

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

**BÁO CÁO TỔNG HỢP
QUY HOẠCH TỔNG THỂ QUAN TRẮC MÔI
TRƯỜNG QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2021-2030,
TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050**

HÀ NỘI - 2023

MỤC LỤC

MỤC LỤC	2
PHẦN MỞ ĐẦU.....	6
I. SỰ CẦN THIẾT	6
II. CĂN CỨ LẬP QUY HOẠCH	8
II.1. Căn cứ pháp lý.....	8
II.2. Căn cứ thực tiễn.....	9
III. THỜI KỲ, PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG LẬP QUY HOẠCH	14
III.1. Thời kỳ lập quy hoạch.....	14
III.2. Phạm vi lập quy hoạch.....	14
III.3. Đối tượng lập quy hoạch.....	14
IV. CÁCH TIẾP CẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP LẬP QUY HOẠCH	14
IV.1. Cách tiếp cận lập quy hoạch.....	14
IV.2. Phương pháp lập quy hoạch	14
PHẦN THỨ NHẤT: HIỆN TRẠNG HOẠT ĐỘNG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG TRONG CẢ NƯỚC VÀ KẾT QUẢ THỰC HIỆN QUY HOẠCH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA GIAI GIAI ĐOẠN 2016-2025.....	16
1. TỔNG QUAN CHUNG VỀ HOẠT ĐỘNG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG TRONG CẢ NƯỚC	16
1.1. HỆ THỐNG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA.....	17
1.1.1. Về Quan trắc định kỳ:	17
1.1.2. Về quan trắc tự động	18
1.2. Chương trình quan trắc do các Bộ/ngành thực hiện.....	19
1.3. HỆ THỐNG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CẤP TỈNH	20
1.4. HOẠT ĐỘNG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG TUÂN THỦ CỦA CÁC CƠ SỞ SẢN XUẤT, KINH DOANH, DỊCH VỤ	24
1.5. ĐÁNH GIÁ CHUNG VỀ HOẠT ĐỘNG QUAN TRẮC	27
1.5.1. ƯU ĐIỂM:.....	27
1.5.2. HẠN CHẾ.....	27
2. PHÂN TÍCH, ĐÁNH GIÁ VIỆC THỰC HIỆN QUY HOẠCH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2016-2025 TRONG QUY HOẠCH TỔNG THỂ QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	28

2.1. ĐÁNH GIÁ VIỆC RÀ SOÁT, HOÀN THIỆN VĂN BẢN, QUY TRÌNH LIÊN QUAN TỚI HOẠT ĐỘNG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG	28
2.2. RÀ SOÁT, ĐÁNH GIÁ VIỆC THỰC HIỆN CÁC CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG THEO CÁC ĐIỂM QUAN TRẮC TRONG QUY HOẠCH	33
2.2.1. MẠNG LƯỚI ĐIỂM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG NƯỚC SÔNG, HỒ.....	33
2.2.2. MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC NƯỚC BIỂN	52
2.2.3. MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC KHÔNG KHÍ XUNG QUANH	62
2.2.4. MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐẤT	75
2.2.5. ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC THỰC HIỆN QUAN TRẮC CỦA CÁC TRẠM QUỐC GIA ĐƯỢC LÒNG GHÉP (KHÍ TƯỢNG THUỶ VĂN, HẢI VĂN, TÀI NGUYÊN NƯỚC)	76
2.2.5.1. Chương trình quan trắc môi trường do Tổng cục Khí tượng Thủy văn thực hiện	76
2.2.5.2. Hoạt động quan trắc do Tổng cục Biển và Hải đảo Việt Nam thực hiện.....	78
2.2.5.3. Hoạt động quan trắc do Trung tâm Quy hoạch và Điều tra Tài nguyên nước quốc gia thực hiện	78
2.2.5.4. Hoạt động quan trắc do Liên đoàn Địa chất – Xạ hiếm thuộc Tổng cục Địa chất – Khoáng sản thực hiện	79
2.2.6. MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC KHÁC (MƯA AXIT, PHÓNG XẠ, NƯỚC DƯỚI ĐẤT)	81
2.3. ĐÁNH GIÁ VIỆC ĐÀO TẠO, NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG NGUỒN NHÂN LỰC PHỤC VỤ HOẠT ĐỘNG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG	88
2.4. RÀ SOÁT, ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA HỆ THỐNG CÁC PHÒNG THÍ NGHIỆM, PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG.....	89
2.4.1. RÀ SOÁT, THỐNG KÊ CÁC PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐANG THAM GIA CÔNG TÁC QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG TẠI TRUNG ƯƠNG VÀ ĐỊA PHƯƠNG	89
2.4.2. ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CÁC PHÒNG THÍ NGHIỆM ĐỐI VỚI TỪNG THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG VÀ CÁC THÔNG SỐ Ô NHIỄM TRONG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG	95
2.4.3. ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ VIỆC SỬ DỤNG CÁC SỐ LIỆU QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG TỪ CÁC PHÒNG THỬ NGHIỆM TRONG NHỮNG NĂM VỪA QUA.....	100
2.5. ĐÁNH GIÁ, PHÂN TÍCH HỆ THỐNG QUẢN LÝ THÔNG TIN, DỮ LIỆU MÔI TRƯỜNG	102
PHẦN THỨ HAI: ĐỊNH HƯỚNG QUY HOẠCH MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG GIAI ĐOẠN 2021-2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050	119

1. QUAN ĐIỂM QUY HOẠCH TỔNG THỂ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2021-2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050	119
2. MỤC TIÊU QUY HOẠCH.....	120
3. PHƯƠNG ÁN QUY HOẠCH.....	121
4. NỘI DUNG PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG TRONG QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG PHỤC VỤ CHO VIỆC XÂY DỰNG QUY HOẠCH	127
5. BỐ TRÍ MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA	130
5.1. XÂY DỰNG MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG NƯỚC MẶT VÀ TRẦM TÍCH 130	
5.2. XÂY DỰNG MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG NƯỚC BIỂN VÀ TRẦM TÍCH 157	
5.3. XÂY DỰNG MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ QUỐC GIA	170
5.3.1. PHÂN TÍCH DANH MỤC CÁC VÙNG TRÊN CẢ NƯỚC CẦN ĐƯA VÀO HỆ THỐNG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA	170
5.3.2. CÁC ĐIỂM QUY HOẠCH MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ ĐỊNH KỲ ĐỀ XUẤT THAY ĐỔI TRONG QUY HOẠCH	172
5.4. XÂY DỰNG MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐẤT QUỐC GIA	183
5.4.1. CÁCH TIẾP CẬN ĐỐI VỚI QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐẤT QUỐC GIA	183
5.4.2. NGUYÊN TẮC THIẾT LẬP QUY HOẠCH MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐẤT QUỐC GIA	186
5.4.3. KỸ THUẬT QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG ĐẤT ĐỊNH KỲ	186
5.5. XÂY DỰNG MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC ĐA DẠNG SINH HỌC	187
5.6. XÂY DỰNG MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC THÀNH PHẦN KHÁC	202
5.6.1. QUY HOẠCH MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG NƯỚC DƯỚI ĐẤT	202
5.6.2. XÂY DỰNG MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC MƯA AXIT	205
6. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG PHÒNG THÍ NGHIỆM, PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG VÀ HỆ THỐNG QUẢN LÝ SỐ LIỆU, DỮ LIỆU QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG	206
6.1. CÁC TIÊU CHÍ ĐỊNH HƯỚNG CHUNG	206
6.2. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	207
6.2.1.1. PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG PHÒNG THÍ NGHIỆM TẠI TRUNG TÂM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG MIỀN BẮC	208
6.2.1.2. PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG PHÒNG THÍ NGHIỆM TẠI TRUNG TÂM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG MIỀN TRUNG – TÂY NGUYÊN	211
6.2.1.3. PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG PHÒNG THÍ NGHIỆM TẠI TRUNG TÂM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG MIỀN NAM	213

6.3. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG QUẢN LÝ SỐ LIỆU, DỮ LIỆU QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐỊNH KỲ.....	215
7. ĐỊNH HƯỚNG LIÊN KẾT MẠNG LƯỚI, CƠ SỞ DỮ LIỆU, SỐ LIỆU QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA VỚI MẠNG LƯỚI, CƠ SỞ DỮ LIỆU, SỐ LIỆU QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CẤP TỈNH VÀ KẾT NỐI MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG.....	216
8. XÂY DỰNG DANH MỤC DỰ ÁN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA	225
9. GIẢI PHÁP THỰC HIỆN QUY HOẠCH	227
9.1 GIẢI PHÁP CƠ CHẾ CHÍNH SÁCH.....	227
9.2. GIẢI PHÁP VỀ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ	230
9.3. GIẢI PHÁP HUY ĐỘNG NGUỒN VỐN TÀI CHÍNH	232
9.3.1. GIẢI PHÁP ĐỊNH HƯỚNG:.....	232
9.3.2. MỘT SỐ GIẢI PHÁP CỤ THỂ:	235
9.4. GIẢI PHÁP NGUỒN NHÂN LỰC.....	236
9.5. GIẢI PHÁP HỢP TÁC QUỐC TẾ.....	238
9.6. GIẢI PHÁP ĐÀO TẠO	238
9.7. GIẢI PHÁP VỀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN VÀ GIÁM SÁT QUY HOẠCH	238
9.7.1. TỔ CHỨC THỰC HIỆN.....	238
9.7.1.1. BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG.....	239
9.7.1.2. BỘ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ, BỘ TÀI CHÍNH.....	240
9.7.1.3 CÁC BỘ, NGÀNH KHÁC	240
9.7.1.4 ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH, THÀNH PHỐ TRỰC THUỘC TRUNG ƯƠNG	240
9.7.2. TỔ CHỨC GIÁM SÁT, KIỂM TRA HOẠT ĐỘNG QUAN TRẮC	240

PHẦN MỞ ĐẦU

I. Sự cần thiết

Quan trắc môi trường là một hoạt động đóng vai trò hết sức quan trọng trong công tác bảo vệ môi trường. Hoạt động quan trắc môi trường nhằm mục tiêu cung cấp các số liệu hiện trạng về chất lượng môi trường, đánh giá hoạt động xả thải ra môi trường từ đó góp phần giúp cho các cơ quan hữu quan thực hiện chức năng quản lý môi trường. Nhiều quốc gia, khu vực trên thế giới đều quan tâm, chú trọng tới việc thiết lập các mạng lưới quan trắc môi trường nhằm đánh giá diễn biến, đưa ra cảnh báo và xây dựng các phương án quản lý phù hợp.

Tại Việt Nam công tác quan trắc môi trường cũng luôn được quan tâm, chỉ đạo sát sao. Trong bối cảnh đất nước đang phát triển mạnh mẽ, các hoạt động sản xuất công nghiệp, kinh doanh, dịch vụ ngày càng nhiều, đã và đang tạo ra những áp lực rất lớn lên môi trường, đòi hỏi phải xây dựng mạng lưới quan trắc môi trường rộng rãi, thực hiện quan trắc một cách thường xuyên, liên tục để đánh giá diễn biến và đưa ra những cảnh báo môi trường cho cộng đồng và các cơ quan quản lý. Sau nhiều năm triển khai và hoạt động, mạng lưới quan trắc môi trường đã phát triển, đáp ứng được những đòi hỏi ngày càng cao của công tác quản lý Nhà nước về Bảo vệ Môi trường. Với vai trò điều phối của Bộ Tài nguyên và Môi trường hiện nay, mạng lưới các trạm quan trắc môi trường ngày càng được mở rộng và phát huy hiệu quả nguồn tiềm lực cơ sở vật chất, kỹ thuật, con người của nhiều cơ quan, ngành nghề, viện nghiên cứu

Từ năm 1994 - 2006, ở nước ta đã hình thành mạng lưới quan trắc môi trường ở một số bộ/ngành và địa phương, nhưng nói chung còn phân tán, riêng rẽ và chưa thống nhất về phương pháp, quy trình, thông số, tần suất quan trắc, một số chương trình không đảm bảo đúng thời điểm, địa điểm quan trắc như kế hoạch đề ra. Hơn thế nữa với kinh phí rất hạn hẹp, thiết bị nói chung còn lạc hậu và năng lực cán bộ còn hạn chế, kết quả quan trắc còn thiếu đồng bộ cả về không gian và thời gian, độ tin cậy còn chưa cao, đôi khi còn mâu thuẫn với nhau nên rất khó phân tích, tổng hợp và sử dụng chung. Kết quả quan trắc cũng chưa được tập trung về cơ quan quản lý môi trường quốc gia. Việc quan trắc môi trường chưa đáp ứng được yêu cầu thực tế của công tác quản lý và bảo vệ môi trường trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước. Một trong những nhiệm vụ của quan trắc môi trường là thực hiện quan trắc đa dạng sinh học (Đã được xác định trong Quyết định số 90/QĐ-TTg năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Quy hoạch mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia giai đoạn 2016-2025). Tuy nhiên, do hạn chế về nguồn lực, việc thực hiện nội dung này chưa được triển

khai. Nhiệm vụ này sẽ thực hiện đánh giá tổng thể và xác định các yêu cầu cụ thể đối với việc thiết lập mạng lưới quan trắc môi trường nhằm bảo đảm tính khả thi do giai đoạn tới.

Xuất phát từ nhu cầu thực tiễn nói trên, ngày 29 tháng 01 năm 2007 Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Quyết định số 16/2007/QĐ-TTg về việc “Quy hoạch tổng thể hệ thống mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia đến năm 2020”. Trong đó, đề ra mục tiêu tổng quát như: Xây dựng mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia bảo đảm thống nhất trên phạm vi cả nước, đồng bộ, tiên tiến và từng bước hiện đại, đáp ứng nhu cầu thu thập và cung cấp thông tin, số liệu điều tra cơ bản về môi trường, tài nguyên nước, khí tượng thủy văn, phục vụ có hiệu quả cho công tác xử lý, khắc phục ô nhiễm môi trường, dự báo, cảnh báo, phòng, tránh, giảm nhẹ thiệt hại do thiên tai gây ra, phát triển mạnh và bền vững kinh tế - xã hội của đất nước. Đồng thời Quyết định cũng chỉ ra được mục tiêu cụ thể cho từng giai đoạn trong đó chú trọng đến các vấn đề về xây dựng và hoàn thiện cơ cấu tổ chức, bộ máy quản lý và điều hành; tăng cường năng lực trang thiết bị và nhân lực cho mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường. Mặc dù đã có các quy định chung tại một chương riêng trong Luật Bảo vệ môi trường và Thủ tướng Chính phủ đã ký ban hành Quyết định số 16/2007/QĐ-TTg nhưng qua thực tế quản lý và tổ chức hoạt động của mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia, thống kê môi trường, công bố, công khai thông tin môi trường thời gian qua cho thấy hiện còn nhiều bất cập và hạn chế, chưa đáp ứng các yêu cầu đặt ra ngày càng cao của công tác quản lý môi trường.

Ngày 12 tháng 01 năm 2016, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Quyết định số 90/QĐ-TTg về việc phê duyệt Quy hoạch mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia giai đoạn 2016-2025, tầm nhìn đến năm 2030, thay thế quyết định số 16/2007/QĐ-TTg với mục tiêu "Xây dựng được hệ thống quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia hợp lý, thống nhất, đồng bộ, hiện đại, đạt trình độ hàng đầu khu vực Đông Nam Á và trình độ tiên tiến của khu vực Châu Á; đáp ứng nhu cầu thông tin điều tra cơ bản phục vụ quản lý nhà nước về tài nguyên nước, tài nguyên đất, biển và hải đảo, khí tượng thủy văn, bảo vệ môi trường và các ngành kinh tế kỹ thuật khác; phục vụ dự báo, cảnh báo, phòng, tránh, giảm nhẹ thiệt hại do thiên tai và ô nhiễm môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu". Tuy nhiên trong nội dung quy hoạch này, mạng lưới quan trắc môi trường chủ yếu được lồng ghép trong các mạng lưới quan trắc khác như: khí tượng thủy văn, hải văn, tài nguyên nước nên việc triển khai thực hiện công tác quan trắc riêng với chuyên đề môi trường chưa được phát huy hiệu quả do đa phần các trạm được lồng ghép không có năng lực phù hợp để quan trắc môi trường (chủ yếu thực hiện

chuyên về quan trắc thông số đặc trưng của khí tượng, hải văn, thủy văn...). Vì vậy, việc xây dựng Nhiệm vụ quy hoạch tổng thể hệ thống quan trắc môi trường quốc gia là hết sức cần thiết.

Ngày 14 tháng 02 năm 2020, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Quyết định số 259/QĐ-TTg ngày 14 tháng 02 năm 2020 về Nhiệm vụ lập Quy hoạch tổng thể quan trắc môi trường quốc gia giai đoạn 2021 -2030, tầm nhìn đến năm 2050 với mục tiêu “Xây dựng quy hoạch tổng thể hệ thống quan trắc môi trường quốc gia bao gồm chương trình quan trắc chất lượng môi trường tại các lưu vực sông và hồ liên tỉnh, các vùng kinh tế trọng điểm, khu vực tập trung nhiều nguồn thải, có nguồn thải lớn tác động liên tỉnh, quan trắc môi trường xuyên biên giới và chương trình quan trắc đa dạng sinh học để theo dõi diễn biến chất lượng môi trường, kịp thời cung cấp thông tin, dữ liệu và nâng cao năng lực cảnh báo môi trường phục vụ công tác quản lý và công khai thông tin tới cộng đồng”. Đây là cơ sở quan trọng để Bộ Tài nguyên và Môi trường triển khai các chương trình quan trắc môi trường từ trung ương đến địa phương một cách thống nhất, đồng bộ và khoa học.

II. Căn cứ lập quy hoạch

II.1. Căn cứ pháp lý

- Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;
- Luật Đa dạng sinh học;
- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 24/11/2017;
- Luật sửa đổi, bổ sung 37 luật có quy định liên quan đến quy hoạch số 35/2018/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 19/11/2018;
- Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07 tháng 5 năm 2019 của Thủ tướng Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch;
- Quyết định số 90/QĐ-TTg ngày 12/01/2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia giai đoạn 2016-2025, tầm nhìn đến năm 2030.
- Quyết định số 1250/QĐ-TTg ngày 31 tháng 07 năm 2013 về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học đến năm 2020 tầm nhìn đến năm 2030;
- Nghị quyết số 39-NQ/TW ngày 15/01/2019 của Bộ Chính trị về nâng cao hiệu quả quản lý, khai thác, sử dụng và phát huy các nguồn lực của nền kinh tế;

- Nghị quyết 01/NQ-CP ngày 01 tháng 01 năm 2019 của Chính phủ về nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu thực hiện Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội và Dự toán ngân sách nhà nước năm 2019;

II.2. Căn cứ thực tiễn

a) Sự phát triển kinh tế - xã hội và áp lực đối với môi trường

Sự chuyển đổi mô hình kinh tế thành công trong thời gian vừa qua đã đưa nước ta từ một nền kinh tế kém phát triển, chuyển tiếp sang một quốc gia có thu nhập trung bình. Điều này diễn ra đồng thời với quá trình đô thị hóa và mở rộng địa giới hành chính đô thị, dẫn tới dân số thành thị tăng theo. Theo báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2021, toàn quốc có 869 đô thị, tăng 07 đô thị so với năm 2020 và 67 đô thị so với năm 2016. Trong đó có 02 đô thị loại đặc biệt, 22 đô thị loại I, 32 đô thị loại II, 48 đô thị loại III, 91 đô thị loại IV và 674 đô thị loại V. Tỷ lệ đô thị hóa năm 2021 đạt 40,5%, tăng 1,2% so với năm 2020 và 3,6% so với năm 2016. Dự báo, tỷ lệ đô thị hóa của Việt Nam sẽ đạt khoảng 45% vào năm 2026. Tỷ lệ đô thị hóa cao nhất ở vùng Đông Nam Bộ (71,68%), thấp nhất tại vùng trung du và miền núi phía Bắc (21,89%). Các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có tỷ lệ dân số đô thị cao bao gồm Thành phố Hồ Chí Minh (83%), Đà Nẵng (78,6%), Bình Dương (84,23%) và Quảng Ninh (68,86%).

Nhiều nghiên cứu chỉ ra rằng, các đô thị chiếm 2/3 tổng nhu cầu năng lượng và phát thải lượng khí thải cacbon (có nguồn gốc từ giao thông, công nghiệp, các hoạt động xây dựng và công trình). Đô thị hoá nhanh đã gây ra những ảnh hưởng đáng kể đến môi trường và tài nguyên thiên nhiên, gây mất cân bằng sinh thái. Tại nhiều vùng đô thị hóa nhanh, những vành đai xanh bảo vệ môi trường không được quy hoạch và bảo vệ. Chỉ tiêu đất để trồng cây xanh trong các đô thị quá thấp, mới đạt khoảng 2m²/người. Nhìn chung, hệ thống cây xanh mới chỉ hình thành và tập trung tại các đô thị lớn và trung bình. Tại hai thành phố lớn là Hà Nội và Tp. Hồ Chí Minh, con số này chỉ đạt khoảng 2m²/người, không đạt quy chuẩn và chỉ bằng 1/10 chỉ tiêu cây xanh của các thành phố tiên tiến trên thế giới.

Thực trạng đô thị hóa thời gian qua, bên cạnh những điểm tích cực, vẫn còn nhiều bất cập như: chất lượng các đô thị chưa tương xứng với loại đô thị; kết nối hạ tầng giữa các khu đô thị chưa được quan tâm đầy đủ, hệ thống kết cấu hạ tầng kỹ thuật và xã hội triển khai chậm, thiếu đồng bộ; đầu tư phát triển đô thị còn theo phong trào, dàn trải, gây lãng phí tài nguyên đất đai và nguồn lực xã hội; công tác quản lý đô thị chưa theo kịp thực tiễn phát triển, thiếu các công cụ quản lý phát triển đô thị (thiếu quy hoạch phân khu, quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật BVMT, quy hoạch chi tiết, thiết kế đô thị và quy chế quản lý quy hoạch kiến

trúc). Bên cạnh đó, một số đô thị, đặc biệt các đô thị ven biển đã bị ngập úng vào mùa mưa, triều cường. Ngoài Hà Nội, Tp. Hồ Chí Minh, Tp. Huế ngập úng thường xuyên về mùa mưa, còn một số đô thị khác bị ngập do triều cường, mưa lớn, lũ quét, như: Cần Thơ, Tuyên Quang, Hà Giang, Lạng Sơn, Cà Mau, Hà Tĩnh...

Sức ép từ hoạt động dân sinh lên môi trường

Trong những năm gần đây, cùng với sự gia tăng dân số và nhu cầu cuộc sống, lượng nước thải sinh hoạt tiếp tục tăng cao... Thành phần các chất gây ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt là TSS, BOD₅, COD, Nitơ và Phốt pho. Ngoài ra còn có các thành phần vô cơ, vi sinh vật và vi trùng gây bệnh. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh dao động trong phạm vi rất lớn, tùy thuộc vào mức sống và thói quen sinh hoạt của người dân. Ước tính trung bình khoảng 80% lượng nước cấp cho sinh hoạt trở thành nước thải sinh hoạt. Mặc dù số lượng công trình xử lý nước thải đô thị có tăng qua các năm, tuy nhiên, con số này còn rất nhỏ so với yêu cầu thực tế cần xử lý. Nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý vẫn đang tiếp tục là nguồn thải lớn, gây ô nhiễm môi trường khu vực đô thị và các vùng lân cận.

