màu. - Hoặc SMEWW 2120 B,C,D:2012 - Xác định màu sắc bằng phương pháp so màu hoặc phương pháp trắc phổ đơn hoặc đa bức sóng
9	Mùi, vị	- SMEWW 2150:2012 - Xác định mùi bằng phương pháp thử ngưỡng mùi - SMEWW 2160:2012 - Xác định vị bằng phương pháp thử ngưỡng vị (FTT) hoặc đánh giá tỷ lệ vị (FRA)
10	pH	- TCVN 6492 - 2011 (ISO 10523-2008) - Chất lượng nước - Xác định pH.
11	Amoni (NH_3 và NH_4^+tính theo N)	- SMEWW 4500 - NH_3:2012 - Xác định amoni bằng phương pháp chưng cất, chuẩn độ hoặc phương pháp phenol hoặc phương pháp điện cực lựa chọn. - Hoặc TCVN 6179-1:1996 (ISO 7150-1:1984) - Chất lượng nước - Xác định amoni phần 1: Phương pháp trắc phổ thao tác bằng tay; - Hoặc TCVN 6660:2000 (ISO 14911:1988) - Chất lượng nước - Xác định Li^+ Na^+, NH_4^+, K^+, Mn^{2+}, Ca_2^+, Mg_2^+, Sr^{2+} và Ba^{2+} hòa tan bằng sắc ký ion. Phương pháp dùng cho nước và nước thải; - Hoặc TCVN 5988:1995 (ISO 5664:1984) - Chất lượng nước - Xác định amoni. Phương pháp chưng cất và chuẩn độ. - Hoặc EPA 350.2 - Xác định amoni. Phương pháp chưng cất và chuẩn độ hoặc so màu.

TT	Thông số	Phương pháp phân tích, số hiệu tiêu chuẩn
9	Coban, Nickel, Đồng, Kẽm, Cadimi, Chì	- TCVN 6193:1996 (ISO 8288:1986) - Chất lượng nước - Xác định coban, niken, đồng, kẽm, cadimi và chì. Phương pháp trắc phổ hấp thụ nguyên tử ngọn lửa. - Hoặc SMEWW 3111:2012 hoặc SMEWW 3113:2012 Xác định coban, niken, đồng, kẽm, cadimi, mangan và chì. Phương pháp trắc phổ hấp thụ nguyên tử ngọn lửa hoặc lò graphit. - Hoặc SMEWW 3125 B:2012: Xác định kim loại bằng phương pháp cảm ứng khối phổ Plasma (ICPMS). - Hoặc US EPA 200.8. Xác định hàm lượng vết kim loại bằng phương pháp cảm ứng khối phổ Plasma (ICPMS). - SMEWW 31206:2017. Xác định hàm lượng vết kim loại bằng phương pháp quang phổ phát xạ plasma (ICP/OES).
10	Chromi	- TCVN 6222 - 2008 (ISO 9174 -1998) - Chất lượng nước - Xác định crom tổng - Phương pháp trắc phổ hấp thụ nguyên tử.
11	Cadimi	- TCVN 6197-2008 (ISO 5961-1994) - Chất lượng nước - Xác định cadmi bằng phương pháp đo phổ hấp thụ nguyên tử. - Hoặc SMEWW 3113:2012 - Xác định cadmi bằng phương pháp quang phổ hấp thụ nguyên tử, kỹ thuật lò graphit. - Hoặc SMEWW 3125 B 2012: Xác định cadimi bằng phương pháp cảm ứng khối phổ Plasma (ICPMS).
12	Bari, Bor	- SMEWW 3125B:2012 - Xác định Bari, Bo bằng phương pháp cảm ứng khối phổ Plasma (ICPMS).
13	Seleni	- TCVN 6183-1996 (ISO 9964-1-1993) - Chất lượng nước. Xác định selen. Phương pháp trắc phổ hấp thụ nguyên tử (kỹ thuật hydrua). - Hoặc SMEWW 3114:2012 - Xác định selen. Phương pháp trắc phổ hấp thụ nguyên tử (kỹ thuật hydrua). - Hoặc SMEWW 3125B 2012 - Xác định selen. Phương pháp cảm ứng khối phổ Plasma (ICPMS).
14	Arsenic, Chromi, Đồng, Kẽm, Nikel, Mangan, Sắt, Molypđen, Thủy ngân, Seleni, Chì, Cadmi	- ERA 6020 - Chất lượng nước - Xác định hàm lượng Asen, Crom, Đồng, Kẽm, Niken, Mangan, sắt, Moiypđen, Thủy ngân, Selen, Chi, Cadmi,... bằng Quang phổ Plasma kết nối khối phổ (ICP-MS)