Gia tăng dân số, đô thị hóa nhanh, kéo theo gia tăng số lượng phương tiện giao thông cá nhân, tiếp tục gây áp lực lên môi trường không khí tại các đô thị, đặc biệt là ở các thành phố lớn như Hà Nội và Tp. Hồ Chí Minh. Bụi và khí thải từ hoạt động giao thông đô thị vẫn là một trong những nguồn ô nhiễm chính đối với môi trường không khí các khu vực này. Bên cạnh đó, chất lượng các phương tiện tham gia giao thông còn hạn chế (xe cũ, không được bảo dưỡng thường xuyên) đã làm gia tăng đáng kể nồng độ các chất khí ô nhiễm trong không khí

b) Những vấn đề ô nhiễm môi trường phát sinh và các ảnh hưởng tiêu cực

Ô nhiễm không khí ở thành phố có những ảnh hưởng rất lớn đối với đường hô hấp. Khí thải của các loại xe trong thành phố sản sinh chất gây hại cho phổi. Bên cạnh đó, bụi mịn trong không khí cũng là tác nhân gây ra bệnh ung thư phổi, và nguy hiểm nhất là loại bụi PM_{2.5} vì với kích thước nhỏ sẽ thâm nhập sâu hơn vào trong phổi. Ô nhiễm không khí còn gây ra các triệu chứng chóng mặt, đau đầu, các vấn đề tim mạch, rối loạn hành vi. Các nhóm cộng đồng nhạy cảm nhất với sự ô nhiễm không khí là những người cao tuổi, phụ nữ mang thai, trẻ em dưới 15 tuổi, người đang mang bệnh, người thường xuyên phải làm việc ngoài trời... Mức độ ảnh hưởng đối với từng người tùy thuộc vào tình trạng sức khỏe, nồng độ, loại chất ô nhiễm và thời gian tiếp xúc với môi trường ô nhiễm. Trong những năm gần đây, bệnh hô hấp ngày càng phổ biến với tỷ lệ mắc cao nhất trong toàn quốc. Một phần lớn nguyên nhân là do tình trạng ô nhiễm môi trường ngày càng gia tăng. Người lao động trong ngành công nghiệp khai khoáng, xây dựng, sản

xuất vật liệu xây dựng và cơ khí luyện kim thường mắc bệnh các bệnh bụi phổi (bụi phổi - silic, bụi phổi bông, bụi phổi amiang, talc...).

Tác hại của ô nhiễm nguồn nước đối với sức khỏe con người chủ yếu do môi trường nước bị ô nhiễm vi sinh vật gây bệnh, ô nhiễm các hợp chất hữu cơ, các hóa chất độc hại và ô nhiễm kim loại nặng. Ảnh hưởng của ô nhiễm nước đối với sức khỏe cộng đồng chủ yếu thông qua hai con đường: do ăn uống phải nước bị ô nhiễm hay các loại rau quả, thủy hải sản được nuôi trồng trong nước bị ô nhiễm và do con người tiếp xúc với môi trường nước bị ô nhiễm trong quá trình sinh hoạt và lao động gây ra. Theo thống kê của Bộ Y tế, gần một nửa trong số 26 bệnh truyền nhiễm có nguyên nhân liên quan tới nguồn nước bị ô nhiễm. Trong số các bệnh khác nhau liên quan đến nước thì các bệnh thường gặp là tiêu chảy do vi rút Rota, dịch tả, thương hàn và phó thương hàn, viêm gan, viêm dạ dày ruột tiêu chảy, viêm não, giun sán, đau mắt hột, các bệnh do muỗi truyền (sốt rét, sốt xuất huyết, viêm não Nhật Bản).

Cùng với ô nhiễm không khí, ô nhiễm nước thì ô nhiễm đất cũng gây nhiều tác hại đến sức khỏe con người. Ô nhiễm đất không chỉ ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp và chất lượng nông sản, mà còn thông qua lương thực, rau, củ, quả... ảnh hưởng tới sức khỏe con người và động vật thông qua chuỗi thức ăn. Đất bị ô nhiễm trực tiếp ảnh hưởng đến sức khỏe con người thông qua tiếp xúc trực tiếp với đất hoặc qua đường hô hấp do sự bốc hơi của chất gây ô nhiễm đất; thông qua sự xâm nhập của ô nhiễm đất vào tầng nước ngầm. Ô nhiễm kim loại nặng trong đất ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe cộng đồng, đặc biệt là trẻ em. Asen là chất gây ung thư da, ung thư bàng quang, ung thư phổi, chì gây tác hại đến hệ thần kinh (đặc biệt là trẻ em), gây chậm phát triển trí tuệ, chậm phát triển thể chất. Một số làng nghề tái chế kim loại, mức độ phơi nhiễm của cộng đồng đã đến mức báo động.

c) Các điểm nóng và các ưu tiên bảo tồn đa dạng sinh học

Đa dạng sinh học có vai trò quan trọng tới phát triển kinh tế- xã hội và đang được coi là nguồn vốn tự nhiên của đất nước. Hiện nay, theo quy định của Luật quy hoạch, các khu vực ưu tiên bảo tồn bao gồm: khu bảo tồn thiên nhiên, các cảnh quan sinh thái quan trọng, các hành lang đa dạng sinh học. Đây là những đối tượng cần thực hiện các chương trình quan trắc đa dạng sinh học.

Luật Đa dạng sinh học và các quy định pháp luật liên quan cũng như các Công ước quốc tế đã yêu cầu xây dựng hệ thống quan trắc đa dạng sinh học nhằm theo dõi, giám sát biến động đa dạng sinh học và định kỳ lập báo cáo đa dạng sinh học. Bên cạnh đó, việc thực hiện các yêu cầu theo dõi, quan trắc, cung cấp thông

tin đa dạng sinh học theo các chỉ tiêu về môi trường trong các chỉ tiêu thống kê, chỉ tiêu phát triển bền vững rất khó khăn vì hiện nay ở Việt Nam chưa có hệ thống quan trắc, giám sát đa dạng sinh học. Chính vì vậy, các nhà quản lý không đánh giá được diễn biến của đa dạng sinh học nhằm tạo cơ sở cho việc bảo tồn và sử dụng bền vững nguồn vốn tự nhiên này. Một số quy định Luật Đa dạng sinh học cho lĩnh vực này gồm có:

- Khoản 2, Điều 5. Chính sách của Nhà nước về bảo tồn và phát triển bền vững đa dạng sinh học quy định Nhà nước bảo đảm kinh phí cho hoạt động điều tra cơ bản, quan trắc, thống kê, xây dựng cơ sở dữ liệu về đa dạng sinh và quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học;

- Điểm a, Khoản 3, Điều 173. Tài chính cho việc bảo tồn và phát triển bền vững đa dạng sinh học quy định hoạt động quan trắc, thống kê, quản lý thông tin, dữ liệu về đa dạng sinh học; xây dựng cơ sở dữ liệu về đa dạng sinh học được lấy từ nguồn chi thường xuyên từ ngân sách nhà nước cho bảo tồn và phát triển bền vững đa dạng sinh học;

- Điều 33. Báo cáo về hiện trạng ĐDSH của khu bảo tồn;

- Điều 63. “Điều tra, thu thập, đánh giá, cung cấp, quản lý thông tin về nguồn gen”: cơ quan ngang bộ tổ chức thực hiện chương trình điều tra, thu thập, đánh giá và xây dựng cơ sở dữ liệu về nguồn gen thuộc phạm vi quản lý và cung cấp thông tin về cơ sở dữ liệu về nguồn gen cho Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường thống nhất quản lý cơ sở dữ liệu quốc gia về nguồn gen;

- Khoản 5, Điều 71. Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định cụ thể về hoạt động điều tra cơ bản, việc cung cấp, trao đổi và quản lý thông tin về đa dạng sinh học; thống nhất quản lý CSDL ĐDSH quốc gia;

- Khoản 1, Điều 72. quy định Báo cáo đa dạng sinh học là một phần của Báo cáo môi trường quốc gia.

Do tính phức tạp của đa dạng sinh học, việc quan trắc ĐDSH chủ yếu dựa vào một số chỉ thị đa dạng sinh học (biodiversity indicators). Các chỉ thị này là những thông tin, dữ liệu có tính chất đại diện cho hiện trạng và xu hướng biến đổi của đa dạng sinh học. Ví dụ, quan trắc đa dạng sinh học của một khu bảo tồn thiên nhiên, các chỉ thị quan trắc thường bao gồm thông tin về diện tích của khu bảo tồn, các sinh cảnh quan trọng, thành phần loài và số lượng cá thể loài nguy cấp, loài biểu trưng cho sức khỏe hệ sinh thái... Tuỳ thuộc vào mục tiêu quản lý, nguồn lực (nhân lực, tài chính, kỹ thuật, thiết bị) mà số lượng các chỉ thị và số điểm quan

trắc trong mạng lưới có thể xác định ở các mức độ, quy mô khác nhau. Vì thế, các khu vực ưu tiên bảo tồn (điểm nóng đa dạng sinh học), nguồn lực thực hiện quan trắc đa dạng sinh học là những cơ sở quan trọng để thiết kế hệ thống quan trắc đa dạng sinh học quốc gia.

d) Yêu cầu về các thông tin, số liệu phục vụ công tác quản lý môi trường

Với những vấn đề ô nhiễm môi trường và suy thoái đa dạng sinh học đang diễn ra ngày một nhiều đòi hỏi cơ quan quản lý phải có những biện pháp kịp thời, hữu hiệu để giải quyết tình trạng này. Do đó, việc nắm bắt được các thông tin, số liệu quan trắc môi trường là một trong những việc phải làm trước tiên đối với các cơ quan quản lý. Thông tin, số liệu quan trắc môi trường sẽ góp phần giúp các cơ quan quản lý môi trường đánh giá chính xác hiện trạng chất lượng môi trường (đất, nước, không khí, đa dạng sinh học...) tại từng khu vực, từ đó sẽ xác định nguyên nhân và đưa ra những giải pháp khắc phục kịp thời. Có thể thấy rõ rằng như cầu về các thông tin, số liệu quan trắc môi trường đang ngày một lớn để phục vụ cho công tác quản lý. Chính phủ, các bộ ngành cần nắm bắt được hiện trạng chất lượng môi trường tại các khu vực, vùng trước khi xây dựng các quy hoạch phát triển kinh tế, xã hội cho cả nước. Các địa phương (tỉnh/thành phố trực thuộc trung ương) cũng cần xem xét các vấn đề môi trường khi thực hiện quy hoạch tại địa phương quản lý. Việc xem xét, đánh giá tác động môi trường cho các dự án sản xuất công nghiệp nhất thiết cần phải có được số liệu quan trắc môi trường tại khu vực để có thể đánh giá hiện trạng và quyết định việc đầu tư dự án để đảm bảo hạn chế tối đa ảnh hưởng tới môi trường và sức khỏe cộng đồng. Như vậy, quan trắc môi trường với các số liệu quan trắc môi trường có thể coi là một hoạt động trọng yếu phục vụ cho công tác lập quy hoạch, xác định các biện pháp bảo vệ môi trường và bảo tồn đa dạng sinh học.

e) Nhu cầu của cộng đồng trong việc tiếp cận các nguồn thông tin về chất lượng môi trường

Một trong những vấn đề quan trọng trong giai đoạn hiện nay chính là nhu cầu tiếp cận các nguồn thông tin về chất lượng môi trường từ phía cộng đồng. Quá trình phát triển kinh tế đã đem lại nhiều lợi ích cho Việt Nam, cuộc sống của người dân ngày càng được cải thiện, nhận thức trong nhiều vấn đề được nâng cao, trong đó có vấn đề bảo vệ môi trường. Đảng và Nhà nước luôn khuyến khích và mong muốn tăng cường nhiều nữa sự tham gia, giám sát của người dân trong các vấn đề xã hội. Hiện nay, cộng đồng luôn đặc biệt quan tâm tới các vấn đề môi trường sau khi đã xảy ra một số sự cố môi trường. Nhu cầu chính đáng của người dân là được sống trong môi trường sống trong lành, không bị ô nhiễm do vậy mức độ quan

tâm tới chất lượng môi trường thông qua các số liệu quan trắc môi trường ngày càng lớn.

III. Thời kỳ, phạm vi và đối tượng lập quy hoạch

III.1. Thời kỳ lập quy hoạch

Thời kỳ quy hoạch: từ năm 2021 đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

III.2. Phạm vi lập quy hoạch

Phạm vi ranh giới quy hoạch: trên toàn bộ Lãnh thổ Việt Nam (bao gồm các vùng đất, vùng nước (vùng nước mặt lục địa và vùng nước biển), vùng trời, khoảng không, lòng đất thuộc chủ quyền của Việt Nam.

III.3. Đối tượng lập quy hoạch

- Mạng lưới quan trắc môi trường không khí
- Mạng lưới quan trắc môi trường nước (nước mặt, nước biển, nước dưới đất...)
- Mạng lưới quan trắc môi trường đất
- Một số mạng lưới quan trắc chuyên đề khác: vùng kinh tế trọng điểm, khu vực tập trung nhiều nguồn thải, mưa axit, đa dạng sinh học, ...

IV. Cách tiếp cận và phương pháp lập quy hoạch

IV.1. Cách tiếp cận lập quy hoạch

Công tác quan trắc môi trường được thực hiện đối với các thành phần môi trường khác nhau, bao gồm: nước, không khí, đất, trầm tích, đa dạng sinh học vùng kinh tế trọng điểm, khu vực tập trung nhiều nguồn thải,... Đối với từng thành phần môi trường khác nhau thì mục đích, yêu cầu và việc thực hiện quan trắc có sự khác nhau, mang tính đặc thù riêng. Do đó, để xây dựng được quy hoạch tổng thể cần thiết phải xây dựng được các quy hoạch quan trắc riêng đối với từng thành phần môi trường.

IV.2. Phương pháp lập quy hoạch

Các phương pháp chính thực hiện lập quy hoạch gồm có:

- Phương pháp thu thập, tổng hợp thông tin:
 - + Rà soát, thu thập, tổng hợp thông tin về hiện trạng hệ thống quan trắc môi trường của các Bộ, ngành, địa phương. Ứng dụng kết nối, xử lý và khai thác số liệu quan trắc môi trường, công nghệ, thiết bị và giải pháp mới trong quan trắc môi trường...

+ Thu thập các thông tin, tài liệu, có liên quan đến việc xây dựng cơ chế phối hợp, điều phối trong hoạt động quan trắc môi trường (thu thập các thông tin liên quan đến các nội dung, quy định còn thiếu của các văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến hoạt động quan trắc).

- Phương pháp khảo sát, kiểm tra thực tế:

+ Tổ chức làm việc với các Cơ quan quản lý địa phương có liên quan nhằm cập nhật, bổ sung thông tin.

+ Tổ chức làm việc với trạm quan trắc môi trường của các Bộ, ngành, địa phương (phỏng vấn, điều tra).

- Phương pháp phân tích, đánh giá:

+ Phân tích, đánh giá cơ chế phối hợp giữa trung ương và địa phương trong công tác quan trắc môi trường hiện nay.

- Phương pháp kế thừa:

+ Kế thừa kết quả của các nhiệm vụ liên quan đến hoạt động quan trắc môi trường.

- Phương pháp dự báo: trên cơ sở thu thập các dữ liệu, thông tin hiện có cần sẽ đưa ra các dự báo về: tình hình phát triển kinh tế xã hội, sự biến đổi các yếu tố khí tượng, thủy văn, sự phát triển của các công nghệ quan trắc, xử lý số liệu để xây dựng được nội dung quy hoạch,

- Phương pháp chuyên gia, tổ chức hội thảo:

+ Dựa trên kinh nghiệm của các chuyên gia giàu kinh nghiệm trong lĩnh vực quan trắc môi trường và hoạt động phòng thí nghiệm.

+ Thảo luận về một số nội dung cần có ý kiến góp ý, thống nhất trong nhiệm vụ.

PHẦN THỨ NHẤT: HIỆN TRẠNG HOẠT ĐỘNG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG TRONG CẢ NƯỚC VÀ KẾT QUẢ THỰC HIỆN QUY HOẠCH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA GIAI GIAI ĐOẠN 2016-2025

1. Tổng quan chung về hoạt động quan trắc môi trường trong cả nước

Từ Luật Bảo vệ môi trường 2014 đã hình thành quy định về hệ thống quan trắc môi trường, trong đó bao gồm có hệ thống quan trắc môi trường quốc gia và hệ thống quan trắc môi trường cấp tỉnh. Các quy định này đã được tiếp tục duy trì và hoàn thiện hơn trong Luật BVMT 2020 trong đó đã quy định rõ phạm vi quan trắc của các hệ thống quan trắc môi trường gồm có:

- Hệ thống quan trắc môi trường quốc gia tập trung vào việc quan trắc môi trường nền và môi trường tác động phục vụ, cung cấp thông tin chất lượng môi trường nền và môi trường tác động tại các khu vực có tính chất liên vùng, liên tỉnh, xuyên biên giới;

- Hệ thống quan trắc môi trường của các Bộ/ngành thực hiện. Đây là những hệ thống quan trắc môi trường do các Bộ/ngành trung ương trực tiếp quản lý, với mục đích đánh giá theo những tiêu chí riêng của ngành. Mặc dù có mục tiêu khác nhau nhưng những số liệu này cũng góp phần cung cấp thêm số liệu về hiện trạng chất lượng môi trường ở một số khu vực trên toàn quốc.

- Hệ thống quan trắc môi trường cấp tỉnh tập trung quan trắc môi trường nền và môi trường tác động phục vụ việc cung cấp thông tin chất lượng môi trường nền và môi trường tác động tại các khu vực trên địa bàn các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương.

- Hệ thống quan trắc môi trường tại dự án đầu tư, cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp. Đây là hoạt động quan trắc môi trường mang tính tuân thủ, được các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ thực hiện theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước tại Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường và các giấy phép môi trường. Các hoạt động này được thực hiện đối với các nguồn thải do các cơ sở này phát sinh ra môi trường nhằm mục đích kiểm soát hoạt động xả thải của các doanh nghiệp đồng thời theo dõi thường xuyên, kịp thời phát hiện và ứng phó các sự cố môi trường có liên quan tới các công trình xử lý môi trường tại các cơ sở.

- Quan trắc đa dạng sinh học tại các khu bảo tồn thiên nhiên. Mặc dù đã được quy hoạch theo Quyết định số 90/QĐ-TTg tuy nhiên hoạt động này chưa được thực hiện hiệu quả, thường xuyên mà phải tới Luật bảo vệ môi trường năm 2020 mới được xác định rõ.

1.1. Hệ thống quan trắc môi trường quốc gia

Trong những năm vừa qua, công tác quan trắc môi trường được thực hiện thường xuyên, liên tục nhằm để theo dõi, đánh giá hiện trạng, diễn biến chất lượng môi trường. Riêng công tác quan trắc đa dạng sinh học được quy định trong Quyết định 90/QĐ-TTg thực hiện tại 44 điểm, tuy nhiên việc triển khai gặp nhiều khó khăn và cho đến hiện nay chưa có chương trình, mạng lưới quan trắc đa dạng sinh học. Hiện nay, các chương trình quan trắc chất lượng môi trường chính do các trạm quan trắc thực hiện có thể được phân loại như sau:

- Chương trình quan trắc môi trường do Bộ Tài nguyên và Môi trường thực hiện bao gồm:

- + Chương trình quan trắc do Tổng cục Môi trường thực hiện (các Trung tâm quan trắc môi trường thực hiện);

- + Chương trình quan trắc do các trạm khí tượng, thủy văn thực hiện (thuộc mạng lưới quan trắc khí tượng thủy văn quốc gia);

- + Chương trình quan trắc nước mặt, nước dưới đất do các trạm thuộc mạng lưới quan trắc tài nguyên nước thực hiện;

- + Chương trình quan trắc đa dạng sinh học được quy định trong Quyết định này thực hiện tại 44 điểm, tuy nhiên việc triển khai gặp nhiều khó khăn và cho đến hiện nay chưa có chương trình, mạng lưới quan trắc đa dạng sinh học.

- Chương trình quan trắc môi trường do trạm quan trắc thuộc một số Bộ ngành quản lý thực hiện (Bộ Quốc phòng, Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Viện Hàn lâm khoa học và Công nghệ Việt Nam);

- Các chương trình quan trắc do các địa phương thực hiện.

1.1.1. Về Quan trắc định kỳ:

Các chương trình quan trắc môi trường quốc gia trong những năm vừa qua đã được triển khai rộng khắp trên các khu vực có tính chất liên vùng, liên tỉnh trên phạm vi cả nước

- Chương trình quan trắc môi trường quốc gia đối với môi trường không khí tại 03 vùng kinh tế trọng điểm Bắc, Trung, Nam.

Các chương trình quan trắc chất lượng nước trên các lưu vực sông liên tỉnh và các chương trình quan trắc theo chuyên đề gồm có:

- Chương trình quan trắc chuyên đề tại các LVS: Nhuệ-Đáy, Cầu, Đồng Nai, Mã-Chu, Vu Gia-Thu Bồn, Hồng-Thái Bình, Đà, Tây Nam Bộ, Cà-La, Ba; Bằng Giang-Kỳ Cùng, Trà Khúc, Sê San, Serepok.

- Chương trình quan trắc tổng thể hoạt động khai thác bauxit tại khu vực Tây Nguyên giai đoạn 2013-2016.

- Chương trình quan trắc tổng thể đến môi trường của các công trình thủy điện giai đoạn 2013-2017.

- Các chương trình quan trắc môi trường nước và không khí quốc gia năm 2018. Cho đến nay

Năm 2018 và 2019, trong khuôn khổ kế hoạch dự toán ngân sách nhà nước được giao, Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc được giao chủ trì phối hợp với Trung tâm quan trắc miền Trung –Tây Nguyên và Trung tâm Quan trắc môi trường miền Nam thực hiện Đề án “Chương trình quan trắc quốc gia đối với môi trường không khí và nước” và được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại quyết định số 1907/QĐ-BTNMT ngày 15/6/2018.

Tính đến nay, Quyết định số 90/QĐ-TTg đã có hiệu lực và được triển khai từ năm 2017, tuy nhiên trong nội dung quy hoạch này, mạng lưới quan trắc môi trường chủ yếu được lồng ghép trong các mạng lưới quan trắc khác như: khí tượng thủy văn, hải văn, tài nguyên nước nên việc triển khai thực hiện công tác quan trắc riêng với chuyên đề môi trường chưa được phát huy hiệu quả do đa phần các trạm được lồng ghép không có năng lực phù hợp để quan trắc môi trường (chủ yếu thực hiện chuyên về quan trắc thông số đặc trưng của khí tượng, hải văn, thủy văn...). Hiện nay, chưa có Quy hoạch mạng lưới quan trắc môi trường riêng cho lĩnh vực môi trường. Đây là cơ sở quan trọng để Bộ Tài nguyên và Môi trường triển khai các chương trình quan trắc từ trung ương đến địa phương một cách thống nhất, đồng bộ và khoa học.

1.1.2. Về quan trắc tự động

Hiện nay, trạm quan trắc môi trường không khí tự động do Trung ương quản lý gồm có 17 trạm, trong đó có 07 trạm Bộ Tài nguyên và Môi trường đầu tư xây mới và giao cho Tổng cục Môi trường quản lý ở Phú Thọ, Quảng Ninh, Huế, Đà Nẵng, Khánh Hòa, Hà Nội (2 trạm). Số lượng trạm được xây dựng mới không nhiều lại nằm rải rác tại nhiều tỉnh trong cả nước nên hiệu quả sử dụng số liệu quan trắc chưa được phát huy triệt để. Còn 10 trạm được giao cho Trung tâm Khí tượng thủy văn Quốc gia quản lý tuy nhiên do lắp đặt, vận hành trong thời gian dài và vấn đề kinh phí duy tu, bảo trì hạn hẹp nên nhiều trạm đã hỏng, số liệu

bị khuyết và gián đoạn nhiều. Các thông số quan trắc gồm có: Bụi (PM10, PM2,5, PM1), NO_x, SO₂, CO, O₃, BTX, THC và các thông số vi khí hậu như: hướng gió, tốc độ gió, nhiệt độ, độ ẩm, áp suất, bức xạ mặt trời.

Đối với quan trắc chất lượng nước, hiện nay ở cấp quốc gia đã đầu tư 07 trạm quan trắc theo quy định từ trước QĐ 90. Hiện nay, ngoài các trạm đã có trước đây còn có thể 17 trạm quan trắc tự động liên tục đặt tại 4 tỉnh Hà Nam (4), Nam Định (4), Đồng Nai (6), Bà Rịa – Vũng Tàu (3) do Ngân hàng thế giới (WB) tài trợ trong giai đoạn từ năm 2014-2017.

1.2. Chương trình quan trắc do các Bộ/ngành thực hiện

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường năm 1993, Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường (trước đây) đã xây dựng và đưa vào hoạt động mạng lưới trạm quan trắc môi trường quốc gia. Các trạm quan trắc môi trường quốc gia được xây dựng trên cơ sở phối hợp giữa Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường (trước đây) với các cơ quan nghiên cứu, phòng thí nghiệm đang hoạt động của các Bộ, ngành và địa phương gồm Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Quốc phòng, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Y tế, Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn, Tổng Liên đoàn lao động Việt Nam và tỉnh Lào Cai.

Tính đến năm 2002, mạng lưới đã có 21 trạm được thành lập, tiến hành quan trắc các thành phần môi trường như: nước mặt lục địa, nước dưới đất, nước mưa, nước biển, đất, phóng xạ, không khí xung quanh và tiếng ồn, chất thải rắn, môi trường lao động, y tế và công nghiệp... tại hàng trăm điểm quan trắc trên toàn quốc với tần suất khoảng từ 2 đến 6 lần/năm.

Sau khi Bộ Tài nguyên và Môi trường được thành lập năm 2002, Bộ Chính trị đã ban hành Nghị quyết số 41-NQ/TW ngày 15 tháng 11 năm 2004 về “Bảo vệ môi trường trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước” và Nhà nước cho ra đời Luật Bảo vệ môi trường năm 2005. Đây là những căn cứ pháp lý quan trọng để Thủ tướng Chính phủ ký ban hành Quyết định số 16/2007/QĐ-TTg ngày 29 tháng 01 năm 2007 về việc phê duyệt “Quy hoạch tổng thể mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia đến năm 2020” (sau đây gọi là Quyết định số 16).

- Quan trắc đất: do 03 trạm thuộc Viện Thổ nhưỡng nông hóa, Bộ NN&PTNT thực hiện, tiến hành quan trắc đất tại 90 điểm thuộc các tỉnh từ miền Bắc tới Nam;

- Quan trắc nước biển: do 03 trạm quan trắc vùng biển ven bờ 1,2,3 trực thuộc Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam thực hiện và trạm quan trắc thuộc Viện nghiên cứu hải sản thực hiện tại 24 điểm thuộc khu vực vùng biển Kiên Giang, Cà Mau;

Quan trắc không khí: do 03 trạm vùng đất liền 1,2,3 thuộc các Bộ GD và ĐT, Bộ Quốc Phòng và Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh thực hiện. Ngoài ra có 1 trạm quan trắc môi trường và kiểm soát ô nhiễm công nghiệp thuộc Viện KHCN môi trường (Đại học Bách khoa Hà Nội) thực hiện;

Một số điểm quan trắc do Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường- Đại học Bách khoa Hà Nội thực hiện:

- Quan trắc mưa axit: do 02 trạm quan trắc tại 07 điểm khu vực phía Bắc và 07 điểm khu vực phía Nam. 01 Trạm quan trắc mưa axit miền Trung do Bộ Quốc phòng quản lý.

- Quan trắc nước mặt: do 03 trạm vùng đất liền 1,2,3 thực hiện. Ngoài ra 01 trạm quan trắc thuộc Quatest 1 thực hiện quan trắc tại các điểm đầu nguồn sông Lô và đầu nguồn sông Hồng thuộc địa bàn các tỉnh Hà Giang và Lào Cai.

Tới năm 2016, theo Quyết định số 90/QĐ-TTg thì mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia được quy hoạch bao gồm 08 trạm quan trắc môi trường Vùng thuộc Tổng cục Môi trường và 3 Sở Tài nguyên và Môi trường Điện Biên, Thái Nguyên và Nghệ An. Trong khi đó các Bộ/ngành được giao quan trắc đối với phóng xạ gồm 01 trạm thuộc Bộ Quốc phòng và 02 Trạm thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ

1.3. Hệ thống quan trắc môi trường cấp tỉnh

Hệ thống quan trắc môi trường cấp tỉnh được triển khai thông qua các chương trình quan trắc môi trường của các địa phương. Hiện nay, tất cả 63 tỉnh/thành phố trực thuộc trung ương đều có quy hoạch mạng lưới quan trắc môi trường cấp tỉnh hoặc các chương trình triển khai quan trắc hàng năm. Tuy vậy việc xây dựng quy hoạch mạng lưới quan trắc môi trường hoặc các chương trình quan trắc dài hạn, có tính ổn định trong khoảng 5-10 năm thì mới chỉ có 38/63 địa phương đã hoặc đang có quy hoạch, chương trình quan trắc môi trường có tính dài hạn, cụ thể:

Bảng 1. Danh sách các địa phương có quy hoạch mạng lưới quan trắc chất lượng môi trường

TT	Địa phương	Quy hoạch mạng lưới quan trắc các tỉnh	Quyết định phê duyệt
Trung du miền núi phía Bắc			
1	Bắc Giang	1	QĐ 219/QĐ-TTg
2	Bắc Kạn	1	QĐ 2270/QĐ-UBND ngày 29/12/2017
3	Hà Giang	1	QĐ 1710/QĐ-UBND ngày 16/8/2018
4	Hoà Bình	0	
5	Phú Thọ	0	
6	Sơn La	1	QĐ 1802/QĐ-UBND ngày 31/8/2022 (Phê duyệt Chương trình QT tương đương với QH
7	Thái Nguyên	1	QĐ 791/QĐ-UBND phê duyệt Chương trình QT 2016-2020
8	Tuyên Quang	1	QĐ 17/2009/QĐ-UBND ngày 22/10/2009
9	Yên Bái	0	
10	Lào Cai	0	
11	Lai Châu	0	
12	Điện Biên	1	QĐ 141/2009/QĐ-UBND ngày 29/01/2016
13	Cao Bằng	0	
14	Lạng Sơn	0	
ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG			
15	Bắc Ninh	1	Quyết định số 1256/QĐ-UBND ngày 21/9/2010 của UBND tỉnh Bắc Ninh về việc "Quy hoạch mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường giai đoạn 2010-2015";
16	Hà Nam	1	QĐ 520/QĐ-UBND ngày 02/6/2014
17	Hà Nội	1	QĐ 355/QĐ-UBND ngày 13/01/2012
18	Hải Dương	0	

TT	Địa phương	Quy hoạch mạng lưới quan trắc các tỉnh	Quyết định phê duyệt
19	Hải Phòng	1	QĐ 2792/QĐ-UBND ngày 07/12/2015
20	Hưng Yên	1	QĐ 2466/QĐ-UBND ngày 23/12/2013
21	Nam Định	1	QĐ 47/QĐ-UBND ngày 09/01/2017
22	Ninh Bình	0	
23	Quảng Ninh	1	QĐ 1927/QĐ-UBND ngày 08/07/2015
24	Thái Bình	0	
25	Vĩnh Phúc	1	QĐ 465/QĐ-UBND ngày 01/02/2019
MIỀN TRUNG			
26	Đà Nẵng	1	QĐ 3462/QĐ-UBND ngày 01/11/2021
27	Bình Định	1	QĐ 4848/QĐ-UBND ngày 27/12/2017
28	Bình Thuận	1	Quyết định số 3035/QĐ-UBND ngày 29 tháng 12 năm 2010 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận về việc phê duyệt Quy hoạch hệ thống quan trắc môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Thuận giai đoạn 2011 - 2020
29	Khánh Hoà	1	QĐ 378/QĐ-UBND ngày 18/02/2009
30	Nghệ An	1	QĐ 6041/QĐ-UBND ngày 21/12/2015
31	Ninh Thuận	1	QĐ 976/QĐ-UBND ngày 27/5/2014
32	Phú Yên	1	QĐ 352/QĐ-UBND ngày 15/3/2022
33	Quảng Bình	0	
34	Quảng Nam	1	QĐ 4510/QĐ-UBND ngày 24/11/2015
35	Quảng Ngãi	1	QĐ 472/QĐ-UBND ngày 26/03/2009
36	Quảng Trị	0	
37	Thanh Hoá	1	QĐ 282/QĐ-UBND ngày 22/01/2021
38	Huế	0	

TT	Địa phương	Quy hoạch mạng lưới quan trắc các tỉnh	Quyết định phê duyệt
39	Hà Tĩnh	1	QĐ 2319/QĐ-UBND ngày 16/08/2017
TÂY NGUYÊN			
40	Đắk Lắk	0	
41	Đắk Nông	0	
42	Gia Lai	0	
43	Kon Tum	1	QĐ 759/QĐ-UBND ngày 19/08/2021
44	Lâm Đồng	0	
ĐÔNG NAM BỘ			
45	Đồng Nai	1	QĐ 1034/QĐ-UBND ngày 07/04/2016
46	Bình Dương	1	QĐ 918/QĐ-UBND ngày 06/04/2012
47	Bà Rịa - Vũng Tàu	1	QĐ 79/2009/QĐ-UBND ngày 15/12/2009
48	Hồ Chí Minh	1	QĐ 1547/QĐ-UBND ngày 11/05/2020
49	Bình Phước	1	QĐ 3239/QĐ-UBND ngày 31/12/2021
50	Tây Ninh	0	
ĐỒNG BANG SÔNG CỬU LONG			
51	Đồng Tháp	1	
52	An Giang	1	QĐ 1171/QĐ-UBND ngày 25/06/2010
53	Bạc Liêu	0	
54	Bến Tre	0	
55	Cà Mau	1	QĐ 1268/QĐ-UBND ngày 31/08/2015
56	Cần Thơ	0	
57	Hậu Giang	1	QĐ 250/QĐ-UBND ngày 09/02/2021
58	Kiên Giang	0	

TT	Địa phương	Quy hoạch mạng lưới quan trắc các tỉnh	Quyết định phê duyệt
59	Long An	0	
60	Sóc Trăng	1	QĐ 1825/QĐ-UBND ngày 31/12/2008
61	Tiền Giang	1	Quyết định số 2309/QĐ-UBND phê duyệt Quy hoạch hệ thống quan trắc môi trường trên địa bàn tỉnh Tiền Giang, giai đoạn 2010 – 2020
62	Trà Vinh	0	
63	Vĩnh Long	0	

1.4. Hoạt động quan trắc môi trường tuân thủ của các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ

Thông số quan trắc và tần suất quan trắc nước thải định kỳ được quy định cụ thể trong giấy phép môi trường. Thông số quan trắc được xác định theo các căn cứ sau đây: Quy chuẩn kỹ thuật môi trường về nước thải; loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ; nhiên liệu, nguyên liệu và hóa chất sử dụng; công nghệ sản xuất, công nghệ xử lý chất thải; các thông số vượt quy chuẩn kỹ thuật môi trường được phát hiện thông qua hoạt động kiểm tra, thanh tra, xử lý vi phạm pháp luật về môi trường; theo đề nghị của chủ dự án, cơ sở. Cơ quan cấp giấy phép môi trường không được yêu cầu quan trắc thêm các thông số khác mà không dựa trên các căn cứ quy định tại điểm này.

Nghị định số 08/2022/NĐ-CP cũng thay đổi quy định về mức lưu lượng xả thải quy định phải quan trắc trong giấy phép môi trường:

- Mức lưu lượng xả nước thải trung bình của dự án, cơ sở thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường từ 200 m³/ngày (24 giờ) đến dưới 500 m³/ngày (24 giờ); mức lưu lượng xả nước thải lớn từ 500 m³/ngày (24 giờ) trở lên;

- Mức lưu lượng xả nước thải lớn của dự án, cơ sở không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường từ 500 m³/ngày (24 giờ) đến dưới 1.000 m³/ngày (24 giờ); mức lưu lượng xả nước thải rất lớn từ 1.000 m³/ngày đêm trở lên.

- Phân loại đối tượng quan trắc theo hoạt động liên tục và hoạt động theo thời vụ:

+ Dự án, cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ hoạt động liên tục: Tần suất quan trắc nước thải định kỳ là 3 tháng/lần đối với trường hợp phải thực hiện đánh giá tác động môi trường và 6 tháng/lần đối với trường hợp còn lại.

+ Dự án, cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ hoạt động theo thời vụ thuộc đối tượng thực hiện đánh giá tác động môi trường: tần suất quan trắc định kỳ là 1 lần trong trường hợp hoạt động thời vụ từ 3 tháng trở xuống; 2 lần trong trường hợp hoạt động thời vụ dài hơn 3 tháng đến 6 tháng; 3 lần trong trường hợp hoạt động thời vụ dài hơn 6 tháng đến dưới 9 tháng; 4 lần trong trường hợp hoạt động thời vụ dài hơn 9 tháng; bảo đảm thời gian giữa hai lần quan trắc tối thiểu là 3 tháng.

+ Riêng đối với các thông số tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật phot pho hữu cơ, tổng Polychlorinated Biphenyl (PCB), Dioxin, Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (nếu có), tần suất là 1 năm/lần cho tất cả các trường hợp nêu trên.

Quan trắc nước thải tự động, liên tục

Việc điều chỉnh, phân loại cụ thể các đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải tự động, liên tục đã được quy định cụ thể tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Theo đó, từ ngày 1/1/2025, dự án đầu tư có mức lưu lượng xả nước thải ra môi trường quy định tại Cột 4 Phụ lục 28 ban hành kèm theo Nghị định phải lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục trước khi vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải. Dự án, cơ sở có mức lưu lượng xả nước thải lớn ra môi trường quy định tại số thứ tự 3 Cột 5 Phụ lục 28 ban hành kèm theo Nghị định đã lắp đặt và tiếp tục duy trì hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định được miễn thực hiện quan trắc nước thải định kỳ quy định tại khoản 3 Điều 97. Dự án, cơ sở có mức lưu lượng xả nước thải trung bình ra môi trường quy định tại số thứ tự 2 Cột 5 Phụ lục 28 ban hành kèm theo Nghị định này đã lắp đặt và tiếp tục duy trì hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục hoặc dự án, cơ sở khác không thuộc trường hợp phải lắp đặt theo quy định nhưng đã lắp đặt hoặc tự nguyện lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục được hưởng chính sách ưu đãi, hỗ trợ theo quy định tại Nghị định này và pháp luật khác có liên quan.

Ngoài ra, Dự án, cơ sở xả nước làm mát có sử dụng clo hoặc hóa chất khử trùng để diệt vi sinh vật ra môi trường với lưu lượng từ 1.000 m³/ngày (24 giờ) trở lên thì chủ dự án, cơ sở lắp đặt các thông số quan trắc tự động, liên tục gồm: lưu lượng, nhiệt độ và clo đối với nguồn nước làm mát đó. Dự án, cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp đã thực hiện quan trắc nước thải tự động, liên tục các thông số quan trắc chính đạt quy chuẩn kỹ

thuật môi trường trong 3 năm liên tiếp và kết quả kiểm tra, thanh tra của cơ quan nhà nước có thẩm quyền gần nhất (có mẫu nước thải đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường) không có vi phạm về hành vi xả nước thải thì được miễn thực hiện quan trắc nước thải định kỳ.

Quan trắc khí thải định kỳ

Nghị định số 08/2022/NĐ-CP đã bổ sung phân loại đối tượng theo mức lưu lượng xả thải. Đối với dự án, cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ hoạt động liên tục thuộc đối tượng thực hiện đánh giá tác động môi trường: tần suất quan trắc bụi, khí thải công nghiệp định kỳ là 6 tháng/lần đối với các thông số kim loại nặng, hợp chất hữu cơ (nếu có), 1 năm/lần đối với thông số Dioxin/Furan (nếu có) và 3 tháng/lần đối với các thông số còn lại. Đối với dự án, cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ hoạt động liên tục không thuộc đối tượng thực hiện đánh giá tác động môi trường: tần suất quan trắc bụi, khí thải công nghiệp định kỳ là 1 năm/lần đối với các thông số kim loại nặng, hợp chất hữu cơ (nếu có), Dioxin/Furan (nếu có) và 6 tháng/lần đối với các thông số còn lại. Với dự án, cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ hoạt động theo thời vụ thuộc đối tượng thực hiện đánh giá tác động môi trường: tần suất quan trắc bụi, khí thải công nghiệp định kỳ đối với các thông số kim loại nặng, hợp chất hữu cơ (nếu có) là 1 lần trong trường hợp hoạt động thời vụ từ 6 tháng trở xuống, 2 lần trong trường hợp hoạt động thời vụ trên 6 tháng; tần suất quan trắc Dioxin/Furan (nếu có) là 1 lần/năm. Đối với các thông số còn lại, tần suất quan trắc là 1 lần trong trường hợp hoạt động thời vụ từ 3 tháng trở xuống; 2 lần trong trường hợp hoạt động thời vụ dài hơn 3 tháng đến 6 tháng; 3 lần trong trường hợp hoạt động thời vụ dài hơn 6 tháng đến dưới 9 tháng; 4 lần trong trường hợp hoạt động thời vụ dài hơn 9 tháng; bảo đảm thời gian giữa hai lần quan trắc tối thiểu là 3 tháng.

Đối với dự án, cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ hoạt động theo thời vụ không thuộc đối tượng thực hiện đánh giá tác động môi trường: tần suất quan trắc bụi, khí thải công nghiệp định kỳ đối với các thông số kim loại nặng, hợp chất hữu cơ (nếu có) là 1 lần trong trường hợp hoạt động thời vụ từ 6 tháng trở xuống, 2 lần trong trường hợp hoạt động thời vụ trên 6 tháng; tần suất quan trắc Dioxin/Furan (nếu có) là 1 lần/năm. Đối với các thông số còn lại, tần suất quan trắc định kỳ là 1 lần trong trường hợp hoạt động thời vụ từ 6 tháng trở xuống; 2 lần trong trường hợp hoạt động thời vụ dài hơn 6 tháng; bảo đảm thời gian giữa hai lần quan trắc tối thiểu là 6 tháng.

Quan trắc khí thải tự động, liên tục

Thời hạn hoàn thành việc lắp đặt hệ thống quan trắc bụi, khí thải công nghiệp tự động, liên tục (có camera theo dõi) và kết nối, truyền số liệu trực tiếp đến cơ quan chuyên môn về BVMT cấp tỉnh chậm nhất là ngày 31/2/2024 đối với dự án, cơ sở xả bụi, khí thải công nghiệp ra môi trường có mức lưu lượng hoặc công suất của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải quy định tại Cột 5 Phụ lục 29 phần Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định này.

Từ ngày 1/1/2025, dự án đầu tư xả bụi, khí thải công nghiệp ra môi trường có mức lưu lượng hoặc công suất của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải quy định tại Cột 5 Phụ lục 29 phần Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định phải lắp đặt hệ thống quan trắc bụi, khí thải công nghiệp tự động, liên tục trước khi vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải. Dự án, cơ sở xả bụi, khí thải công nghiệp ra môi trường có mức lưu lượng hoặc công suất của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải quy định tại Cột 5 Phụ lục 29 ban hành kèm theo Nghị định này đã lắp đặt hệ thống quan trắc bụi, khí thải công nghiệp tự động, liên tục theo quy định, được miễn thực hiện quan trắc bụi, khí thải công nghiệp định kỳ quy định tại khoản 4 Điều 98 đến hết ngày 31/12/2024. Sau thời gian này, chỉ được miễn thực hiện quan trắc bụi, khí thải công nghiệp định kỳ quy định tại khoản 4 Điều 98 đối với các thông số đã được quan trắc tự động, liên tục...

1.5. Đánh giá chung về hoạt động quan trắc

1.5.1. Ưu điểm:

- Hình thành hệ thống quan trắc môi trường xuyên suốt từ trung ương tới địa phương, cơ sở, về cơ bản quan trắc phần lớn các vị trí trọng yếu của quốc gia:

- Quan trắc đầy đủ các thành phần môi trường;
- Huy động sự tham gia của hầu hết các bên liên quan gồm:
 - + Cơ quan quản lý nhà nước về quan trắc môi trường;
 - + Tổ chức lấy mẫu, đo đạc mẫu môi trường tại hiện trường;
 - + Phòng thí nghiệm, phân tích mẫu môi trường;
 - + Tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn thiết bị quan trắc môi trường;
 - + Tổ chức quản lý, xử lý số liệu và lập báo cáo kết quả quan trắc môi trường.

1.5.2. Hạn chế

- Các hệ thống quan trắc hạn chế về mặt kết nối, chia sẻ thông tin

- Tần suất, thông số quan trắc chưa đồng bộ
- Chương trình quan trắc của các cơ sở chưa thật sự hiệu quả

2. Phân tích, đánh giá việc thực hiện Quy hoạch quan trắc môi trường quốc gia giai đoạn 2016-2025 trong Quy hoạch tổng thể quan trắc tài nguyên và môi trường

2.1. Đánh giá việc rà soát, hoàn thiện văn bản, quy trình liên quan tới hoạt động quan trắc môi trường

Quan trắc môi trường được quy định chi tiết trong Luật Bảo vệ Môi trường sửa đổi năm 2020, Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT; các quy định mới và vận hành trạm quan trắc tự động theo Thông tư số 10/ 2021/TT-BTNMT; quy định chi tiết và cụ thể về vận hành các trạm quan trắc tự động, liên tục; Quyết định số 90/QĐ-TTg ngày 12/01/2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia giai đoạn 2016-2025 tầm nhìn đến năm 2030.