TT	Thông số	Phương pháp phân tích, số hiệu tiêu chuẩn
15	Nhôm, Arsenic, Bor, Bari, Cadmi, Chromi, Đồng, Sắt, Mangan, Molypđen, Natri, Nikel, Chì, Seleni, Kẽm, Thủy ngân	- TCVN 6665:2011 (ISO 11885:2007) - Chất lượng nước - Xác định nguyên tố chọn lọc: Nhôm, Asen, Bo, Bari, Cadmi, Crom, Đồng, Sắt, Mangan, Molypđen, Natri, Niken, Chì, Selen, Kẽm, Thủy ngân,... bằng phổ phát xạ quang Plasma cặp cảm ứng (ICP - OES)
16	Mangan	- TCVN 6002 - 1995 (ISO 6333 - 1986) - Chất lượng nước - Xác định mangan - Phương pháp trắc quang dùng fomaldoxim
17	Chỉ số Pemanganat	- TCVN 6186:1996 hoặc ISO 8467:1993 (E) Chất lượng nước - Xác định chỉ số Pemanganat.
18	Chloride (Cl^-)	- TCVN 6194 - 1996 (ISO 9297 - 1989) - Chất lượng nước - Xác định clorua - chuẩn độ bạc nitrat với chỉ thị cromat (phương pháp Mo) - SMEWW 4110B: 2017: Xác định anion hoà tan bằng phương pháp sắc ký ion với đầu dò độ dẫn. - SMEWW 4500 Cl-D: 2017- Xác định clorua - phương pháp chuẩn độ điện thế với dung dịch bạc nitrate
19	Độ cứng, tính theo $CaCO_3$	- SMEWW 2340:2017: Xác định độ cứng bằng phương pháp tính toán hoặc chuẩn độ với EDTA
20	Fluor, Clorua, Nitrit, Orthophotphat, Bromua, Nitrat và Sunfat	- TCVN 6494:1999 - Chất lượng nước - Xác định các lon Florua, Clorua, Nitrit, Orthophotphat, Bromua, Nitrat và Sunfat hòa tan bằng sắc ký lỏng ion. - Hoặc TCVN 6195:1996 (ISO 10359-1:1992) - Chất lượng nước - Xác định florua, Phương pháp dò điện hóa đối với nước sinh hoạt và nước bị ô nhiễm nhẹ. - Hoặc TCVN 6494-1:2011 (ISO 10304-1:2007) Chất lượng nước - Xác định các anion hòa tan bằng phương pháp sắc kí lỏng ion - Phần 1: Xác định bromua, clorua, florua, nitrat, nitrit, phosphat và sunphat hòa tan. - SMEWW 4110B: 2017: Xác định anion hoà tan bằng phương pháp sắc ký ion với đầu dò độ dẫn.
21	Nitrat	- TCVN 6180 -1996 (ISO 7890-3 : 1988 (E)) Chất lượng nước - Xác định nitrat. Phương pháp trắc phổ dùng axit sunfosalixylic. - Hoặc SMEVVVV 4500 - NO_3^- :2012: Xác định Nitrat bằng phương pháp trắc quang hoặc phương pháp điện cực lựa chọn hoặc bằng phương pháp cột khử Cadmi
22	Nitrit	- TCVN 6178 - 1996 (ISO 6777-1984) -Chất lượng nước - Xác định nitrit phương pháp trắc phổ hấp thụ phân tử.