Hiện nay, hầu hết các tỉnh/thành phố đã thành lập Trung tâm quan trắc môi trường trực thuộc Sở TN&MT hoặc Chi cục bảo vệ môi trường, với lực lượng cán bộ và trang thiết bị cơ bản đáp ứng nhu cầu thực tế. Các Trạm quan trắc môi trường quốc gia, Trung tâm quan trắc môi trường của các tỉnh cũng như hoạt động quan trắc của các Bộ/ngành đã cơ bản đáp ứng yêu cầu đánh giá hiện trạng, xu hướng diễn biến môi trường ở các khu vực, các vùng cũng như tác động từ hoạt động của các ngành kinh tế - xã hội đến môi trường. Các điểm quan trắc phân bố trên địa bàn các tỉnh, thành phố, tập trung chủ yếu vào các điểm nóng về môi trường như các đô thị lớn, khu công nghiệp, các vùng sinh thái nhạy cảm về môi trường. Hoạt động quan trắc thường xuyên các thành phần môi trường không khí (gồm cả tiếng ồn), nước mặt lục địa, nước biển ven bờ, biển khơi, môi trường đất, chất thải rắn, phóng xạ môi trường, mưa axit và môi trường lao động đã từng bước đi vào nề nếp...

Quan trắc môi trường Đất, Quan trắc môi trường Nước, Quan trắc môi trường Không khí trong các văn bản QPPL, quy định về hoạt động quan trắc môi trường đều được rà soát và hoàn thiện thường xuyên.

- Các Quyết định Phê duyệt Quy hoạch tổng hợp các lưu vực sông giai đoạn 2021- 2030, tầm nhìn đến năm 2050 thực hiện:

+ Xây dựng, hoàn thiện hệ thống quan trắc khí tượng, thủy văn, tài nguyên nước trên lưu vực sông và đào tạo, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực đảm bảo công tác quản lý và vận hành hệ thống.

+ Cung cấp, chia sẻ dữ liệu liên quan đến quan trắc số lượng nước, chất lượng nước, vận hành các công trình khai thác và sử dụng nước, các hoạt động bảo vệ tài nguyên nước và phòng chống tác hại do nước gây ra do các đơn vị trong tỉnh thực hiện cho Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Trong các Báo cáo quy hoạch của tỉnh, các nhiệm vụ về quan trắc môi trường bao gồm:

+ Xây dựng mạng lưới quan trắc môi trường liên tục được bổ sung, nâng cấp và hoàn thiện, được kết nối và chia sẻ thông tin;

+ Đào tạo, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực đảm bảo công tác quản lý và vận hành mạng quan trắc tài nguyên và môi trường tiên tiến, hiện đại, đáp ứng việc cung cấp số liệu, thông tin điều tra cơ bản về tài nguyên và môi trường và phục vụ hiệu quả cho công tác quản lý ngành tài nguyên và môi trường.

+ Xây dựng và hoàn thiện chế tài xử phạt đối với hành vi không chấp hành các quy định của pháp luật về BVMT, quy định người gây ô nhiễm phải trả phí môi trường, kịp thời phát hiện và xử lý những trường hợp vi phạm công tác BVMT theo luật định và các chế tài của Nhà nước và của tỉnh có liên quan.

+ Nêu ra các tiêu chí thiết lập mạng lưới quan trắc và các chương trình quan trắc môi trường được thực hiện đồng bộ cả quan trắc chất lượng nước mặt, nước dưới đất, chất lượng đất, chất lượng không khí và đa dạng sinh học.

+ Bổ sung các trạm quan trắc chất lượng môi trường trên toàn tỉnh và các thông số quan trắc thay đổi theo quy chuẩn quốc gia về chất lượng môi trường hiện hành. Nhiều tỉnh đưa ra các biện pháp cụ thể về quản lý để giải quyết các vấn đề môi trường đối với môi trường nước mặt, nước dưới đất, nước biển ven bờ, nước thải, môi trường đất, chất thải rắn; đồng thời cũng lồng ghép vào trách nhiệm của các cơ quan thực hiện.

- Các vùng kinh tế trọng điểm: miền Bắc, miền Trung-Tây Nguyên, miền Nam và đồng bằng sông Cửu Long đều đặt ra những nhiệm vụ ưu tiên hàng đầu:

+ Tăng cường hệ thống quan trắc và giám sát chất lượng môi trường tiên tiến, hiện đại và đồng bộ để kịp thời phát hiện và cảnh báo ô nhiễm môi trường;

+ Cung cấp thông tin, số liệu về chất lượng và diễn biến chất lượng môi trường tại các vùng kinh tế trọng điểm, khu vực tập trung nhiều nguồn thải và khu vực nhạy cảm môi trường theo không gian và thời gian, phục vụ công tác quản lý và bảo vệ môi trường trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

+ Các văn bản quy trình về tăng cường hệ thống quan trắc môi trường tự động liên tục và trang thiết bị quan trắc và phân tích môi trường, kiểm soát đo lường tại các trạm quan trắc tự động liên tục;

+ Xây dựng, nâng cấp, hiện đại hóa hạ tầng cơ sở vật chất và tích hợp dữ liệu thành trung tâm cảnh báo ô nhiễm trên nền tảng các thiết bị thông minh để trao đổi, chia sẻ thông tin dữ liệu quan trắc môi trường giữa Trung ương và Địa phương; giữa Bộ Tài nguyên và Môi trường và các Bộ ngành khác;

+ Tăng cường nhân lực về quản lý, vận hành và bảo dưỡng đều được hoàn thiện chi tiết và đảm bảo đáp ứng nhu cầu về các nhiệm vụ bảo vệ môi trường hiện nay.

Tuy nhiên, Việt Nam đang tiến hành hoàn thiện hệ thống pháp luật về môi trường, cùng với việc nỗ lực tham gia các công ước quốc tế, cũng như tích cực nội luật hoá các cam kết quốc tế về bảo vệ môi trường nhằm bảo vệ môi trường hiệu quả hơn trước yêu cầu của phát triển bền vững. Việc bảo vệ môi trường không những được quy định trong Luật bảo vệ môi trường, mà còn được quy định trong các văn bản quy phạm pháp luật khác điều chỉnh các hoạt động của con người khi tác động vào thiên nhiên, ảnh hưởng đến môi trường sống. Trước những thách thức đặt ra trong thực tế thời gian vừa qua, rà soát các văn bản quy định quy trình quan trắc môi trường nhằm tăng cường quan trắc, giám sát chất lượng môi trường cần phải được đẩy mạnh và tổ chức thực hiện thường xuyên, liên tục để kịp thời cảnh báo và sớm ngăn ngừa các tác động xấu tới môi trường từ các hoạt động sản xuất và sinh hoạt.

- Một số thuận lợi ưu điểm qua rà soát:

+ Nhiều văn bản quy định về quan trắc môi trường được rà soát sửa đổi và hoàn thiện từ cấp Trung ương đến Địa phương: Chỉ thị số 25/CT-TTg ngày 31 tháng 8 năm 2016 về một số nhiệm vụ, giải pháp cấp bách về bảo vệ môi trường. Quốc hội đã thông qua một số chủ trương quan trọng liên quan tới môi trường như Nghị quyết số 63/2018/QH14 ngày 15/6/2018 của Quốc hội về hoạt động chất vấn tại Kỳ họp thứ 5, Quốc hội Khóa XIV, trong đó nghị quyết Triển khai thực hiện chương trình quan trắc và cảnh báo môi trường, nhất là tại các thành phố lớn, vùng kinh tế trọng điểm, khu tập trung nhiều nguồn thải và khu vực nhạy cảm về môi trường; Nghị quyết số 86/2019/QH14 ngày 12/11/2019 của Quốc hội về dự toán Ngân sách nhà nước năm 2020 quyết nghị được sử dụng kinh phí chi thường xuyên sự nghiệp môi trường để đầu tư nâng cấp hệ thống quan trắc môi trường...

+ Các tỉnh, vùng kinh tế trọng điểm cũng như các vùng lưu vực sông đều sử dụng vốn ngân sách nhà nước để thực hiện các nhiệm vụ, đề tài về quy định quan

trắc môi trường nên việc rà soát và hoàn thiện văn bản quy định quy trình quan trắc môi trường được thực hiện nhanh chóng, quy mô lớn và thường xuyên.

+ Phần lớn các văn bản về rà soát quy trình quan trắc môi trường được ban hành ngay khi Luật BVMT 2020 và Nghị định số 08/2020/NĐ-CP được ban hành.

+ Một số văn bản quy phạm pháp luật có quy định trách nhiệm công khai trong một số lĩnh vực quản lý của cơ quan nhà nước theo quy định của pháp luật chuyên ngành.

- Những khó khăn, vướng mắc qua rà soát:

+ Ở nhiều địa phương, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh cũng đã phê duyệt quy hoạch mạng lưới quan trắc trên địa bàn và đầu tư tăng cường năng lực cho các Trung tâm Quan trắc môi trường. Tuy nhiên, do hạn chế về nguồn lực tài chính, hệ thống quan trắc môi trường ở cả cấp trung ương và địa phương vẫn còn khá mỏng, chưa được đồng bộ để có thể kịp thời theo dõi, giám sát liên tục thực trạng và diễn biến chất lượng môi trường; các điểm quan trắc, thông số và tần suất quan trắc định kỳ cũng chưa được thực hiện đầy đủ theo quy hoạch đã được phê duyệt.

+ Mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường trước năm 2007 (trước khi Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể mạng quan trắc tài nguyên và môi trường cả nước) gồm 499 trạm quan trắc, 1.051 điểm quan trắc và 641 công trình quan trắc. Giai đoạn từ năm 2007- 2015 xây dựng được 162 trạm quan trắc, 822 điểm quan trắc và 150 công trình quan trắc. Theo thống kê gần đây, cả nước có khoảng gần 30 tỉnh thành phố đã đầu tư xây dựng và vận hành các trạm quan trắc môi trường tự động với 07 trạm quan trắc không khí, 26 trạm quan trắc nước mặt, 05 trạm quan trắc phóng xạ do Trung ương quản lý, vận hành và 64 trạm quan trắc không khí, 94 trạm quan trắc nước mặt, 17 trạm quan trắc nước ven biển, 17 trạm quan trắc phóng xạ do các địa phương quản lý. Công tác quan trắc, giám sát phóng xạ đã được thực hiện ở 12 tỉnh/thành phố với tổng số điểm là 54 điểm quan trắc định kỳ; quan trắc môi trường phóng xạ tại các mỏ khoáng sản được đưa vào vận hành quan trắc từ năm 2009 đến năm 2014 với tổng số 27 điểm quan trắc đặt tại 27 mỏ khoáng sản thuộc 16 tỉnh từ Quảng Nam trở ra. Bằng kinh phí tăng cường trang thiết bị hàng năm và sự tài trợ của các như Hàn Quốc, Nhật Bản... đến nay đã có 5 tỉnh (Lào Cai, Lạng Sơn, Quảng Ninh, Hải Phòng và Hà Nội) được lắp đặt thiết bị quan trắc phóng xạ trực tuyến, đã và đang hoạt động liên tục và truyền dữ liệu trực tuyến về Trung tâm điều hành qua mạng internet. Tuy nhiên, công tác quan trắc định kỳ nước ta được triển khai thực hiện bởi các đơn vị thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường (Tổng cục Môi trường, Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam) và các đơn vị thuộc Bộ ngành liên quan khác (Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Bộ Giáo

dục và Đào tạo,...) còn hạn chế về số lượng điểm, tần suất và các thông số quan trắc do hệ thống trang thiết bị quan trắc hiện trường, phân tích tại phòng thí nghiệm được đầu tư trong nhiều giai đoạn, chưa đồng bộ, một số trang thiết bị đến nay đã cũ, không còn khả năng sử dụng.

- + Các kết quả quan trắc định kỳ còn phụ thuộc nhiều yếu tố khách quan như thao tác của người thực hiện, thiết bị phân tích, quá trình vận chuyển, bảo quản và phân tích tại phòng thí nghiệm, điều kiện thời tiết,...

- + Dữ liệu quan trắc định kỳ còn khá rời rạc, chủ yếu chỉ phục vụ cho các báo cáo chuyên đề, các công trình nghiên cứu. Trong khi đó, do hạn chế về kinh phí, hệ thống quan trắc tự động liên tục ở nước ta cũng còn khá ít, chưa đáp ứng được nhu cầu dữ liệu theo thời gian thực, chưa được đồng bộ giữa các địa phương, việc chia sẻ thông tin giữa các địa phương, các cơ quan liên ngành còn hạn chế.

Mặc dù hoạt động quan trắc môi trường thời gian qua đã cung cấp nhiều dữ liệu về chất lượng môi trường đất, nước, không khí, phóng xạ phục vụ công tác quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường... Tuy nhiên so với mạng lưới quan trắc của các nước trên thế giới và yêu cầu của công tác bảo vệ môi trường của nước ta trong tình hình mới, hệ thống quan trắc môi trường ở nước ta hiện nay vẫn còn chưa đáp ứng được nhu cầu dữ liệu phục vụ công tác công bố thông tin, dự báo, cảnh báo ô nhiễm môi trường.

- Một số giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động quan trắc môi trường được các tỉnh, vùng trọng điểm đề xuất:

Một số giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động quan trắc môi trường tại Việt Nam trong thời gian tới, cụ thể:

- + Đầu tư xây dựng cơ sở vật chất;
- + Đổi mới công nghệ quan trắc;
- + Nghiên cứu, ứng dụng các thành tựu khoa học công nghệ và đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao;
- + Mở rộng hợp tác quốc tế, phát triển các hoạt động hợp tác quốc tế song phương và đa phương nhằm tranh thủ tối đa sự hỗ trợ quốc tế về tài chính, công nghệ, đào tạo nguồn nhân lực;
- + Chia sẻ thông tin, kinh nghiệm của các quốc gia trong hoạt động quan trắc TN&MT;
- + Đa dạng hóa các nguồn vốn đầu tư cho mạng lưới quan trắc TN&MT...

2.2. Rà soát, đánh giá việc thực hiện các chương trình quan trắc môi trường theo các điểm quan trắc trong quy hoạch

- Các đơn vị trực thuộc Tổng cục Môi trường: việc thực hiện các chương trình quan trắc môi trường quốc gia tại Tổng cục Môi trường do các Trung tâm Quan trắc môi trường thực hiện. Trước thời điểm tháng 03 năm 2018, Tổng cục môi trường chỉ có 01 Trung tâm Quan trắc môi trường trực thuộc và đơn vị này thực hiện quan trắc trên quy mô toàn quốc. Năm 2018, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 15/2018/QĐ-TTg ngày 12/3/2018 quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Tổng cục Môi trường trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, trong đó thành lập 03 Trung tâm Quan trắc môi trường khu vực miền Bắc, miền Trung, miền Nam. Do vậy, từ năm 2018, các Trung tâm quan trắc môi trường Vùng thực hiện chương trình quan trắc môi trường quốc gia theo các địa phương được phân công gồm: miền Bắc (gồm 28 tỉnh khu vực phía bắc kéo dài tới Hà Tĩnh); Miền Trung – Tây Nguyên (gồm 14 tỉnh miền Trung từ Quảng Bình tới Khánh Hòa và toàn bộ khu vực Tây Nguyên) và Miền Nam (gồm 21 tỉnh phía Nam từ Ninh Thuận tới khu vực phía Nam).

- Các đơn vị trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường (ngoài Tổng cục Môi trường): các đơn vị khác trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường triển khai thực hiện việc quan trắc môi trường tại các điểm được lồng ghép (tại Phụ lục I - khí tượng thủy văn, Phụ lục II- tài nguyên nước) gồm có: Tổng cục khí tượng thủy văn thực hiện các điểm quan trắc môi trường (nước, không khí) được lồng ghép trong mạng lưới quan trắc khí tượng thủy văn (Phụ lục I), Cục Quản lý Tài nguyên nước thực hiện các điểm quan trắc nước dưới đất được lồng ghép trong mạng lưới quan trắc tài nguyên nước (Phụ lục II).

- Các đơn vị trực thuộc các Bộ/ngành khác: ngoài các Trung tâm Quan trắc môi trường trực thuộc Tổng cục Môi trường, các điểm quan trắc môi trường quốc gia theo quy hoạch đã được thực hiện bởi các đơn vị trực thuộc các Bộ/ngành liên quan như: Nông Nghiệp và Phát triển nông thôn, Quốc Phòng, Khoa học và Công nghệ, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam,... Theo đó, hàng năm Bộ Tài chính cấp kinh phí từ nguồn sự nghiệp môi trường để các đơn vị thuộc các bộ ngành nêu trên tổ chức thực hiện nhiệm vụ quan trắc môi trường theo quy định và gửi báo cáo về Bộ Tài nguyên và Môi trường

2.2.1. Mạng lưới điểm quan trắc môi trường nước sông, hồ

2.2.1.1. Mạng lưới quan trắc trên các sông theo Quyết định số 90/QĐ-TTg

Đối với mạng lưới quan trắc cấp quốc gia, việc quan trắc nước sông bao gồm 409 điểm điểm quan trắc độc lập được quy hoạch, phân bố tại 14 sông/hệ thống sông chính trải dài từ khu vực miền Bắc tới khu vực miền Nam gồm có: Cầu, Nhuệ-Đáy, Đồng Nai, Hồng – Thái Bình, Kỳ Cùng – Bằng Giang, Hương, Thu Bồn, Mã – Chu, Trà Khúc, Sê San, Srê Pok, Cà - La, Ba, Tiền. Đây là các điểm quan trắc chất lượng nước mặt được quy hoạch cho giai đoạn 2016-2025 và việc triển khai thực hiện cũng được phân đoạn theo từng giai đoạn (2016-2020, 2021-2025 và 2020-2030). Cho đến nay, mạng lưới quan trắc này đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường thực hiện theo đúng quy hoạch với 279 điểm (giai đoạn 2016-2020) và 383 điểm (giai đoạn 2021-2025) đang được quan trắc hàng năm. Trên thực tế, mạng lưới quan trắc nước sông là sự kế thừa 224 các điểm quan trắc đã được quy hoạch từ Quyết định số 16/2007/QĐ-TTg và bổ sung thêm 185 điểm quan trắc.

Mạng lưới quan trắc trên sông Cầu:

Sông Cầu, còn gọi là sông Như Nguyệt, sông Thị Cầu, sông Nguyệt Đức, là con sông quan trọng nhất trong hệ thống sông Thái Bình. Sông Cầu có diện tích lưu vực khoảng 6.030 km², là một trong những lưu vực sông lớn ở nước ta, với chiều dài khoảng 290 km. Sông Cầu bắt nguồn từ phía Nam đỉnh Phia Biêng (cao 1.578 m) của dãy Văn Ôn trong địa phận xã Phương Viên huyện Chợ Đồn tỉnh Bắc Kạn, chảy giữa hai dãy núi Ngân Sơn và dãy núi Sông Gâm qua Thành phố Bắc Kạn. Tại xã Nông Hạ huyện Chợ Mới nó nhận một chi lưu phía hữu ngạn, tới địa phận thị trấn Chợ Mới, nó nhận một chi lưu nữa phía hữu ngạn. Tới địa phận xã Vân Lãng, xã Cao Ngạn (huyện Đồng Hỷ, tỉnh Thái Nguyên), nhận một chi lưu phía tả ngạn rồi tới xã Sơn Cẩm huyện Phú Lương nhận tiếp một chi lưu phía hữu ngạn là sông Đu rồi chảy qua phía đông Thành phố Thái Nguyên. Chảy tới xã Thuận Thành, huyện Phả Yên nhận tiếp một chi lưu là sông Công. Tới ranh giới xã Mai Đình huyện Hiệp Hòa và xã Việt Long huyện Sóc Sơn (Hà Nội) nó nhận một chi lưu nhỏ phía hữu ngạn là sông Cà Lồ rồi chảy tiếp về phía đông qua ranh giới của hai huyện Việt Yên-Bắc Giang và Yên Phong-Bắc Ninh rồi hợp lưu với sông Thương tại ngã ba Lác ở ranh giới của xã Đồng Phúc (huyện Yên Dũng) với thị trấn Phả Lại-Chí Linh, tỉnh Hải Dương để tạo thành sông Thái Bình.

Mạng lưới quan trắc trên sông Cầu bao gồm 42 điểm thuộc địa bàn các tỉnh: Bắc Giang, Bắc Kạn, Bắc Ninh, Thái Nguyên.

Mạng lưới quan trắc trên sông Nhuệ-Đáy

Sông Nhuệ tức Nhuệ Giang là một con sông nhỏ, dài khoảng 76 km, chảy gần như theo hướng bắc Tây Bắc-Nam Đông Nam qua địa phận Thành phố Hà

Nội và tỉnh Hà Nam. Điểm bắt đầu của nó là cống Liên Mạc, lấy nước từ sông Hồng trong địa phận huyện Từ Liêm (thành phố Hà Nội) và điểm kết thúc của nó là cống Phủ Lý khi hợp lưu với sông Đáy gần Thành phố Phủ Lý (tỉnh Hà Nam). Diện tích lưu vực của nó khoảng 1.075 km² (phần bị các đê bao bọc). Ngoài ra, nối sông Đáy với sông Nhuệ còn có các sông nhỏ như sông La Khê (qua Hà Đông), sông Tô Lịch, sông Vân Đình, sông Duy Tiên, sông Ngoại Độ.

Sông Đáy rút nước từ sông Hồng ra vịnh Bắc Bộ. Sông Đáy chảy gọn trong vùng đồng bằng Bắc Bộ với dòng sông chảy song song bên hữu ngạn hạ lưu sông Hồng. Sông Đáy có chiều dài khoảng 240 km và lưu vực (cùng với phụ lưu sông Nhuệ) hơn 7.500 km² trên địa bàn các tỉnh thành: Hà Nội, Hòa Bình, Hà Nam, Ninh Bình và Nam Định. Là một phân lưu của sông Hồng, sông Đáy nhận nước của sông Hồng ở địa phận Hà Nội giữa huyện Phúc Thọ và huyện Đan Phượng. Quãng sông này còn có tên là sông Hát hay Hát Giang. Chỗ sông Hồng tiếp nước là Hát Môn. Lưu lượng của sông bất thường nên mùa mưa thì lũ quét lại thêm dòng sông quanh co uốn khúc nên dễ tạo ra những ghềnh nước lớn. Đến mùa khô, lòng sông có chỗ cạn lợi qua được nên thượng lưu sông Đáy thuyền bè không sử dụng được.

Mạng lưới quan trắc trên sông Nhuệ-Đáy hiện nay bao gồm 42 điểm nằm trên địa bàn các tỉnh mà 2 con sông chảy qua gồm có: Hà Nam, Nam Định và Hà Nội.

Mạng lưới quan trắc trên sông Đồng Nai

Sông Đồng Nai là con sông lớn thứ hai của vùng Nam Bộ, chảy qua các tỉnh Lâm Đồng, Đắk Nông, Bình Phước, Đồng Nai, Bình Dương, Thành phố Hồ Chí Minh với chiều dài trên 437 km, nếu tính từ đầu nguồn sông Đa Dưng thì dài 586 km còn nếu tính từ điểm hợp lưu với sông Đa Nhím phía dưới thác Pongua thì dài 487 km. Sông Đồng Nai đổ vào biển Đông tại khu vực huyện Cần Giờ. Các phụ lưu chính của nó gồm sông Đa Nhím, sông Bé, sông La Ngà, sông Sài Gòn, sông Đa Hoai và sông Vàm Cỏ. Các phân lưu của nó có tên gọi là sông Lòng Tàu (sông Ngã Bảy), sông Đồng Tranh, sông Thị Vải, sông Soài Rạp (sông Soi) v.v... Nguồn sông chính xuất phát từ cao nguyên Lâm Viên, tỉnh Lâm Đồng. Đoạn trên sông mang tên sông Đắc Dung. Đến thị trấn Uyên Hưng thì sông Đồng Nai chảy theo hướng Bắc-Nam ôm lấy cù lao Tân Uyên và Cù Lao Phố. Sông chảy qua Thành phố Biên Hòa và Nhà Bè thì có thêm chi lưu là sông Sài Gòn. Mạng lưới quan trắc nước mặt trên sông gồm 49 điểm trên địa bàn các tỉnh thuộc khu vực Đông Nam Bộ: Bình Dương, Bà Rịa-Vũng Tàu, Bình Phước, Đồng Nai, Tp Hồ Chí Minh.

Mạng lưới quan trắc trên sông Hồng-Thái Bình

Sông Hồng có tổng chiều dài là 1.149 km với lưu vực 143.700 km² bắt nguồn từ dãy núi Hoành Đoạn, Ngụy Sơn, Đại Lý, Vân Nam, Trung Quốc chảy vào Việt Nam qua các tỉnh Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Hà Nội, Vĩnh Phúc, Hưng Yên, Hà Nam, Thái Bình, Nam Định và đổ ra biển Đông tại cửa Ba Lạt giữa hai tỉnh Nam Định và Thái Bình. Đoạn chảy trên địa phận Việt Nam dài 510 km tính từ ngã 3 Nậm Thi đến cửa Ba Lạt. Sông Hồng còn có các tên gọi khác như Hồng Hà, hay sông Cái. Đoạn chảy trên lãnh thổ Trung Quốc được gọi là Nguyên Giang, đoạn đầu nguồn có tên là Lễ Xả Giang. Đoạn chảy qua Phú Thọ gọi là sông Thao, đoạn qua Hà Nội còn gọi là Nhĩ Hà hoặc Nhị Hà. Dòng chính (chủ lưu) của sông Hồng bắt nguồn từ vùng núi thuộc huyện Ngụy Sơn, tỉnh Vân Nam, Trung Quốc ở độ cao 1.776 m. Chi lưu phía đông bắt nguồn từ vùng núi huyện Tường Vân. Chủ yếu nó chảy theo hướng tây bắc-đông nam, qua huyện tự trị Nguyên Giang của người Thái và người Cáp Nê (Hani) (ở Việt Nam gọi là người Hà Nhì). Đến biên giới Việt - Trung, sông Hồng chạy dọc theo biên giới khoảng 80 km; đoạn thì sang bên lãnh thổ Việt Nam, đoạn thì sang bên lãnh thổ Trung Quốc. Điểm tiếp xúc đầu tiên của sông Hồng với lãnh thổ Việt Nam tại xã A Mú Sung (huyện Bát Sát), chính giữa sông là điểm phân chia lãnh thổ hai nước. Đến thành phố Lào Cai, sông Hồng chảy hẳn vào lãnh thổ Việt Nam, khi về xuôi sông qua phía đông Thủ đô Hà Nội, cuối cùng đổ ra biển Đông ở cửa Ba Lạt (ranh giới giữa hai tỉnh Thái Bình và Nam Định). Các phụ lưu chính của sông Hồng trên lãnh thổ Việt Nam có thể kể đến là sông Đà, sông Lô; đến lượt sông Lô có phụ lưu là sông Chảy và sông Gâm. Ở Trung Quốc, các sông như sông Lý Tiên (tức sông Đà), sông Đãng Điều (tức sông Nậm Na), sông Bàn Long (tức sông Lô) và sông Phổ Mai (tức sông Nho Quế) cùng một số sông nhỏ khác như sông Mễ Phúc, sông Nam Khê chảy qua biên giới hai nước vào Việt Nam.

Dòng chính sông Thái Bình gồm hai đoạn: i) Đoạn một bắt đầu từ ngã ba Lác, phía dưới Phả Lại thuộc tỉnh Hải Dương, chảy qua đất Hải Dương tới ngã ba Mía dài khoảng 64 km; ii) Đoạn hai từ Quý Cao (xã Nguyên Giáp, huyện Tứ Kỳ), nơi kết thúc sông Luộc, sang địa phận thành phố Hải Phòng, men theo ranh giới huyện Vĩnh Bảo với huyện Tiên Lãng và rồi chảy dọc theo ranh giới giữa huyện Tiên Lãng (Hải Phòng) với tỉnh Thái Bình, đổ ra cửa Thái Bình ở vị trí giáp ranh hai tỉnh này với chiều dài đoạn này khoảng 36 km. Dòng mang tên Thái Bình này, chỉ chảy men theo tỉnh Thái Bình ở đoạn cuối, mà không chảy cắt qua địa phận tỉnh Thái Bình. Phần hệ thống sông Thái Bình liên quan tới tỉnh Thái Bình là sông Luộc và một con sông nhỏ là sông Hóa. Hai đoạn này của Sông Thái Bình thông với sông Văn Úc bằng ba sông nhỏ, dài khoảng 3 km mỗi sông là sông Cầu Xe,

sông Mía và sông Kênh Khê. Do phần lớn lưu vực của hệ thống sông Thái Bình là các vùng đồi trọc, đất đai bị xói mòn nhiều nên nước sông rất đục, hàm lượng phù sa cao. Do đặc điểm lòng sông rộng, ít dốc, đáy nông nên sông Thái Bình là một trong những sông bị bồi lấp nhiều nhất.

Mặc dù là 2 con sông chính thuộc hệ thống sông lớn nhưng hiện nay trong quy hoạch chỉ có 30 điểm quan trắc được quy hoạch trong mạng lưới.

Mạng lưới quan trắc trên sông Kỳ Cùng-Bằng Giang

Sông kỳ cùng là con sông chính ở tỉnh Lạng Sơn, chảy sang Trung Quốc và là một chi lưu của sông Tây Giang (Trung Quốc). Bắt nguồn từ vùng núi Bắc Xa cao 1.166 m thuộc huyện Đình Lập tỉnh Lạng Sơn, sông chảy qua TP Lạng Sơn, thị trấn Văn Lãng, thị trấn Thất Khê rồi tới Bi Nhi, từ đây nó vượt biên giới sang Trung Quốc để hợp lưu với sông Bằng Giang tại thị trấn Long Châu, Quảng Tây, Trung Quốc, thành sông Tả Giang, chi lưu phía nam của sông Úc Giang trong hệ thống tạo thành sông Tây Giang. Đoạn chảy trên đất Việt Nam dài khoảng 243 km, diện tích lưu vực là 6.660 km². Từ biên giới Việt-Trung sông chảy trên đoạn dài khoảng 55 km tới Long Châu. Đây là con sông duy nhất ở miền Bắc Việt Nam chảy theo hướng Đông Nam - Tây Bắc sang Trung Quốc. Sông Kỳ Cùng có 3 chi lưu chính là sông Bắc Giang và sông Bắc Khê, cả hai sông này đều hợp lưu gần Thất Khê, còn sông Ba Thín hợp lưu gần thị trấn Lộc Bình.

Sông Bằng giang, hay còn gọi là sông Bằng chảy qua tỉnh Cao Bằng. Sông bắt nguồn từ tỉnh Quảng Tây - Trung Quốc chảy theo hướng tây bắc - đông nam vào Cao Bằng tại cửa khẩu Sóc Giang, xã Sóc Hà, huyện Hà Quảng. Từ xã Sóc Giang, sông chảy qua các huyện Hà Quảng, Hòa An, thành phố Cao Bằng, huyện Phục Hòa và kết thúc tại cửa khẩu Tà Lùng, xã Mỹ Hưng, huyện Phục Hoà (phía đông nam Cao Bằng) rồi đổ vào tỉnh Quảng Tây-Trung Quốc. Tại Trung Quốc, nó hợp lưu với sông Kỳ Cùng gần thị trấn Long Châu-Quảng Tây để tạo thành sông Tả Giang, chi lưu phía nam của Úc Giang. Sông Bằng có tổng chiều dài khoảng 108 km, trên đất Việt Nam sông Bằng có chiều dài khoảng 90km, diện tích lưu vực 4.000km². Sông Bằng Giang có 24 chi lưu trong đó có 3 chi lưu lớn là sông Sê Bao, sông Hiếu, sông Bắc Vọng.

Mạng lưới quan trắc nước mặt trên sông gồm 30 điểm trên địa bàn 2 tỉnh Cao Bằng và Lạng Sơn.

Mạng lưới quan trắc trên sông Hương

Sông Hương hay Hương Giang là con sông chảy qua thành phố Huế. Sông Hương có hai nguồn chính và đều bắt nguồn từ dãy núi Trường Sơn. Dòng Tả

Trạch dài khoảng 67 km là nhánh chính, bắt nguồn từ dãy Trường Sơn Đông, ven khu vực vườn quốc gia Bạch Mã chảy theo hướng tây bắc với 55 thác nước hùng vĩ, qua thị trấn Nam Đông rồi sau đó hợp lưu với dòng Hữu Trạch tại ngã ba Bằng Lăng (khoảng 3 km về phía bắc khu vực lũng Minh Mạng). Dòng Hữu Trạch dài khoảng 60 km là nhánh phụ, chảy theo hướng bắc, qua 14 thác và vượt qua phà Tuần để tới ngã ba Bằng Lăng, nơi hai dòng này gặp nhau và tạo nên sông Hương. Con sông này nằm tại Thành phố Huế và có 06 điểm quan trắc trong mạng lưới.

Mạng lưới quan trắc trên sông Thu Bồn

Sông Thu Bồn, là một trong những sông nội địa lớn nhất Việt Nam, với diện tích lưu vực rộng 10,350km². Sông bắt nguồn từ khối núi Ngọc Linh thuộc huyện Dak Glei, tỉnh Kon Tum và đổ ra biển tại cửa Đại, thành phố Hội An, tỉnh Quảng Nam, một nhánh chảy vào sông Vĩnh Điện để đổ nước vào sông Hàn, Đà Nẵng. Trước khi đổ ra biển tại cửa Đại, một phần nước của sông chảy vào sông Trường Giang để đổ ra vịnh An Hòa Tam Quang, huyện Núi Thành. Sông Thu Bồn cùng với sông Vu Gia, hợp lưu tại Đại Lộc tạo thành hệ thống sông lớn có vai trò rất quan trọng đối với đời sống người Quảng Nam. Phần lớn diện tích lưu vực sông chảy trong địa phận Quảng Nam và thành phố Đà Nẵng, phần thượng nguồn một phần nằm trên đất Kon Tum và Quảng Ngãi. Mạng lưới quan trắc nước mặt trên sông gồm 30 điểm chủ yếu nằm trên địa bàn 2 tỉnh Quảng Nam và thành phố Đà Nẵng.

Mạng lưới quan trắc trên sông Mã-Chu

Sông Mã là một con sông của Việt Nam và Lào có chiều dài 512 km, trong đó phần trên lãnh thổ Việt Nam dài 410 km và phần trên lãnh thổ Lào dài 102 km. Sông Mã có hai nguồn chính, nguồn thứ nhất từ phía Nam tỉnh Điện Biên (núi Tuần Giáo), chảy qua huyện Sông Mã của tỉnh Sơn La rồi qua lãnh thổ Lào, nguồn thứ hai bắt đầu từ sườn phía Bambusao. Hai nguồn này đều đổ vào Thanh Hóa qua địa phận tỉnh Sầm Nưa-Lào. Tại Thanh Hóa, sông chảy qua các huyện phía Bắc của tỉnh, hội lưu với sông Chu rồi đổ ra vịnh Bắc Bộ ở cửa Hới nằm giữa huyện Hoằng Hóa và thành phố Sầm Sơn cùng hai cửa phụ là Lạch Trường và cửa Lèn. Lưu vực của sông Mã rộng 28.400 km², phần ở Việt Nam rộng 17.600 km².

Các phụ lưu lớn của sông Mã là sông Chu, sông Bưởi, sông Cầu Chày đều hợp lưu với sông Mã trên địa phận Thanh Hóa. Ngoài ra còn có các phụ lưu nhỏ như sông Lũng, sông Sơn Trà, sông Nậm Soi.

Sông Chu hay còn gọi là sông Luồng (ngôn ngữ Tày, Thái gọi là Nậm Sam; nguyên gốc gọi là sông Sủ, người Pháp viết thành Chu), là phụ lưu lớn nhất của sông Mã. Bắt nguồn từ vùng núi Houa (2.062 m), tây bắc Sầm Nưa ở Lào, chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, đổ vào bờ phải sông Mã ở Ngã Ba Giàng (Ngã Ba Dầu, Ngã Ba Bông), cách cửa sông 25,5 km. Dài 325 km, phần chảy ở Việt Nam là 160 km, qua các huyện Quế Phong (Nghệ An); Thường Xuân, Thọ Xuân (Thanh Hóa). Diện tích lưu vực 7.580 km², phần ở Việt Nam 3.010 km².

Mạng lưới trên sông Mã-Chu bao gồm 22 điểm quan trắc tại địa bàn các tỉnh Điện Biên, Sơn La và Thanh Hóa.

Mạng lưới quan trắc trên sông Trà Khúc

Sông Trà Khúc là con sông lớn nhất ở tỉnh Quảng Ngãi. Nó phát nguồn từ núi Đắc Tơ Rôn với đỉnh cao 2.350 m do hợp nước của 4 con sông lớn là sông Rhe, sông Xà Lò (Selo), sông Rinh (Drinh), sông Tang (Ong). Chỗ ngã tư đó còn gọi là ngã tư Ly Lang. Sông từ đó chảy theo hướng đông qua ranh giới các huyện Sơn Hà, Sơn Tịnh, Tư Nghĩa, thành phố Quảng Ngãi và đổ ra cửa Đại Cỗ Lũy (Chiêm lũy lịch môn). Tổng cộng chiều dài là 150 km. Đây là con sông có độ dốc lớn. Đầu nguồn của sông có công trình thủy lợi Thạch Nham nên khi chảy về hạ lưu ở địa bàn thành phố Quảng Ngãi, huyện Tư Nghĩa và huyện Sơn Tịnh nguồn nước trở nên cạn kiệt. Mùa mưa, sông thường gây lũ lớn.

Mạng lưới trên sông Trà khúc bao gồm 20 điểm quan trắc tại địa bàn các tỉnh Kon Tum và Quảng Ngãi

Mạng lưới quan trắc trên sông Sê San

Sông Sê San là chi lưu lớn của sông Mekong bắt nguồn từ Bắc và Trung Tây Nguyên rồi chảy sang lãnh thổ Campuchia và nhập vào sông Serepok gần Stung Treng. Sông Sê San có lưu vực rộng 17.000 km². Trên lãnh thổ Việt Nam, sông Sê San nằm trên hai tỉnh Gia Lai và Kon Tum với tổng chiều dài sông chính là 237 km, diện tích lưu vực là 11.450 km². Sông Sê San có hai chi lưu là krong Pô Kô ở phía hữu ngạn và dak Bla phía tả ngạn. Trên lãnh thổ Campuchia, sông chảy qua tỉnh Ratanakiri và Stung Treng. Phần phía thượng lưu của sông nằm trong vùng đồi núi thấp, độ dốc địa hình trung bình. Trên phía Đông-Bắc của phần thượng lưu, sông tiếp giáp với vùng phân thủy giữa Đông và Tây của dải Trường sơn. Phần phía hạ lưu, thung lũng sông nằm trong các hẻm sâu của các dãy núi cao, độ dốc địa hình khá lớn.

Mạng lưới trên sông Mã-Chu bao gồm 26 điểm quan trắc tại địa bàn các tỉnh Kon Tum và Gia Lai

Mạng lưới quan trắc trên sông Srê Pok

Serepôk (hay Srêpôk), tên gọi trong tiếng Campuchia là Tongle Xrepok, là dòng sông lớn nhất ở Đăk Lăk. Đây là một phụ lưu quan trọng của sông Mekong. Đoạn chảy trên địa phận Đăk Lăk được gọi là sông Đăk Krông. Tính từ chỗ hợp lưu của sông Krông Ana và sông Krông Nô tới chỗ hợp lưu với Sông Mê Kông dài 406 km, trong đó đoạn chảy trong lãnh thổ Việt Nam dài khoảng 126 km, đoạn chảy qua Campuchia dài khoảng 281 km. Sông được hình thành hoàn toàn trên địa phận Đăk Lăk và được hợp thành từ hai dòng sông nhỏ là sông Krông Ana và sông Krông Nô (sông Mẹ và sông Bố). Sông chảy qua các huyện Krông Ana, Buôn Đôn và Ea Súp của Đăk Lăk. Vừa ra khỏi lãnh thổ Việt Nam, Serepôk được bổ sung thêm nguồn chảy dồi dào từ dòng sông Ea H'leo. Sông Serepôk nhập vào sông Mekong sát Stung Treng, tỉnh Stung Treng. Trước khi nhập vào, nó còn nhận nước từ sông Sesan và sông Sekong (hai sông này cũng có nguồn trên lãnh thổ Việt Nam). Dòng sông này có lưu lượng nước rất lớn, hệ sinh thái của sông cũng rất phong phú và đa dạng, tạo nên một nguồn lợi to lớn về thủy sản và thủy điện. Ở đây có các loài cá đặc sản như cá lăng và đặc biệt là cá mồm trâu, (loài cá nhiều người vẫn định ninh là cá anh vũ tiến vua). Serepôk là nguồn nước mặt quan trọng của Đăk Lăk.

Mạng lưới trên sông Mã-Chu bao gồm 19 điểm quan trắc tại địa bàn các tỉnh Đăk Lăk, Đăk Nông.

Mạng lưới quan trắc trên sông Cả-La

Sông Cả, (tên gọi khác là Ngàn Cả hay sông Lam, ở Lào là Nam Khan), là một trong 2 con sông lớn nhất ở Bắc Trung Bộ Việt Nam. Sông bắt nguồn từ cao nguyên Xiengkhuang, Lào. Phần chảy trên lãnh thổ Lào gọi là Nam Khan. Phần chính của dòng sông chảy qua Nghệ An, phần cuối của sông Lam hợp lưu với sông La từ Hà Tĩnh, tạo thành ranh giới của Nghệ An và Hà Tĩnh đổ ra biển tại cửa Hội. Trên lãnh thổ Việt Nam, nó chảy qua địa phận huyện Kỳ Sơn, Tương Dương, Con Cuông, Anh Sơn, Đô Lương, Nam Đàn, giữa các huyện Thanh Chương, Hưng Nguyên, thành phố Vinh, Nghi Lộc của tỉnh Nghệ An rồi vào và Đức Thọ, Nghi Xuân, thị xã Hồng Lĩnh của tỉnh Hà Tĩnh trước khi đổ ra vịnh Bắc Bộ. Tổng cộng chiều dài của sông là khoảng 513 km, đoạn chảy trong nội địa Việt Nam khoảng 361km. Diện tích lưu vực của con sông này là 27.200 km², trong số đó 17.730 km² thuộc Việt Nam. Sông chảy theo hướng Tây Bắc-Đông Nam, khi gần tới biển chảy ngược lên hướng Bắc. Có một số nhánh sông nhân tạo lấy nước từ sông Lam như sông Đào.

Sông La là một phụ lưu của sông Lam, dài 12,5 km chảy qua huyện Đức

Thọ, tỉnh Hà Tĩnh. Sông La là hợp lưu của hai sông Ngàn Phố (từ Hương Sơn đổ về) và sông Ngàn Sâu (từ Hương Khê và Vũ Quang) tại bến Tam Soa (Linh Cẩm, Đức Thọ). Đến lượt nó lại hợp lưu với sông Cả (từ Nghệ An chảy sang) tạo thành dòng sông Lam nằm giữa 2 tỉnh Nghệ An và Hà Tĩnh.

Mạng lưới trên sông Cả-La bao gồm 49 điểm quan trắc tại địa bàn các tỉnh Điện Biên, Sơn La và Thanh Hóa.

Mạng lưới quan trắc trên hệ thống sông Ba (sông Đà Rằng)

Sông Đà Rằng (phần thượng lưu gọi là Sông Ba, Ea Pa, Ia Pa), chảy trên địa bàn ba tỉnh miền Trung Kon Tum, Gia Lai, Phú Yên. Sông dài 374 km, bắt nguồn từ dãy núi Ngọc Rô, tây bắc tỉnh Kon Tum, có độ cao 1.549 mét, qua các huyện Kon Plông của tỉnh Kon Tum, KBang, Đăk Pơ, An Khê, Kông Chro, Ia Pa, Ayun Pa, Krông Pa của tỉnh Gia Lai. Trong địa phận tỉnh Phú Yên sông làm thành ranh giới tự nhiên giữa Sơn Hòa và Sông Hinh, giữa Sơn Hòa và Tây Hòa, giữa Tây Hòa và Phú Hòa, giữa Tây Hòa và thành phố Tuy Hòa rồi đổ ra biển Đông ở cửa biển Đà Diễn, phía Nam thành phố Tuy Hòa. Lưu vực của hệ thống sông Đà Rằng rộng 13.900 km² bao gồm cả phần phía Đông Bắc của Đăk Lăk. Các phụ lưu quan trọng nhất của sông Đà Rằng là sông Ayun (hợp lưu với Đà Rằng ở ranh giới giữa hai huyện Ayun Pa và Ia Pa), sông Krong H'Năng (hợp lưu với Đà Rằng ở ranh giới giữa Gia Lai và Phú Yên) và sông Hinh (hợp lưu huyện Sông Hinh).

Mạng lưới trên sông Ba bao gồm 34 điểm quan trắc tại địa bàn các tỉnh Gia Lai, Đăk Lăk và Phú Yên.

Mạng lưới quan trắc trên sông Tiền

Sông Tiền hay Tiền Giang là tên của đoạn chảy trên lãnh thổ Việt Nam của dòng chính của sông Mê Kông. Đoạn đầu nguồn của sông Tiền Giang trên đất Campuchia kể từ Phnom Penh được gọi là Tonlé Bassac Thượng. Sông Tiền chảy qua Tân Châu, Chợ Mới thuộc tỉnh An Giang; Cao Lãnh, Sa Đéc thuộc tỉnh Đồng Tháp, tỉnh Vĩnh Long, Tp. Mỹ Tho, tỉnh Tiền Giang, đổ ra biển qua 6 cửa.

Mạng lưới trên sông Tiền bao gồm 9 điểm quan trắc trên địa bàn các tỉnh giáp ranh An Giang, Đồng Tháp, Vĩnh Long, Bến Tre và Tiền Giang.