TT	Thông số	Phương pháp phân tích, số hiệu tiêu chuẩn
		- Hoặc TCVN 6494 - 1:2011 (ISO 10304-1 2007) Chất lượng nước - Xác định các anion hòa tan bằng phương pháp sắc kí lỏng ion - Phần 1: Xác định bromua, clorua, florua, nitrat, nitrit, phosphat và sunphat hòa tan
23	Sắt (Ferrum) (Fe)	- TCVN 6177: 1996 - Chất lượng nước - Xác định sắt bằng phương pháp trắc phổ.
24	Sunphat	- SMEWW 4500 - SO_4^{2-} E - Xác định sunphat bằng phương pháp đo độ đục
25	Sunfua	- TCVN 6637:2000 (ISO 10530:1992) - Xác định sunfua hòa tan - Phương pháp đo quang dùng metylen xanh. - Hoặc SMEWW 4500 - S^{2-}: 2012 Xác định sunfua hòa tan - Phương pháp đo quang hoặc phương pháp iot hoặc phương pháp điện cực chọn lọc ion.
26	Thủy ngân	- TCVN 7877 : 2008 (ISO 5666 : 1999) - Chất lượng nước - Xác định thủy ngân - Hoặc TCVN 7724:2007 (ISO 17852:2006) - Chất lượng nước - Xác định thủy ngân - Phương pháp dùng phổ huỳnh quang nguyên tử. - US EPA 200.8. Xác định hàm lượng vết kim loại bằng phương pháp cảm ứng khối phổ Plasma (ICPMS). - SMEWW 3112B:2017 - Xác định kim loại bằng kỹ thuật quang phổ hấp thu nguyên tử, kỹ thuật hóa hơi lạnh
27	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	- SMEWW 2540 - Solids C - Xác định tổng chất rắn hòa tan (TDS) bằng phương pháp trọng lượng
28	Xyanua	- TCVN 6181:1996 (ISO 6703-1:1984) - Chất lượng nước - Xác định xyanua tổng - Hoặc SMEWW 4500 - CN A, B, C, E - Xác định xyanua bằng phương pháp chưng cất và so màu
29	Nhóm Alkan hóa (1,1,1-Tricloroetan, 1,2 - Dicloroetan, 1,2- Dicloroeten, Cacbontetraclorua, Diclorometan, Tetracloroeten, Tricloroeten, Vinyl clorua)	- US EPA 5021A- Revision 2, July 2014 - Xác định hàm lượng nhóm Alkan hóa (1,1,1-Tricloroetan, 1,2 - Dicloroetan, 1,2 - Dicloroeten, Cacbontetraclorua, Diclorometan, Tetracloroeten, Tricloroeten, Vinyl clorua) bằng kỹ thuật cân bằng không gian hơi (equilibrium headspace) kết hợp với sắc ký khí (GC). - US EPA 8270E - Revision 6, 2018 - Xác định hợp chất hữu cơ dễ bay hơi trong nước - US EPA 5021A - Revision 2, July 2014 - Xác định hàm lượng nhóm Alkan hóa (1,1,1-Tricloroetan, 1,2 - Dicloroetan, 1,2 - Dicloroeten, Cacbontetraclorua,

TT	Thông số	Phương pháp phân tích, số hiệu tiêu chuẩn
		Diclorometan, Tetracloroeten, Tricloroeten, Vinyl clorua)
30	Acrylamide	- US EPA 8032A - Revision 1, December 1996 - Xác định acrylamide bằng sắc kí khí đầu dò ECD.
31	Nhóm alkan clo hóa, hydrocacbua thơm, nhóm benzene clo hóa và epiclohydrin	- US ERA 8260C - Revision 4, July 2014 - Xác định các chất hữu cơ dễ bay hơi: nhóm alkan clo hóa, hydrocacbua thơm, nhóm benzene clo hóa và epiclohydrin - Kỹ thuật bằng sắc ký khí ghép nối khối phổ (GC/MS). - US EPA 8270E - Revision 6, 2018 - Xác định hợp chất hữu cơ dễ bay hơi trong nước
32	Hexacloro butadiene, 1,2 - Dibromo - 3 Cloropropan, 1,2 - Dicloropropan, 1,3 - Dichloropropen, Bromodiclorometan, Bromofoc, Dibromocloromctan	- US EPA 524.4 - Revision 1.0, May 2013 - Xác định các hợp chất hữu cơ trong nước: Hexacloro butadiene, 1,2 - Dibromo - 3 Cloropropan , 1,2 - Dicloropropan , 1,3 - Dichloropropen, Bromodiclorometan. Bromofoc, Dibromoclorometan - Kỹ thuật sắc kí khí khối phổ (GC/MS) thổi khí bằng nitơ.
33	2,4 - D; 2,4 DB, Dichloprop; Fenoprop; 2,4,5-T; Pentaclorophenol	- US EPA 515.4, Revision 1-0, April 2000 - Xác định các axit hữu cơ gắn gốc Clo trong nước: 2,4 - D, 2,4 DB, Dichloprop, Fenoprop, 2,4,5-T, Pentaclorophenol - Kỹ thuật vi chiết lỏng - lỏng, dẫn xuất hóa và xác định bằng sắc kí khí đầu dò ECD
34	Alachlor, Atrazine và các dẫn xuất chloro-s-triazine, Clorotoluron, Chlorpyrifos, Cyanazine, Isoproturon, Isoproturon, Methoxychlor, Molinate, Simazine, Trifuralin	- US EPA 525.3 - Version 1.0, February 2012 - Xác định các hợp chất hữu cơ bán bay hơi (SVOCs) trong nước uống: Alachlor, Atrazine, Clorotolufon, Isoproturon, Isoproturon, Methoxychlor, Molinate, Stmazine, Trifuraiin, - Kỹ thuật chiết pha rắn và sắc kí khí khối phổ (GC/MS).
35	Aldicarb, Carbofuran	- US EPA 531.2 - Revision 1.0, September 2001 - Xác định các n-methylcarbamoyloxime và n-methylcarbamate trong nước: Aldicarb, Carbofuran - Kỹ thuật dẫn xuất hóa sau cột bằng HPLC,
36	2,4 -D, 2,4 DB, Dichloprop, MCPA, Pentaclorophenol, 2,4,5 -T, Mecoprop	- US EPA 555 - Revision 1.0, August 1992 - Xác định các axit có gốc clo trong nước: Bentazone, 2,4 - D, 2,4 DB, Dichloprop, MCPA, Pentaclorophenol, 2,4,5 - T, Mecoprop - Phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao với đầu dò PDA và UV
37	Pendimetalin,	- US EPA 507 - Revision 2.1, 1995 - Xác định các