Đánh giá chung việc triển khai thực hiện:

a) Việc quan trắc trên các sông tại khu vực miền Bắc và bắc Trung Bộ

Tính đến tháng 11/2022, tại khu vực phía Bắc, Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc đã thực hiện với tổng số 185 điểm, trong đó LVS Cầu (42 điểm), LVS Nhuệ -Đáy (42 điểm); LVS Hồng –Thái Bình (30 điểm); LVS Mã (22 điểm)

và LVS Cả -La (49 điểm), đạt 100% so với QĐ90. Tần suất quan trắc tăng dần qua các năm, năm 2017-2019 thực hiện 6 đợt/năm; năm 2020 thực hiện 7 đợt/năm; từ năm 2021-2022 thực hiện 08 đợt/năm. Riêng với LVS sông Bằng Giang – Kỳ Cùng theo QĐ90 thực hiện giai đoạn 2021-2026, song đến năm 2022 chưa triển khai thực hiện. Cụ thể chi tiết từng LVS:

Lưu vực sông Cầu: thực hiện quan trắc với tổng số 42 điểm, trên dòng chính sông Cầu và các phụ lưu (sông Công, sông Ngũ Huyện Khê và một số phụ lưu sông suối nhỏ khác), trong đó:

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| - Sông Cầu: 22 điểm | - Suối Linh Nham: 01 điểm |
| - Sông Công: 8 điểm | - Suối Loàng: 01 điểm |
| - Sông Ngũ Huyện Khê: 03 điểm | - Suối Cam Giá: 01 điểm |
| - Sông Nghinh Tường: 01 điểm | - Suối Bồng Tỏi: 01 điểm |
| - Sông Đu: 02 điểm | - Sông Thương: 01 điểm |
| - Sông Nghinh Tường: 01 điểm | |

Lưu vực sông Nhuệ-Đáy: thực hiện quan trắc với tổng số 42 điểm, các điểm thực hiện trên dòng chính sông Đáy, dòng chính sông Nhuệ và các phụ lưu (sông Hoàng Long, sông Châu Giang, sông Đào, sông Lừ, sông Tô Lịch, Sông Sét và sông Kim Ngưu), phân bố như sau:

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| - Sông Đáy: 19 điểm | - Sông Hoàng Long: 02 điểm |
| - Sông Nhuệ: 10 điểm | - Sông Lừ: 02 điểm |
| - Sông Châu Giang: 03 điểm | - Sông Tô Lịch: 02 điểm |
| - Sông Đào: 02 điểm | - Sông Sét: 01 điểm |
| - Sông Kim Ngưu: 01 điểm | |

Lưu vực sông Hồng – Thái Bình, Đà: thực hiện tổng số 30 điểm quan trắc, trong đó 27 điểm trên dòng chính sông Hồng và 03 điểm trên sông Thái Bình (tại Hải Dương).

Lưu vực sông Mã: thực hiện quan trắc tại 22 điểm, trong đó trên dòng chính sông Mã: 19 điểm; các phụ lưu (sông Bưởi: 02 điểm và sông Chu: 01 điểm).

Lưu vực sông Cả -La: Thực hiện quan trắc tại 49 điểm trên dòng chính sông Lam và các phụ lưu (sông Hiếu, sông Dinh, sông Ngàn Sâu, sông Ngàn Phố, sông Ngàn Trươi), phân bố như sau:

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| - Sông Lam: 22 điểm | - Sông Ngàn Sâu: 08 điểm |
| - Sông Hiếu: 10 điểm | - Sông Ngàn Phố: 06 điểm |
| - Sông Dinh: 02 điểm | - Sông Ngàn Trươi: 01 điểm |

Lưu vực sông Kỳ Cùng - Bằng Giang: theo QĐ90, được thiết kế với tổng số 30 điểm quan trắc, thực hiện trên dòng chính sông Kỳ Cùng và sông Bằng Giang. Theo phân kỳ QĐ90, quan trắc trên LVS Kỳ Cùng - Bằng Giang thực hiện giai đoạn 2021-2026, tuy nhiên hiện nay Tổng cục Môi trường chưa được giao triển khai thực hiện, do nguồn kinh phí sự nghiệp môi trường hằng năm chưa đủ để thực hiện. Dự kiến thực hiện quan trắc trên LVS Kỳ Cùng - Bằng Giang vào năm 2023.

Kết quả thực hiện theo Quy hoạch 90 đối với quan trắc sông:

Thực hiện quan trắc môi trường theo QĐ90 trên các LVS đến nay cho thấy, với các LVS miền Bắc, từ năm 2017 đến nay Tổng cục Môi trường đã thực hiện định kỳ hàng năm, số lượng điểm quan trắc và vị trí các điểm quan trắc không đổi theo không gian và bám sát 100% QĐ90. Qua 5 năm triển khai thực hiện mạng lưới quan trắc môi trường sông cho thấy:

- Mạng lưới điểm quan trắc đã phân nào đáp ứng kịp thời việc theo dõi chất lượng môi trường nước theo không gian và thời gian.
- Kịp thời cung cấp, phản ánh thông tin về chất lượng môi trường nước trên các LVS theo đợt/quý và định kỳ hàng năm.
- Duy trì và cập nhật chuỗi số liệu về chất lượng nước sông ở cấp độ quốc gia trên phạm vi toàn quốc phục vụ công tác quản lý và bảo vệ môi trường.
- Là nguồn dữ liệu chính, phục vụ xây dựng Báo cáo môi trường từ định kỳ đến đột suất như: Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia theo chuyên đề hàng năm và tổng quan giai đoạn 05 năm; Báo cáo công tác BVMT quốc gia; Báo cáo môi trường nước trên các LVS phục vụ kỳ họp của Ủy ban LVS hay các Báo cáo đột suất theo yêu cầu của lãnh đạo Bộ Tài nguyên và Môi trường, LĐ Tổng cục Môi trường,...

b) Quan trắc tại các sông thuộc khu vực Trung, Nam Trung Bộ và Tây Nguyên

Quan trắc môi trường nước mặt định kỳ

- Quan trắc chất lượng nước mặt lục địa và trầm tích đã được quy hoạch tại các lưu vực sông trên địa bàn khu vực miền Trung và Tây Nguyên, cụ thể:

+ Giai đoạn 2016 – 2020: Theo QĐ số 90/QĐ-TTg giai đoạn 2016-2020, Trung tâm đã thực hiện đầy đủ 100% các điểm quan trắc đối với các thành phần nước mặt, cụ thể: tại 2 lưu vực sông (sông Hương và sông Vu Gia – Thu Bồn) với tổng số 36 điểm quy hoạch, giai đoạn 2016-2020 được quy hoạch 36 điểm, đến nay đã thực hiện 36/36 điểm.

+ Giai đoạn 2021 – 2025: Theo QĐ số 90/ QĐ-TTg giai đoạn 2021-2025 quy hoạch thêm 3 LVS là Ba, Trà Khúc, Srepok với tổng số 74 điểm. Nâng tổng số điểm quan trắc tại khu vực là 110 điểm tại 5 lưu vực sông (Hương, Vu Gia - Thu Bồn, Ba, Trà Khúc và SrePok). Tuy nhiên, giai đoạn 2021 – 2025 vẫn chưa được Bộ phê duyệt đề án triển khai thêm 3 LVS trên nên tại thời điểm báo cáo tháng 12 năm 2022 số lượng điểm quan trắc vẫn chỉ duy trì với 36 điểm tại 2 LVS sông Hương và sông Vu Gia - Thu Bồn.

++) Sông Hương và Vu Gia – Thu Bồn: thực hiện quan trắc tại 36/36 điểm (tỷ lệ thực hiện 100%) theo quy hoạch của giai đoạn 2016-2020.

++) Sông Trà Khúc (20 điểm), sông Ba (34 điểm), sông Srêpok (22 điểm): chưa được phê duyệt chương trình quan trắc, tỉ lệ thực hiện 0%.

Theo đó từ 2016 đến nay, chương trình quan trắc các lưu vực sông theo quy hoạch với mạng lưới quan trắc chủ yếu tại 2 lưu vực sông chảy qua 3 tỉnh Thừa Thiên Huế, Đà Nẵng, Quảng Nam; các lưu vực sông ở khu vực Tây Nguyên; một số LVS tại các tỉnh Quảng Bình, Quảng Trị, Quảng Ngãi, Bình Định, Phú Yên, Khánh Hòa đã có trong quy hoạch nhưng chưa được thực hiện, mạng lưới chưa được phủ kín.

Bảng 2. Điểm quan trắc môi trường nước mặt lục địa thực hiện từ giai đoạn 2016 đến nay

TT	Mạng lưới điểm quan trắc tại khu vực MTTN	Tổng số điểm theo Quy hoạch 90		Kết quả thực hiện		
		2016-2020	2021 - 2025	Số lượng triển khai (đến hết 2020)	Số lượng chưa thực hiện đến nay	Tỷ lệ thực hiện đến nay
1	Hương	6	-	6	-	100%

TT	Mạng lưới điểm quan trắc tại khu vực MTTN	Tổng số điểm theo Quy hoạch 90		Kết quả thực hiện		
		2016- 2020	2021 - 2025	Số lượng triển khai (đến hết 2020)	Số lượng chưa thực hiện đến nay	Tỷ lệ thực hiện đến nay
2	Vu Gia – Thu Bồn	30	-	30	-	100%
3	Trà Khúc	-	20	-	20	0%
4	Ba	-	34	-	34	0%
5	SrePok	-	20	-	20	0%
	TỔNG	36	74	36	74	

** Đánh giá chung:*

+ Sự phù hợp của Quyết định 90 so với thực tế : Theo Quyết định 1989/QĐ-TTg ngày 1/11/2010 của Thủ tướng chính phủ về việc ban hành danh mục lưu vực sông liên tỉnh, mạng lưới các LVS trên khu vực miền Trung và Tây Nguyên rất nhiều. Tuy nhiên trong quy hoạch 90 số lượng LVS và số lượng điểm quan trắc nước mặt lục địa tại địa bàn miền Trung và Tây Nguyên còn mỏng, chưa phủ kín hết toàn bộ khu vực các tỉnh từ Quảng Ngãi đến Khánh Hòa; các tỉnh Tây Nguyên hoàn toàn không có điểm quan trắc nước mặt. Một số điểm quy hoạch không còn phù hợp, không đúng mục tiêu quan trắc chất lượng môi trường, có sự trùng lặp giữa các điểm hoặc các điểm có khoảng cách quá gần nhau vẫn được quy hoạch thực hiện. Một số LVS thì được quy hoạch phân kỳ ở giai đoạn quá xa nên gần như khuyết hoàn toàn số liệu quan trắc tại các LVS này (ví dụ sông Sê San). Do đó, trong thời gian qua bức tranh tổng thể về chất lượng nước mặt tại khu vực miền Trung và Tây Nguyên chưa thực sự phản ánh hết hiện trạng thực tế. Việc bổ sung điểm/trạm quan trắc trong chương trình quan trắc chất lượng nước mặt lục địa tại các LVS chính đã được quy hoạch (Trà Khúc, Ba, Sê San, SrePok) và các LVS (Gianh, Nhật Lệ, Hiền Lương, Thạch Hãn, sông Kỳ Lộ, sông Cái...) trong giai đoạn tiếp theo trên địa bàn khu vực miền Trung và Tây Nguyên là cần thiết nhằm phủ kín mạng lưới quan trắc môi trường nước mặt.

+ Cơ chế phê duyệt đề án, kế hoạch triển khai thực hiện còn chưa linh hoạt, việc triển khai thực hiện theo quy hoạch chậm nhiều so với tiến độ, tỉ lệ thực hiện còn thấp, chưa đáp ứng theo quy hoạch đề ra theo từng giai đoạn quy hoạch.

+ Chưa có sự kết nối giữa mạng quan trắc quốc gia với mạng quan trắc ở các địa phương đã xây dựng mạng quan trắc môi trường nước mặt tại khu vực.

Thời gian qua hoạt động quan trắc môi trường nước mặt tại các LVS được triển khai và đáp ứng một phần nhu cầu về số liệu, thông tin phục vụ công tác bảo vệ môi trường và đề xuất các biện pháp quản lý, bảo vệ môi trường. Bên cạnh đó, nhiều báo cáo, số liệu kết quả quan trắc đã được công bố để cộng đồng tiếp cận và sử dụng phục vụ cho công tác quản lý nhà nước. Tuy nhiên để có được bức tranh tổng thể và chuỗi số liệu đầy đủ nhất việc bổ sung thêm số lượng điểm và cắt giảm một số điểm không còn phù hợp đối với mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia tại khu vực trong giai đoạn mới là việc làm hết sức cần thiết, phù hợp với điều kiện phát triển nhanh về kinh tế - xã hội, sự phát triển về các khu vực đô thị và các khu công nghiệp... trên địa bàn 14 tỉnh miền Trung và Tây Nguyên, qua đó có thể đánh giá khách quan, tổng thể và toàn diện chất lượng môi trường nước mặt tại các LVS trên toàn địa bàn.

c) Các sông tại khu vực phía Nam

Tính đến tháng 12/2022, mạng quan trắc tại khu vực phía Nam gồm một số nhánh sông chính của lưu vực hệ thống sông Đồng Nai (sông Đồng Nai, sông Sài Gòn, sông Vàm Cỏ Đông, sông Thị Vải) và sông Tiền thuộc địa bàn các tỉnh/thành phố: Đồng Nai, Bà Rịa - Vũng Tàu, Tây Ninh, Bình Dương, Bình Phước, Long An, An Giang, Vĩnh Long, Bến Tre, Tiền Giang, Đồng Tháp, thành phố Hồ Chí Minh.

. Cụ thể chi tiết từng LVS:

Lưu vực sông Đồng Nai: thực hiện quan trắc với tổng số 20 điểm, trên dòng chính và các phụ lưu , trong đó:

- Dòng chính Đồng Nai: 16 điểm (02 điểm hồ)
- Nhánh sông Bé: 04 điểm (02 điểm hồ)

Lưu vực sông Sài Gòn: thực hiện quan trắc với tổng số 15 điểm, các điểm thực hiện trên dòng chính và các phụ lưu, phân bổ như sau:

- Dòng chính Sài Gòn: 12 điểm (01 điểm hồ)
- Nhánh Tân Hoá – Lò Gốm: 01 điểm
- Nhánh Tham Lương – Vàm Thuật: 01 điểm
- Nhánh kênh Đồi – kênh Tẻ: 01 điểm

Lưu vực sông Vàm Cỏ: thực hiện tổng số 08 điểm quan trắc, gồm có:

- Dòng chính Vàm Cỏ Đông: 05 điểm
- Nhánh Thầy Cai – An Hạ: 01 điểm

- Nhánh sông Chợ Đệm – Bến Lức: 01 điểm
- Nhánh Cần Giuộc: 01 điểm

Lưu vực sông Thị Vải: gồm 06 điểm.

Lưu vực sông Tiền: gồm 09 điểm

Thực hiện quan trắc môi trường theo QĐ90 trên các LVS đến nay cho thấy, với các LVS miền Nam, Trung tâm Quan trắc môi trường miền Nam đã thực hiện định kỳ hàng năm, số lượng điểm quan trắc và vị trí các điểm quan trắc không đổi theo không gian và bám sát 100% QĐ90. Qua 5 năm (2018-2022) triển khai thực hiện mạng lưới quan trắc môi trường sông cho thấy:

- Mạng lưới điểm quan trắc đã phân nào đáp ứng kịp thời việc theo dõi chất lượng môi trường nước theo không gian và thời gian.

- Kịp thời cung cấp, phản ánh thông tin về chất lượng môi trường nước trên các LVS theo đợt/quý và định kỳ hàng năm.

- Duy trì và cập nhật chuỗi số liệu về chất lượng nước sông ở cấp độ quốc gia trên phạm vi toàn quốc phục vụ công tác quản lý và bảo vệ môi trường.

- Là nguồn dữ liệu chính, phục vụ xây dựng Báo cáo môi trường từ định kỳ đến đột xuất như: Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia theo chuyên đề hàng năm và tổng quan giai đoạn 05 năm; Báo cáo công tác BVMT quốc gia; Báo cáo môi trường nước trên các LVS phục vụ kỳ họp của Ủy ban LVS hay các Báo cáo đột xuất theo yêu cầu của lãnh đạo Bộ Tài nguyên và Môi trường, LĐ Tổng cục Môi trường...

Bên cạnh ưu điểm, việc triển khai thực hiện mạng lưới quan trắc sông theo QĐ90 gặp một số hạn chế sau:

- Mạng lưới còn mỏng, chưa phân bố rộng khắp ở tất cả các tỉnh/thành hay các lưu vực sông trong phạm vi vùng quản lý: chưa có trên sông Hậu; nhánh sông Tiền gồm sông Cổ Chiên và sông Hàm Luông; sông Vàm Cỏ Tây; phần dòng chính Đồng Nai từ Nam Cát Tiên trở lên và Cát Lái tới cửa sông,

- Mạng lưới chưa bao gồm nhiều vị trí quan trắc xung quanh các khu vực nhạy cảm, khu vực tập trung nhiều nguồn thải, khu vực xung quanh một số dự án lớn có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường cao thu hút sự chú ý của công luận và các phương tiện truyền thông cần xem xét và đưa vào chương trình quan trắc quốc gia:

+ Nước mặt lưu vực sông Hậu: khu vực Nhà máy giấy Lee & Man của Công ty TNHH Lee & Man và khu vực khu công nghiệp Trà Nóc, TP. Cần Thơ;

+ Nước mặt khu vực sông Tiền: sông Cổ Chiên - Khu công nghiệp Long Đức, tỉnh Trà Vinh; sông Hàm Luông - Khu công nghiệp An Nghiệp, Bến Tre.

+ Khu vực xảy ra tranh chấp kéo dài: kênh Ba Bò (giáp ranh giữa Bình Dương và Hồ Chí Minh), Cầu Sông Giềng (giáp ranh giữa Đồng Nai và Bình Thuận)

+ Khu vực điểm nóng ô nhiễm trong thời gian dài: sông Chà Và tại Bà Rịa – Vũng Tàu, sông Dương Đông huyện Phú Quốc – tỉnh Kiên Giang, sông La Ngà – tỉnh Đồng Nai.

d) Quan trắc môi trường nước mặt tự động trên các sông

Theo Quyết định 90/QĐ-TTg, giao Tổng cục Môi trường tiếp tục duy trì vận hành 10 trạm quan trắc tự động (QTTĐ) nước mặt được đầu tư xây dựng và duy trì vận hành chính thức trước năm 2016, trong đó Bộ TN&MT quản lý và vận hành 7 trạm, còn lại giao địa phương trực tiếp quản lý, vận hành. Tiếp tục đầu tư bổ sung mới giai đoạn 2016 – 2020 tổng số 07 trạm, giai đoạn 2021 – 2025 đầu tư mới 10 trạm, tuy nhiên hiện nay các trạm này chưa được đầu tư. Như vậy, việc đầu tư các trạm quan trắc nước mặt **chưa được thực hiện theo đúng Quyết định 90/QĐ-TTg**.

Về hiện trạng vận hành 07 trạm quan trắc nước tự động trên các LVS đã được đầu tư trước năm 2016 do Bộ TN&MT quản lý, hiện nay có 02 trạm trên LVS Nhuệ-Đáy đã dừng hoạt động. Các thông số quan trắc gồm: pH, ORP, nhiệt độ, độ đục, TSS, DO, EC, TDS, TOC, TN, TP, N-NO₃⁻.

Bảng 3. Danh sách trạm quan trắc chất lượng môi trường nước mặt tự động, liên tục có trong QĐ 90/QĐ-TTg do Bộ Tài nguyên và Môi trường quản lý

TT	Tên trạm	Vị trí, tọa độ	Năm hoạt động	Ghi chú
1	Huế: Phường Phú Hậu	Tổ 9, Khu vực IV, phường Phú Hậu, thành phố Huế - Kinh độ: 107,5902; Vĩ độ: 16,4953	2014	
2	Thái Nguyên: Trạm bơm công ty gang thép Thái Nguyên	Trạm bơm cấp nước công nghiệp – Công ty CP gang thép Thái Nguyên, phường Cam Giá, thành phố Thái Nguyên	2014	

TT	Tên trạm	Vị trí, tọa độ	Năm hoạt động	Ghi chú
		- Kinh độ: 105,8677; Vĩ độ: 21,5684		
3	Bình Dương: Trạm Thủy Văn Tân Uyên	Trạm thủy văn Tân Uyên, Ấp Xóm Đền, xã Tân Mỹ, huyện Tân Uyên, tỉnh Bình Dương - Kinh độ: 106,8154; Vĩ độ: 11,0645	2014	
4	Hà Nội: Trạm bơm Phụng Châu	Trạm bơm Phụng Châu, thôn Phụng Đồng, xã Phụng Châu, huyện Chương Mỹ, thành phố Hà Nội. - Kinh độ: 105,7122; Vĩ độ: 20,9434	2014	
5	Hà Nội: Trạm Tả Thanh Oai	Trạm bơm nước Tả Thanh Oai, huyện Thanh Trì, thành phố Hà Nội - Kinh độ: 107,5902; Vĩ độ: 16,4953	2014	Đã dừng hoạt động
6	Bắc Ninh: Trạm Cỏ Mễ	Phường Vũ Ninh, thành phố Bắc Ninh. - Kinh độ: 106,0931; Vĩ độ: 21,2040	2014	
7	Hà Nam: Cầu Phủ Lý	Thành phố Phủ Lý, Hà Nam Kinh độ: 105.9110, Vĩ độ: 20.5288	2010	Đã dừng hoạt động

Trong giai đoạn 2016 đến nay, mặc dù chưa đầu tư mới trạm quan trắc tự động liên tục môi trường nước theo QĐ90. Tuy nhiên từ năm 2017, Tổng cục Môi trường đã tiếp nhận và vận hành 17 trạm quan trắc nước tự động, trong đó trên lưu vực sông Nhuệ Đáy (8 trạm) và lưu vực sông Đồng Nai (9 trạm) do Ngân hàng thế giới (World Bank) tài trợ trong khuôn khổ dự án “Tăng cường năng lực thể chế và thực thi”. Các trạm này đi vào hoạt động từ tháng 11/2017. Các thông số quan trắc bao gồm pH, ORP, nhiệt độ, độ đục, TSS, DO, EC, TDS, TOC, TN, TP, N-NO₃⁻.

2.2.1.2. Quan trắc môi trường trên các hồ

Theo QH 90, tính đến năm 2025, tại khu vực miền Bắc, Tổng cục Môi trường cần triển khai thực hiện quan trắc tại 07 hồ và đến giai đoạn 2030 thực hiện quan trắc tiếp 02 hồ. Về mặt hiện trạng quan trắc trên các hồ, đến năm 2022, Tổng cục Môi trường đã triển khai thực hiện quan trắc 02/07 hồ (**chiếm 29%**) kế hoạch đề

ra. Các hồ được quan trắc là Hồ Hòa Bình và Hồ Núi Cốc, đây là các hồ thuộc mạng lưới quan trắc LVS sông Hồng-Thái Bình, Đà và LVS Cầu.

Bảng 4. Quy hoạch mạng lưới quan trắc nước hồ năm 2025

TT	Tỉnh/ thành phố	Địa điểm quan trắc	Tọa độ (m)		Quy hoạch	
			Y	X	2016 - 2025	2025 - 2030
1.	Bắc Kạn	Hồ Ba Bể	567026,74	2478625,71	1	
2.	Hà Tĩnh	Hồ Kê Gỗ	603045,94	2015867,1	1	
3.	Hòa Bình	Hồ Hòa Bình	520872,405	2296799,277	1	
4.	Sơn La	Hồ thủy điện Sơn La	395896,845	2377420,571	1	
5.	Thái Nguyên	Hồ Núi Cốc	572166,299	2386985,434		1
6.	Tuyên Quang	Hồ Thủy điện Nahang	541101,249	2473752,622		1
7.	Yên Bái	Hồ Thác Bà	502211,956	2402780,347	1	
		Tổng cộng			5	2

Qua tổ chức triển khai quan trắc các hồ theo QĐ90 cho thấy:

Quan trắc môi trường nước hồ chưa được quan tâm, thực tế chỉ 29% số lượng hồ được triển khai thực hiện.

Trong số 02 hồ quan trắc, có 01 hồ là Hồ Núi Cốc theo QĐ90 thực hiện giai đoạn 2025-2030 song được triển khai giai đoạn 2016-2025. Ngoài ra, vẫn còn nhiều hồ lớn, quan trọng quốc gia vẫn chưa được đưa trong QĐ90 để triển khai thực hiện.

Việc tổ chức triển khai quan trắc hồ sẽ thuận lợi nếu các hồ được thiết kế cùng với mạng lưới điểm quan trắc LVS (cùng lộ trình, cùng mục tiêu đánh giá...). Riêng với các hồ độc lập đề xuất thiết kế chương trình quan trắc độc lập.

2.2.1.3. Đánh giá chung, tổng quát về việc thực hiện các mạng lưới

Đánh giá chung về mạng lưới quan trắc nước sông:

- Mạng lưới đã được xây dựng và bao phủ được phần lớn các sông chính của Việt Nam, tuy vậy vẫn còn một số khu vực mật độ quan trắc còn ít, chưa phản ánh được đầy đủ hiện trạng nước sông. Đặc biệt trong số đó là khu vực đồng bằng sông Cửu Long với mạng lưới sông ngòi dày đặc, gồm nhiều nhánh của dòng sông Mê Kông trước khi đổ ra biển. Tuy vậy mạng lưới quan trắc tại khu vực này chỉ có 09 điểm quan trắc trên khu vực sông Tiền, hoàn toàn chưa có điểm quan trắc

trên các sông chính như sông Hậu.

- Các điểm quan trắc đã được phân bố trải dài từ thượng lưu tới hạ lưu các dòng sông nhưng cần có sự rà soát, đánh giá việc đặt các điểm quan trắc theo quy hoạch để đảm bảo kết quả quan trắc đưa ra phản ánh được các tác động từ các nguồn thải xung quanh hiện nay và phù hợp với đặc điểm các dòng sông (các điểm phân lưu, hợp lưu...)

- Các điểm quan trắc được xác định thông qua vị trí, tọa độ tuy nhiên chưa xác định mục đích điểm quan trắc (ví dụ: điểm nền, xuyên biên giới, đánh giá tác động...) do đó cần xác định rõ để thuận lợi cho quá trình xử lý số liệu và đánh giá.

- Chưa phủ kín về điểm/trạm tại các LVS và tỉnh/thành, chỉ mới tập trung tại một số khu vực, số lượng còn thừa thớt nên hoạt động quan trắc chưa thực sự phản ánh chất lượng môi trường của toàn vùng. Một số mạng lưới điểm, trạm phân bố chưa hợp lý, chỉ tập trung phần lớn vào một số khu vực vùng kinh tế trọng điểm, vùng ven biển, khu du lịch, khu công nghiệp mà chưa quan tâm đến các khu vực khác.

- Mạng lưới trạm được quy hoạch còn quá mỏng, thừa thớt, bố trí chưa hợp lý. Cụ thể trên toàn khu vực 14 tỉnh miền Trung-Tây Nguyên chỉ được quy hoạch mới 2 trạm quan trắc nước mặt tự động, liên tục tại LVS Ba (01 trạm) và LVS Thu Bồn (01 trạm). Trong khi đó phân kỳ thực hiện lại để rất xa là từ giai đoạn 2026-2030. Do đó, mạng lưới quan trắc tự động nước mặt tại miền Trung và Tây Nguyên được quy hoạch còn nhiều bất cập.

- Việc quy hoạch tọa độ cho trạm quan trắc tự động, liên tục gây khó khăn trong quá trình triển khai thực hiện. Điều này liên quan đến quyền sử dụng đất, yêu cầu kỹ thuật khi lắp đặt nên việc phê duyệt, quản lý, cải tạo và vận hành gặp nhiều khó khăn.

- Quy hoạch cần gắn liền với việc giao quản lý, vận hành các trạm quan trắc tự động tại khu vực miền Trung và Tây Nguyên.

Công tác quy hoạch các trạm quan trắc tự động môi trường nước cần được bổ sung, thực hiện nhằm kiểm soát chất lượng môi trường nước và cung cấp số liệu để xây dựng các cảnh báo về môi trường nước mặt tại các LVS trên toàn vùng.

- Về bố trí kinh phí: còn chậm, chưa đảm bảo tiến độ quy hoạch

- Cơ chế phối hợp thực hiện và chia sẻ thông tin giữa trung ương và địa

phương còn hạn chế, không đồng bộ.

2.2.2. Mạng lưới quan trắc nước biển

a) **Đối với cửa sông ven biển:** giai đoạn 2016-2020 được quy hoạch 27 điểm, đến nay Tổng cục Môi trường đã thực hiện 20/27 điểm được quy hoạch giai đoạn 2016-2020. Một số điểm còn lại đã được Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Cơ học, Viện Tài nguyên và Môi trường biển, Viện Hải Dương học) thực hiện thông qua nguồn kinh phí sự nghiệp môi trường do Bộ Tài chính cấp, cụ thể như sau:

Bảng 5. Danh sách các điểm quan trắc cửa sông ven biển

TT	Địa phương quan trắc	Số điểm theo Quyết định 90/QĐ-TTg	Số điểm do trạm quan trắc thực hiện	Kỳ QH	Đơn vị thực hiện	Ghi chú
1.	Bạc Liêu	01	01	Hiện có	Tổng cục Môi trường	Điểm đã thực hiện trước QH
2.	Bến Tre	03	03	2016-2020	Tổng cục Môi trường	Đã triển khai thực hiện năm 2016,2017
3.	Bình Định	01	02	Hiện có	Tổng cục Môi trường	Điểm đã thực hiện trước QH
4.	Hải Phòng	03	03	Hiện có	Tổng cục Môi trường (01), Viện TNMT Biển (02)	Điểm đã thực hiện trước QH
5.	Tp HCM	03	03	Hiện có	Tổng cục Môi trường	Điểm đã thực hiện trước QH
6.	Nam Định	01	01	Hiện có	Viện Tài nguyên Môi trường Biển	Điểm đã thực hiện trước QH
7.	Ninh Bình	01	01	Hiện có	Viện Tài nguyên Môi trường Biển	Điểm đã thực hiện trước QH
8.	Phú Yên	02	02	Hiện có	Viện Cơ học	Điểm đã thực hiện trước QH
9.	Quảng Bình	02	02	Hiện có	Tổng cục Môi trường	Điểm đã thực hiện trước QH

10.	Quảng Nam	01	01	Hiện có	Tổng cục Môi trường	Điểm đã thực hiện trước QH
11.	Quảng Ngãi	01	01	Hiện có	Tổng cục Môi trường	Điểm đã thực hiện trước QH
12.	Quảng Ninh	04	04	03 hiện có, 01 QH	Tổng cục Môi trường	Điểm đã thực hiện trước QH
13.	Sóc Trăng	01	01	Hiện có	Tổng cục Môi trường	Điểm đã thực hiện trước QH
14.	Thái Bình	01	01	Hiện có	Viện TNMT Biển	Điểm đã thực hiện trước QH
15.	Thanh Hóa	01	01	Hiện có	Viện TNMT Biển	Điểm đã thực hiện trước QH
16.	Thừa Thiên Huế	01	01	Hiện có	Tổng cục Môi trường	Điểm đã thực hiện trước QH
	TỔNG CỘNG	27	27			

b) Đối với các điểm quan trắc nước biển ven bờ: giai đoạn 2016-2020 được quy hoạch 40 điểm, Tổng cục Môi trường đã thực hiện 23/40 điểm được quy hoạch giai đoạn 2016-2020. Các điểm còn lại đã được Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Cơ học, Việc Tài nguyên và Môi trường biển, Viện Hải Dương học) và Bộ NN&PTNT (Viện Nghiên cứu Hải sản) thực hiện thông qua nguồn kinh phí sự nghiệp môi trường do Bộ Tài chính cấp, cụ thể:

Bảng 6. Danh sách các điểm quan trắc nước biển ven bờ

TT	Địa phương quan trắc	Số điểm theo Quyết định 90/QĐ-TTg	Số điểm do trạm quan trắc thực hiện	Kỳ QH	Đơn vị thực hiện	Ghi chú
1.	Quảng Ninh	07	07	Hiện có	Viện TNMT Biển (02), Tổng cục Môi trường (05)	Điểm đã thực hiện trước QH
2.	Hải Phòng	02	02	Hiện có	Viện TNMT Biển	Điểm đã thực hiện trước QH
3.	Thái Bình	01	01	Hiện có	Viện TNMT Biển	Điểm đã thực hiện trước QH
4.	Nam Định	01	01	2016-2020	Viện TNMT Biển	Đã triển khai thực hiện

5.	Ninh Bình	01	01	2016-2020	Viện TNMT Biển	Đã triển khai thực hiện
6.	Thanh Hóa	01	01	Hiện có	Tổng cục Môi trường	Điểm đã thực hiện trước QH
7.	Nghệ An	01	01	Hiện có	Tổng cục Môi trường	Điểm đã thực hiện trước QH
8.	Hà Tĩnh	01	01	2016-2020	Tổng cục Môi trường	Đã triển khai thực hiện
9.	Quảng Bình	01	01	Hiện có	Viện Cơ học	Điểm đã thực hiện trước QH
10.	Quảng Trị	01	01	Hiện có	Viện Cơ học	Điểm đã thực hiện trước QH
11.	Thừa Thiên Huế	02	02	Hiện có	Tổng cục Môi trường	Điểm đã thực hiện trước QH
12.	Đà Nẵng	04	04	Hiện có	Tổng cục Môi trường (02), Viện Cơ học (02)	Điểm đã thực hiện trước QH
13.	Quảng Nam	02	02	Hiện có	Tổng cục Môi trường	Điểm đã thực hiện trước QH
14.	Quảng Ngãi	03	02	Hiện có	Tổng cục Môi trường	Điểm đã thực hiện trước QH
15.	Bình Định	03	03	Hiện có	Tổng cục Môi trường (02), Viện Cơ học (01)	Điểm đã thực hiện trước QH
16.	Phú Yên	01	01	Hiện có	Viện Cơ học	Điểm đã thực hiện trước QH
17.	Khánh hòa	01	01	Hiện có	Viện Hải Dương học	Điểm đã thực hiện trước QH
18.	Bình Thuận	02	02	Hiện có	Viện Hải Dương học	Điểm đã thực hiện trước QH
19.	Bà Rịa Vũng Tàu	04	04	Hiện có	Tổng cục Môi trường	Điểm đã thực hiện trước QH
20.	Tp HCM	01	01	Hiện có	Tổng cục Môi trường	Điểm đã thực hiện trước QH
21.	TỔNG CỘNG	40	40			

Đánh giá chung:

a) Vùng biển từ Quảng Ninh tới Hà Tĩnh

Từ năm 2017, Tổng cục Môi trường đã triển khai thực hiện quan trắc đối với môi trường nước biển ven bờ với tổng số 25 điểm tại 05 tỉnh thành phố ven biển từ Quảng Ninh đến Hà Tĩnh. Về tần suất quan trắc cũng tăng dần từ 06 đợt năm 2017 lên 08 đợt vào năm 2022. Các thông số quan trắc bám sát theo QCVN 10 -MT:2015/BTNMT.

So với QH 90, hoạt động quan trắc môi trường nước biển ven bờ có sự điều chỉnh do sự cố gây ô nhiễm môi trường biển nghiêm trọng tại miền Trung (sự cố xả thải của Công ty TNHH gang thép Hưng Nghiệp Formosa Hà Tĩnh). Thực hiện Chỉ thị số 25/CT-TTg ngày 31/8/2016 Về một số nhiệm vụ, giải pháp cấp bách về bảo vệ môi trường, Tổng cục Môi trường đã thực hiện rà soát, đề xuất thay đổi vị trí điểm quan trắc và tăng cường tập trung quan trắc tại vùng biển Hà Tĩnh. Theo đó, kết quả thực hiện quan trắc nước biển ven bờ và cửa sông ven biển có sự sai khác so với Quyết định số 90/QĐ-TTg.

Bảng 7. Bảng số lượng điểm quan trắc nước biển ven bờ đang thực hiện so với Quyết định số 90/QĐ-TTg

STT	Tỉnh/Thành phố	Số điểm quan trắc theo Quy hoạch 90	Số điểm đang thực hiện
1	Quảng Ninh	7	7
2	Hải Phòng	2	3
3	Thái Bình	1	0
4	Nam Định	1	0
5	Ninh Bình	1	0
6	Thanh Hoá	1	1
7	Nghệ An	1	1
8	Hà Tĩnh	1	13
	Tổng	15	25

So với Quyết định số 90/QĐ-TTg, mạng lưới quan trắc môi trường nước biển ven bờ trên địa bàn các tỉnh phía Bắc có sự điều chỉnh, cụ thể:

- Các điểm quan trắc nước biển ven bờ thuộc các tỉnh Quảng Ninh, Thanh Hóa, Nghệ An đang thực hiện đúng QĐ90.

- Các điểm quan trắc thuộc vùng biển ven bờ các tỉnh/thành phố: Tp. Hải Phòng quan trắc hơn 1 điểm, tỉnh Hà Tĩnh quan trắc hơn 12 điểm so với QĐ90.

- Các điểm quan trắc thuộc vùng biển ven bờ các tỉnh: Thái Bình, Nam Định và Ninh Bình không thực hiện quan trắc.

Bảng 8. Danh sách các điểm quan trắc bổ sung ngoài Quyết định số 90/QĐ-TTg tại điểm nóng Formosa đã thực hiện từ 2017

TT	Tên điểm	TT	Tên điểm
1	Bãi biển Xuân Thành	7	Khu vực cầu cảng Vũng Áng
2	Biển Thạch Hải	8	Điểm xả KCN Formosa
3	Bãi biển Thiên Cầm	9	Bãi biển Mũi Đao (Kỳ Nam)
4	Bãi biển Kỳ Xuân (Kỳ Anh)	10	Cửa biển Sông Lam
5	Bãi biển Kỳ Phú (Kỳ Anh)	11	Cửa biển Đá Bạc
6	Bãi biển Kỳ Ninh	12	Cửa Nhượng

Kết quả thực hiện theo Quyết định số 90/QĐ-TTg:

Việc thực hiện quan trắc môi trường nước biển ven bờ của Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc đến nay cho thấy:

Đã đánh giá được hiện trạng về chất lượng môi trường nước biển tại các khu vực biển quan trắc, đặc biệt tại các khu vực đã xảy ra sự cố về môi trường như tại Hà Tĩnh và các khu vực có nguy cơ cao xảy ra ô nhiễm môi trường nước biển tại Quảng Ninh và Hải Phòng.

Đã đánh giá được diễn biến chất lượng và cung cấp được chuỗi số liệu liên tục về môi trường nước biển đối với các khu vực đã theo dõi. Đối với các vị trí đang thực quan trắc nước biển ven bờ tại Quảng Ninh, Hải Phòng và Hà Tĩnh đã đáp ứng được việc theo dõi chất lượng môi trường.

Tuy nhiên, trong quá trình triển khai đã phát sinh một số bất cập, cụ thể:

Do tập trung nhiều vào từng khu vực đặc biệt theo dõi nên một số địa bàn các tỉnh không có hiện trạng chất lượng và chuỗi số liệu về môi trường.

Vị trí điểm quan trắc chưa được thiết kế theo các khu vực đánh giá tại QCVN 10-MT:2015/BTNMT (khu vực bảo tồn, NTTS; khu vực bãi tắm, khu vực

khác) do đó thiếu tính đại diện, chưa phản ánh hết chất lượng môi trường nước biên ven bờ của toàn khu vực phía Bắc.

Khu vực cửa sông ven biển: tính đến năm 2022, đã thực hiện 7/7 vị trí quan trắc tại các cửa sông ven biển dọc khu vực ven biển từ Quảng Ninh đến Thanh Hóa, đạt 100% QĐ90 giai đoạn 2016-2020. Dự kiến trong kỳ quy hoạch tiếp theo sẽ thực hiện thêm 04 điểm, nâng tổng số điểm quan trắc tại khu vực cửa sông ven biển là 11 điểm. Với số lượng 07 điểm quan trắc đã thực hiện, số lượng điểm quá ít, chưa phản ánh được toàn diện chất lượng môi trường nước tại các cửa sông ven biển.

Bảng 9. Hiện trạng mạng lưới quan trắc môi trường nước cửa sông ven biển đến năm 2022

TT	Tỉnh/thành phố	Tên cửa sông	Tọa độ (m)		Hiện trạng 2022
			Y	X	
1.	Hải Phòng	Bạch Đằng	106,832211	20,823483	1
2.		Lạch Tray	683299,97	2298138,246	1
3.		Thái Bình	671948,922	2280605,299	1
4.	Quảng Ninh	Ka Long-S.Ka Long	807843,635	2378091,5	1
5.		Tiên Yên-S.Ba Chẽ	753406,656	2353965,073	
6.		Cửa Lục - Bãi Cháy	714834,711	2319349,891	
7.		S.Bình Hương	699291,01	2317806,178	
8.		Chanh	693572,045	2308400,479	1
9.	Thái Bình	Trà Lý	666676,129	2264370,493	
10.	Thanh Hóa	Lên	605025,046	2206428,219	1
11.	Hà Tĩnh	Sót	597715,235	2040951,188	1

b) Vùng biển từ Quảng Bình tới Ninh Thuận

- Quan trắc chất lượng nước biển ven bờ và cửa sông ven biển các tỉnh duyên hải miền Trung trên địa bàn khu vực miền Trung và Tây Nguyên, cụ thể:

Chương trình quan trắc môi trường nước biển do Trung tâm thực hiện từ 2016 đến nay tại các tỉnh Quảng Bình, Thừa Thiên Huế, Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định và chưa được triển khai tại 2 tỉnh Phú Yên và Khánh Hòa.

++) Thực hiện theo Quy hoạch 90: quan trắc chất lượng nước biển tại 5/9 tỉnh duyên hải miền Trung (Thừa Thiên Huế, Đà Nẵng, Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định); các điểm quan trắc theo quy hoạch 90 là 15/18 điểm quan trắc (tỷ lệ thực hiện 83,3%).

++) Thực hiện theo CT 25-TTg: quan trắc 19/19 điểm trên địa bàn các tỉnh Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên Huế; các điểm quan trắc thuộc khu vực chịu ảnh hưởng từ quá trình xả thải nước thải nhà máy Gang thép Hưng nghiệp Fomosa Hà Tĩnh năm 2016 theo Chỉ thị số 25/CT-TTg.

Bảng 10. Điểm quan trắc môi trường nước mặt lục địa thực hiện từ năm 2016

TT	Mạng lưới điểm quan trắc tại khu vực MTTN	Điểm quan trắc theo QH 90	Điểmquan trắc theo Chỉ thị 25	Tổng số điểm theo Quy hoạch 90		Kết quả thực hiện	
				2016-2020	2021 - 2025	Tỷ lệ thực hiện 2016-2020 (%)	Tỷ lệ thực hiện đến nay (%)
I	Điểm quan trắc theo Quyết định số 90/QĐ-TTg						
1	Quảng Bình	2	-	2	3		
2	Quảng Trị	-	-	-	1		
3	TT Huế	2	-	2	3		
4	Đà Nẵng	4	-	4	4		
5	Quảng Nam	2	-	3	4		
6	Quảng Ngãi	3	-	4	4		
7	Bình Định	2	-	3	3		
8	Phú Yên	-	-	-	3		
9	Khánh Hòa	-	-	-	1		
	TỔNG	15		18	26	15/18 (83,3%)	15/26 (57,7%)
II	Điểm quan trắc theo Chỉ thị 25/CT-TTG						
	Quảng Bình		8	-	-	8	
	Quảng Trị		6	-	-	6	
	Thừa Thiên Huế		5	-	-	5	

	TỔNG		19	-	-	19	19/19 (100%)
--	-------------	--	-----------	----------	----------	-----------	---------------------

*** Đánh giá chung:**

+ Sự phù hợp của Quyết định 90 so với thực tế: Quy hoạch 90 số lượng điểm quan trắc môi trường nước biển ven bờ chưa phủ kín 9 tỉnh duyên hải miền Trung; chương trình quan trắc nước biển ven bờ chỉ thực hiện tại 5 tỉnh thuộc Vùng Kinh tế trọng điểm (Thừa Thiên Huế, Đà Nẵng, Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định); 4 tỉnh còn lại hoàn toàn không có điểm quan trắc (Quảng Bình, Quảng Trị, Phú Yên, Khánh Hòa). Bên cạnh đó, số điểm quan trắc còn rất thưa, tại một số điểm quan trắc chịu ảnh hưởng tiềm ẩn của các sự cố về môi trường biển chưa được bổ sung thực hiện. Do đó, trong thời gian qua bức tranh tổng thể về chất lượng biển tại khu vực miền Trung và Tây Nguyên chỉ đánh giá hiện trạng tại một số vùng biển ven bờ, các điểm cửa sông ven biển và các cảng biển tại các tỉnh vùng Kinh tế trọng điểm miền Trung; chưa thực sự đánh giá tổng thể hiện trạng chất lượng nước biển của toàn khu vực. Do đó việc bổ sung điểm/trạm quan trắc trong chương trình quan trắc chất lượng biển ven bờ tại các điểm có nguy cơ tiềm ẩn sự cố môi trường biển (Biển Khe Hai, các khu vực ven biển Phú Yên và Khánh Hòa) và một số khu vực nhạy cảm chịu ảnh hưởng của các hoạt động xả thải vào nguồn nước biển do các hoạt động phát triển kinh tế, du lịch. Do đó, thời gian tới cần rà soát và bổ sung thêm các điểm quan trắc tại các khu vực này nhằm theo dõi và cung cấp thông tin kịp thời nhất cho các đơn vị quản lý môi trường tại địa phương.

+ Cơ chế phê duyệt đề án, kế hoạch triển khai thực hiện Chương trình quan trắc còn gặp vướng mắc trong quá trình phê duyệt triển khai thực hiện, kinh phí hàng năm chưa được bổ sung để thực hiện đầy đủ các điểm theo phân kỳ quy hoạch

+ Chưa có sự kết nối giữa mạng quan trắc quốc gia với mạng quan trắc ở các địa phương đã xây dựng mạng quan trắc môi trường nước biển tại khu vực.