TT	Thông số	Phương pháp phân tích, số hiệu tiêu chuẩn
	Alachlor, Atrazine, Metolachlor, Molinate, Simazine	thuốc trừ sâu nitơ và phốt pho trong nước: Pendimetalin, Alachlor, Atrazine, Metolachlor, Motinate, Simazine - Kỹ thuật sắc kí khi đầu dò NPD.
38	Pendimetalin	- US EPA 8091 - Revision 0, December 1996 - Xác định dẫn xuất vòng thơm nitro và keton mạch vòng: Pendimetalin - Kỹ thuật sắc kí khí đầu dò ECD và NPD.
39	Clodane, DDT và các dẫn xuất, Methoxychlor, Atrazine, Simazine, Permethrin	- US EPA 1699 - December 2007 - Xác định thuốc trừ sâu trong nước, đất, trầm tích, mẫu sinh học dạng rắn và mô: Aldrin, lindane, Clodane, DDT, Dieldrin, Heptaclo và heptaclo epoxit, Methoxychlor, Hexachlorobenzene, Atrazine, Simazine, Permethrin - Kỹ thuật sắc kí khí khối phổ độ phân giải cao (HRGC/HRMS)
40	Hydroxyantrazine	- US EPA 524.4:2013 - Xác định Hydroxyantrazine bằng phương pháp sắc ký
41	Propanil	- US EPA 532 - Revision 1.0, 2000 - Xác định các hợp chất Phenylurea trong nước uống: Propanil - Kỹ thuật chiết pha rắn và sắc kí lỏng hiệu năng cao với đầu dò UV (HPLC-UV).
42	Carbofuran, Clodane, Pentaclorophenol, 1,2- Diclorobenzen, 1,4- Diclorobenzen, Triclorobenzen, Hexaclorobenzen, Hexacloro butadien, Methoxychlor, phenol, 2,4,6 Triclorophenol	- US EPA 8270D - Revision 5, July 2014 - Xác định hợp chất hữu cơ dễ bay hơi trong nước: Benzo(a)pyren, Carbofuran, Clodane, Heptaclo và heptaclo epoxit, Pentaclorophenol, Aldrin/Dieldrin, Lindane, 1,2- Diclorobenzen, 1,4- Diclorobenzen, Triclorobenzen, Hexaclorobenzen, Hexacloro butadien, Methoxychlor, phenol, 2,4,6 Triclorophenol - Phương pháp sắc ký khí ghép khối phổ.
43	Bromate	- US EPA 300.1 - Xác định ion Bromat bằng sắc ký ion
44	Monochloroacetic acid; dichloroacetic acid và trichloroacetic acid	- SMEWW 6251: 2012 - Xác định sản phẩm phụ của quá trình khử trùng bằng vi chiết lỏng - lỏng và sắc ký khí - Hoặc US EPA 552 2 Xác định sản phẩm phụ của quá trình khử trùng bằng chiết lỏng - lỏng và sắc ký khí với detector bắt giữ điện tử.
45	Clorofoc, Dibromoclorometan, Bromofoc, Bromodiclorometan, Dibromoaxetonitril, Dicloroaxetonitril, Tricloroaxetonitril, Cacbontetraclorua,	- US EPA 551.1 - Revision 1.0, 1995 - Xác định các sản phẩm phụ khử trùng clo hóa, các dung môi clo hóa và thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ halogel hóa trong nước uống Clorofoc, Dibromoclorometan, Bromofoc, Bromodiclorometan, Dibromoaxetonitril, Dicloroaxetonitril, Tricloroaxetonitril, Cacbontetraclorua, 1,2 - Dibromo - 3 Cloropropan, Alachlor, Atrazine, Metolachlor, Simazine, Trifluralin, Methoxychlor,

TT	Thông số	Phương pháp phân tích, số hiệu tiêu chuẩn
	1,2 - Dibromo - 3 Cloropropan, Alachlor, Atrazine, Metolachlor, Simazine, Trifluralin, Methoxychlor,	Lindane, Hexacforobenzen, Heptaclo và heptaclo epoxit- Kỹ thuật chiết lỏng-lỏng và sắc kí khí với đầu dò ECD
46	Focmaldehyt	- US EPA 556 - Revision 1.0, June 1998 - Xác định các hợp chất cacbonyl trong nước uống: Focmaldehyt - Kỹ thuật dẫn xuất Pentafluorobenzyl-hydroxylamine và sắc kí khí với đầu dò ECD - Hoặc SMEWW 6252:2012: Xác định các hợp chất carbonyl trong nước bằng phương pháp sắc ký khí đầu dò ECO
47	Bromoform, Chloroform	- US EPA 501.3: 1996, Xác định Trihalomethanes trong nước uống bằng kỹ thuật sắc kí khí khối phổ quan sát chọn lọc ion (GC-MS-SIM)
48	Monochloramin	SMEWW 4500 – Cl – F – 2017 – Xác định monochloramin trong nước
49	Tổng hoạt độ phóng xạ α	- TCVN 6053 : 2011 - Đo tổng hoạt độ phóng xạ anpha trong nước không mặn - Phương pháp nguồn dày. -Hoặc SMEWW 7110B: 2017 - Xác định tổng hoạt độ phóng xạ anpha và tổng hoạt độ phóng xạ bêta - Phương pháp bay hơi. -Hoặc TCVN 8879:2011 - Đo tổng hoạt động phóng xạ anpha và beta trong nước không mặn - phương pháp lắng đọng nguồn mỏng./.
50	Tổng hoạt độ phóng xạ β	- TCVN 6219 : 2011 - Đo tổng hoạt độ phóng xạ beta trong nước không mặn. - Hoặc SMEWW 7110B: 2017 - Xác định tổng hoạt độ phóng xạ anpha và tổng hoạt độ phóng xạ beta - Phương pháp bay hơi. - Hoặc TCVN 8879:2011 - Đo tổng hoạt động phóng xạ anpha và beta trong nước không mặn - phương pháp lắng đọng nguồn mỏng./.

Chấp nhận các phương pháp có giới hạn định lượng phù hợp với ngưỡng giới hạn cho phép, độ chính xác (bao gồm độ lặp và độ đúng) tương đương hoặc cao hơn.

PHỤ LỤC SỐ 02

(Ban hành kèm theo Quy chuẩn QCĐP 01:2021/BRVT ngày … tháng … năm 20… của Chủ tịch Ủy ban nhân nhân tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu)

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

BẢN CÔNG BỐ HỢP QUY

Số……..

Tên tổ chức, cá nhân:.....

Địa chỉ:

.....

Điện thoại: ……..Fax: .....

E-mail:

.....

CÔNG BỐ:

Sản phẩm, hàng hóa, quá trình, dịch vụ, môi trường *(tên gọi, kiểu, loại, nhãn hiệu, đặc trưng kỹ thuật,...)*

.....

.....

Phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật *(số hiệu, ký hiệu, tên gọi)*

.....

.....

Thông tin bổ sung *(căn cứ công bố hợp quy, phương thức đánh giá sự phù hợp...):*

.....

.....

(Tên tổ chức, cá nhân).... cam kết và chịu trách nhiệm về tính phù hợp của.... (sản phẩm, hàng hóa, quá trình, dịch vụ, môi trường) ……do mình sản xuất, kinh doanh, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, khai thác.

……., ngày ... tháng ... năm ....

Đại diện Tổ chức, cá nhân
(Ký tên, chức vụ, đóng dấu)