Thời gian qua hoạt động quan trắc môi trường nước biển ven bờ được triển khai và đáp ứng một phần nhu cầu về số liệu, tại các điểm quan trắc khu vực nhạy cảm, điểm có nguy cơ sự cố vẫn chưa được thực hiện để xây dựng chuỗi số liệu đồng bộ và đầy đủ. Do đó để có được bức tranh tổng thể và chuỗi số liệu đầy đủ nhất cần bổ sung số điểm vào mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia tại khu vực trong giai đoạn mới nhằm đánh giá khách quan, tổng thể và toàn diện chất lượng môi trường biển ven bờ trên địa bàn 9 tỉnh duyên hải Miền Trung.

c) Khu vực biển từ Bình Thuận tới Cà Mau

- **Nước biển ven bờ:** Theo QĐ90, nước biển ven bờ khu vực phía Nam được quy hoạch 8 điểm giai đoạn 2016-2020. Năm 2018, Tổng cục Môi trường đã triển khai thực hiện với tổng số 6 điểm tại 04 tỉnh/ thành phố ven biển: Bà Rịa-Vũng Tàu, Hồ Chí Minh, Tiền Giang, Sóc Trăng.

Về tần suất quan trắc cũng tăng dần từ 04 đợt năm 2018-2019 lên 06 đợt từ năm 2020-2022. Các thông số quan trắc bám sát theo QCVN 10 - MT:2015/BTNMT.

Bảng 11. Bảng số lượng điểm quan trắc nước biển ven bờ đang thực hiện so với Quyết định số 90/QĐ-TTg tại khu vực phía Nam

STT	Tỉnh/Thành phố	Số điểm quan trắc theo Quy hoạch 90	Số điểm đang thực hiện
1	Bình Thuận	2	0
2	Bà Rịa-Vũng Tàu	4	4
3	Hồ Chí Minh	1	1
4	Tiền Giang	1	1
	Tổng	8	6

So với QĐ90, mạng lưới quan trắc môi trường nước biển ven bờ trên địa bàn các tỉnh phía Nam có sự điều chỉnh, cụ thể:

+ Các điểm quan trắc nước biển ven bờ thuộc các tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu, Hồ Chí Minh đang thực hiện đúng QĐ90.

+ Các điểm quan trắc thuộc vùng biển ven bờ tỉnh Tiền Giang quan trắc hơn 1 điểm so với QĐ90 (điểm quan trắc trên địa bàn tỉnh Tiền Giang được QH giai đoạn 2021-2025).

+ Các điểm quan trắc thuộc vùng biển ven bờ tỉnh Bình Thuận không thực hiện quan trắc.

- **Cửa sông ven biển:** Theo QĐ90, cửa sông ven biển khu vực phía Nam được quy hoạch 8 điểm giai đoạn 2016-2020. Năm 2018, Tổng cục Môi trường đã triển khai thực hiện với tổng số 6 điểm tại 04 tỉnh/ thành phố: Hồ Chí Minh, Tiền Giang, Sóc Trăng.

Về tần suất quan trắc cũng tăng dần từ 04 đợt năm 2018-2019 lên 06 đợt từ năm 2020-2022. Các thông số quan trắc bám sát theo QCVN 10 - MT:2015/BTNMT.

Bảng 12. Bảng số lượng điểm quan trắc cửa sông ven biển đang thực hiện so với Quy hoạch 90 khu vực phía Nam

STT	Tỉnh/Thành phố	Số điểm quan trắc theo QĐ 90/QĐ-TTg	Số điểm đang thực hiện
1	Hồ Chí Minh	3	3
2	Tiền Giang	0	2
3	Sóc Trăng	1	1
4	Bạc Liêu	1	0
5	Bến Tre	3	0
	Tổng	8	6

So với QĐ90, mạng lưới quan trắc môi trường cửa sông ven biển trên địa bàn các tỉnh/thành phố phía Nam có sự điều chỉnh, cụ thể:

- + Các điểm quan trắc cửa sông ven biển trên địa bàn các tỉnh/thành phố: Hồ Chí Minh, Sóc Trăng đang thực hiện đúng QĐ90.
- + Các điểm quan trắc cửa sông ven biển trên địa bàn tỉnh Tiền Giang quan trắc hơn 2 điểm so với QĐ90 (điểm quan trắc trên địa bàn tỉnh Tiền Giang được QH giai đoạn 2026-2030).

Các điểm quan trắc cửa sông ven biển trên địa bàn các tỉnh Bạc Liêu, Bến Tre không thực hiện quan trắc.

Việc thực hiện quan trắc môi trường nước biển ven bờ và cửa sông ven biển của Trung tâm Quan trắc môi trường miền Nam đến nay cho thấy:

- Đã đánh giá được hiện trạng về chất lượng môi trường nước biển tại các khu vực biển quan trắc.
- Đã đánh giá được diễn biến chất lượng và cung cấp được chuỗi số liệu liên tục về môi trường nước biển đối với các khu vực đã theo dõi.

Tuy nhiên, trong quá trình triển khai đã phát sinh một số bất cập, cụ thể:

- Mạng lưới quan trắc chất lượng môi trường nước biển ven bờ và cửa sông ven biển quá mỏng, chưa đánh giá được hết chất lượng môi trường vùng biển ven bờ và cửa sông ven biển khu vực phía Nam nói riêng và cả nước nói chung, gây khó khăn trong công tác quản lý chất lượng môi trường nước biển ven bờ và cửa sông ven biển.

- Vị trí các điểm quan trắc được thiết kế mang tính chung chưa được thiết kế đại diện theo từng khu vực đặc trưng theo QCVN.

2.2.3. Mạng lưới quan trắc không khí xung quanh

2.2.3.1. Quan trắc không khí định kỳ khu vực miền Bắc tới Hà Tĩnh:

Đến năm 2022, tổng số điểm quan trắc không khí định kỳ khu vực phía Bắc thực hiện là 31 điểm, trong đó có 27 điểm thuộc QĐ90 và 04 điểm quan trắc tại Hà Tĩnh (02 điểm tại thành phố và 02 điểm tại KCN Vũng Áng - Kỳ Anh Hà Tĩnh- gần KCN Fomosa) ngoài QĐ90, thực hiện theo Chỉ thị 25/TTg của Thủ tướng Chính phủ về một số nhiệm vụ, giải pháp cấp bách về bảo vệ môi trường nằm trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh. Về 27 điểm quan trắc ở khu vực phía Bắc thuộc QĐ90, thực hiện quan trắc trên địa bàn 07 tỉnh/ thành phố Vùng kinh tế trọng (KTTĐ) phía Bắc, phân bố điểm như sau:

Bắc Ninh	4 điểm	Quảng Ninh	3 điểm
Hà Nội	7 điểm	Vĩnh Phúc	4 điểm
Hải Phòng	2 điểm	Hải Dương	4 điểm
Hung Yên	3 điểm		

Các điểm quan trắc theo QĐ90 được thực hiện tại xung quanh các KCN, trục giao thông lớn, khu đô thị tập trung dân cư với tần suất quan trắc tăng dần từ 06 đợt năm 2017 lên 08 đợt các năm 2020 đến năm 2022.

Về thông số quan trắc, thực hiện quan trắc phân tích 16 thông số, có 05 thông số khí tượng (nhiệt độ, độ ẩm, áp suất, hướng gió, tốc độ gió), 06 thông số ô nhiễm (bụi lơ lửng tổng số, SO₂, NO₂, CO, Pb và bụi PM_{2,5}). Ngoài ra còn quan trắc tiếng ồn và cường độ dòng xe.

Kết quả quan trắc môi trường không khí định kỳ tại khu vực miền Bắc đã ghi nhận nhiều đóng góp lớn:

- Đã cung cấp chuỗi số liệu đánh giá hiện trạng và diễn biến chất lượng không khí do ảnh hưởng của các hoạt động giao thông, công nghiệp, dân cư tập trung trong vùng KTTĐ phía Bắc.

- Đã đánh giá được hiện trạng, diễn biến chất lượng môi trường không khí trong vùng KTTĐ phía Bắc định kỳ theo đợt, theo quý, theo mùa và theo năm,

đặc biệt góp phần đánh giá, giám sát chất lượng không khí tại khu vực Hà Nội vào thời gian cao điểm ô nhiễm hằng năm.

- Là nguồn số liệu chính thống phục vụ xây dựng các báo về môi trường của ngành (báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia theo chuyên đề, báo cáo hiện trạng môi trường tổng quan, Báo cáo công tác BVMT quốc gia; Báo cáo đánh giá thực hiện chỉ thị 985a của TTCP, ...); là các nguồn thông tin quan trọng phục vụ xây dựng, đề xuất các định hướng trong công tác giám sát chất lượng môi trường không khí nói riêng và BVMT nói chung.

- Việc thực hiện quan trắc theo khu vực quan trắc (theo vùng) phù hợp với mục tiêu và phạm vi của chương trình quan trắc quốc gia, giúp đánh giá toàn diện chất lượng môi trường không khí trên bình diện vùng, đánh giá được ảnh hưởng của hoạt động kinh tế - xã hội đến chất lượng không khí không chỉ trên địa bàn một tỉnh, thành phố mà còn ở cấp độ liên tỉnh.

- Về mặt triển khai thực hiện chương trình trên phạm vi vùng được triển khai đồng bộ, thống nhất theo cùng phương pháp, kế hoạch từng đợt giúp tăng cường hiệu quả, nâng cao chất lượng của hoạt động QTMT.

Bên cạnh những mặt đạt được, việc thực hiện quan trắc không khí theo QĐ90 đến nay đã bộc lộ một số điểm bất cập:

- Sự phát triển KT-XH trong vùng, nhất tại vùng KTTĐ phía Bắc dẫn đến một số điểm quan trắc đã không còn phù hợp, điển hình là điểm quan trắc tại bến xe Hà Đông cũ theo QĐ90 để đánh giá ảnh hưởng của hoạt động giao thông, dân sinh, nay quy hoạch bến xe Hà Đông đã thay đổi, do đó không phù hợp với thực tế hay tại điểm KCN Quang Minh theo QĐ90 thuộc địa danh là Vĩnh Phúc, thực tế hiện nay thuộc địa danh Hà Nội.

- Số lượng điểm quan trắc mỏng (31 điểm) gồm cả 04 điểm ngoài QĐ90 trên toàn bộ 28 tỉnh khu vực miền Bắc, ngoài ra vị trí điểm tập trung tại khu vực đô thị trong vùng, chưa đảm bảo tính toàn diện (từ đô thị, nông thôn, miền núi) dẫn đến khi yêu cầu đánh giá khu vực đặc thù mạng lưới chưa đáp ứng được yêu cầu.

- Khu vực lựa chọn quan trắc, giám sát tập trung cho các khu vực xung quanh KCN, trong khi xung quanh các CCN mặc dù công suất nhỏ song số lượng lớn, công nghệ sản xuất lạc hậu chưa được giám sát, ngoài ra xung quanh các làng nghề, các cơ sở tiểu thủ công nghiệp; các cơ sở sản xuất lớn nằm ngoài KCN cũng cần được quan trắc, giám sát.

2.2.3.2. Quan trắc định kỳ tại Khu vực Nam tới Nam Trung Bộ và Tây Nguyên

- Mạng lưới quan trắc chất lượng môi trường không khí xung quanh trên địa bàn khu vực miền Trung và Tây Nguyên theo Quy hoạch 90 chỉ có 33 điểm quan trắc thực hiện tại Thừa Thiên Huế, Đà Nẵng, Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định. Do đó, từ 2016 đến nay mới chỉ thực hiện tại 5 tỉnh/thành phố thuộc Vùng kinh tế trọng điểm miền Trung (Thừa Thiên Huế, Tp Đà Nẵng, Quảng Nam, Quảng Ngãi và Bình Định), các tỉnh/thành phố còn lại chưa triển khai quan trắc (gồm: Quảng Bình, Quảng Trị, Phú Yên, Khánh Hoà, Kon Tum, Gia Lai, Đắk Lắk, Đắk Nông và Lâm Đồng), tỷ lệ các tỉnh được quy hoạch và triển khai thực tế chỉ đạt 35,7%.

- Về triển khai thực hiện quan trắc chất lượng không khí giai đoạn 2016-2025: đã thực hiện tại 33/33 điểm, tỷ lệ thực hiện 100%.

Bảng 13. Điểm quan trắc môi trường không khí xung quanh giai đoạn 2016

TT	Mạng lưới điểm quan trắc tại khu vực MTTN	Hiện có theo Quy hoạch 90	Tổng số điểm theo Quyết định 90/QĐ-TTg		Kết quả thực hiện		
			2016-2020	2021 - 2025	Số lượng triển khai (đến hết 2020)	Số lượng chưa thực hiện đến nay	Tỷ lệ thực hiện đến nay
1	Đà Nẵng	6	-	-	6	-	100%
2	TT Huế	6	-	-	6	-	100%
3	Bình Định	6	-	-	6	-	100%
4	Quảng Nam	8	-	-	8	-	100%
5	Quảng Ngãi	7	-	-	7	-	100%
	TỔNG	33	-	-	33	-	

****Đánh giá chung:***

+ Sự phù hợp của Quyết định 90 so với thực tế: Quy hoạch 90 số lượng điểm quan trắc môi trường không khí chỉ mới thực hiện tại 5/14 tỉnh/thành phố thuộc vùng Kinh tế trọng điểm miền Trung (Thừa Thiên Huế, Đà Nẵng, Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định); 9/14 tỉnh còn lại hoàn toàn không có điểm quan trắc. Bên cạnh đó, số điểm quan trắc chỉ tập trung tại một số khu công nghiệp xây dựng theo quy hoạch cũ, các khu vực giao thông của các đô thị. Do đó, việc rà soát và bổ sung thêm các điểm quan trắc của 9 tỉnh còn lại (Quảng Bình, Quảng Trị, Gia Lai, Kon Tum, Đắk Lắk, Đắk Nông, Lâm Đồng, Phú Yên, Khánh Hòa) là cần thiết. Đây là cơ sở dữ liệu để xây dựng các báo cáo hiện trạng về môi trường

không khí cũng như phản ánh kịp thời chất lượng môi trường không khí xung quanh tại 14 tỉnh khu vực miền Trung và Tây Nguyên.

+ Cơ chế phê duyệt đề án, kế hoạch triển khai thực hiện: Chương trình quan trắc môi trường không khí định kỳ mạng lưới còn thừa và mỏng; số liệu quan trắc không khí không đủ số liệu để xây dựng và cung cấp chuỗi số liệu đầy đủ và kịp thời nhất.

2.2.3.3. Quan trắc định kỳ tại Khu vực Đông Nam Bộ và Đồng Bằng sông Cửu Long

Mạng lưới quan trắc không khí định kỳ

Đến năm 2022, tổng số điểm quan trắc không khí định kỳ khu vực miền Nam thực hiện là 30 điểm, thuộc Quyết định số 90/QĐ-TTg ngày 12 tháng 01 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ (QĐ 90), thực hiện quan trắc trên địa bàn 11 tỉnh/thành (07 tỉnh/thành phố Vùng kinh tế trọng (KTTĐ) phía Nam và 04 tỉnh thuộc vùng KTTĐ ĐBSCL). Các điểm quan trắc chủ yếu được đặt tại trục giao thông đô thị lớn, trục giao thông liên tỉnh và xung quanh các KCN, khu vực tập trung dân cư, phân bố điểm như sau:

Bảng 14. Danh sách các điểm quan trắc không khí định kỳ đang thực hiện tại khu vực phía Nam

STT	Tỉnh/thành phố	Điểm quan trắc	Tọa độ	
			Kinh độ	Vĩ độ
I	VÙNG KTTĐ PHÍA NAM			
1.	TP. HCM	Ngã tư Bình Phước	106 ⁰ 43'25,0"	10 ⁰ 51'53,1"
2.		Ban Quản lý Khu dự trữ sinh quyển Cần Giờ	106 ⁰ 54'54,7"	10 ⁰ 23'41,9"
3.		Ngã tư Nguyễn Văn Linh - QL 1A (Cao tốc Trung Lương)	106 ⁰ 35'42,9"	10 ⁰ 41'22,3"
4.		KCN Hiệp Phước	106 ⁰ 44'04,4"	10 ⁰ 38'39,9"

STT	Tỉnh/thành phố	Điểm quan trắc	Tọa độ	
			Kinh độ	Vĩ độ
5.	Bình Dương	KCN Sóng Thần II	106 ⁰ 45'10,6"	10 ⁰ 53'48,4"
6.		KCN Mỹ Phước - Vành đai 4	106 ⁰ 37'49,5"	11 ⁰ 6'50,8"
7.		TT Tân Phước Khánh	106 ⁰ 45'27,2"	11 ⁰ 03'00,2"
8.		Ngã ba Châu Thới (Xã Bình An - Dĩ An)	106 ⁰ 48'07,1"	10 ⁰ 55'10,4"
9.	Đồng Nai	Quảng trường tỉnh	106 ⁰ 49'20,9"	10 ⁰ 57'01,4"
10.		Ngã ba Dầu Dây	107 ⁰ 08'14,3"	10 ⁰ 56'32,6"
11.		Ngã ba Vũng Tàu	106 ⁰ 50'54,5"	10 ⁰ 57'21,1"
12.	Bà Rịa – Vũng Tàu	Bùng binh Đài liệt sỹ	107 ⁰ 05'37,2"	10 ⁰ 20'59,0"
13.		KCN Mỹ Xuân A	107 ⁰ 02'24,9"	10 ⁰ 38'54,9"
14.	Bình Phước	KCN Minh Hưng	106 ⁰ 37'25,4"	11 ⁰ 29'21,3"
15.		Thị xã Đồng Xoài	106 ⁰ 54'09,4"	11 ⁰ 32'14,3"
16.	Long An	Thị trấn Đức Hòa	106 ⁰ 27'26,8"	10 ⁰ 49'26,3"
17.		KCN Thuận Đạo	106 ⁰ 29'20,2"	10 ⁰ 37'29,3"
18.	Tây Ninh	Khu kinh tế cửa khẩu Mộc Bài	106 ⁰ 10'35,2"	10 ⁰ 04'38,4"
19.		KCN Trảng Bàng	106 ⁰ 23'41,7"	11 ⁰ 01'19,2"

STT	Tỉnh/thành phố	Điểm quan trắc	Tọa độ	
			Kinh độ	Vĩ độ
II	VÙNG KTTĐ ĐBSCL			
20.	An Giang	KCN Bình Long, Bình Chánh	105 ⁰ 14'51,3"	10 ⁰ 33'56,0"
21.		Khu du lịch Núi Sam, P. Núi Sam	105 ⁰ 04'54,6"	10 ⁰ 41'31,8"
22.	Kiên Giang	Ngã ba đi Hà Tiên, Trần Phú _Mạc Cửu	105 ⁰ 04'53,9"	10 ⁰ 00'51,4"
23.		Bãi khai thác đá Hòn Sóc, xã Thổ Sơn	104 ⁰ 54'15,3"	10 ⁰ 09'28,1"
24.		Xi măng Vicem Hà Tiên, xã Tám Thước, Kiên Lương	104 ⁰ 37'24,6"	10 ⁰ 16'21,3"
25.	Cà Mau	Ngã 4 đường Nguyễn Trãi-Ngô Quyền	105 ⁰ 08'39,9"	09 ⁰ 10'50,5"
26.		KCN Hòa Trung, xã Lương Thế Trân	105 ⁰ 09'12,5"	09 ⁰ 06'53,8"
27.		Nhà máy xử lý rác Cà Mau, P. Tân Xuyên	105 ⁰ 10'12,6"	09 ⁰ 13'14,3"
28.		KCN Sông Đốc, xã Khánh Hải	104 ⁰ 51'31,3"	09 ⁰ 03'01,4"
29.	Cần Thơ	Ngã 4 CMT8 - Hùng Vương	105 ⁰ 46'43,1"	10 ⁰ 02'47,2"
30.		Ngã ba Lộ Tẻ (KCN Thốt Nốt), P. Thới Thuận	105 ⁰ 14'51,4"	10 ⁰ 33'56,0"

Như vậy so với Quyết định 90/QĐ-TTg, hiện nay vùng KTTĐ phía Nam đã thực hiện đúng và đủ các vị trí đã phê duyệt, tuy nhiên vùng KTTĐ ĐBSCL thì hiện nay chỉ thực hiện quan trắc được 11/20 điểm, các điểm quan trắc còn lại

thuộc giai đoạn 2021 - 2025 và giai đoạn 2026 - 2030 (trong đó có 01 có điểm quan trắc thuộc giai đoạn 2026-2030 đã triển khai thực hiện là điểm Xi măng Vicem Hà Tiên, xã Tám Thước).

Tần suất quan trắc tăng dần từ 05 đợt năm 2018, 2019 lên 06 đợt và từ năm 2020 đến năm 2022 là 08 đợt.

Về thông số quan trắc, thực hiện quan trắc phân tích 10 thông số, gồm: 05 thông số khí tượng (nhiệt độ, độ ẩm, áp suất, hướng gió, tốc độ gió), 03 thông số ô nhiễm không khí (bụi lơ lửng tổng số, SO₂, NO₂), và tiếng ồn, cường độ dòng xe.

Kết quả quan trắc môi trường không khí định kỳ tại khu vực miền Nam đã ghi nhận nhiều đóng góp lớn:

- Đã cung cấp chuỗi số liệu đánh giá hiện trạng và diễn biến chất lượng không khí do ảnh hưởng của các hoạt động giao thông, công nghiệp, dân cư tập trung tại 02 vùng KTTĐ trên toàn miền Nam theo đợt, theo năm. Là nguồn số liệu chính thống phục vụ xây dựng các báo về môi trường, là các nguồn thông tin quan trọng phục vụ xây dựng, đề xuất các định hướng trong công tác giám sát chất lượng môi trường không khí nói riêng và BVMT nói chung.

- Việc thực hiện quan trắc theo khu vực quan trắc (theo vùng) phù hợp với mục tiêu và phạm vi của chương trình quan trắc quốc gia, giúp đánh giá toàn diện chất lượng môi trường không khí vùng.

- Về mặt triển khai thực hiện chương trình trên phạm vi vùng được triển khai đồng bộ, thống nhất theo cùng phương pháp, kế hoạch từng đợt giúp tăng cường hiệu quả, nâng cao chất lượng của hoạt động QTMT.

Bên cạnh những mặt đạt được, việc thực hiện quan trắc không khí theo QĐ90 đến nay đã bộc lộ một số điểm bất cập:

- Sự phát triển, quy hoạch phát triển KT-XH các tỉnh trong vùng thay đổi, làm dẫn đến một số điểm quan trắc không còn phù hợp, điển hình là điểm quan trắc KCN Hòa Trung – Cà Mau, theo QĐ90 đây là điểm đánh giá ảnh hưởng của hoạt động KCN, tuy nhiên KCN Hòa Trung đang chưa hoàn thiện hạ tầng, chỉ có vài doanh nghiệp đang hoạt động, nên kết quả chưa đánh giá đúng tác động của một KCN; và điểm Lò gạch, ấp Bình Thành, xã Bình Mỹ, huyện Châu Phú, An Giang hiện nay các lò gạch trong khu vực đã dần đóng cửa và không cấp phép mở mới với định hướng dần thay thế công nghệ sản xuất, hơn nữa địa phương cũng đang thực hiện điểm quan trắc tại khu vực này nên không còn phù hợp. Ngoài ra, trong QĐ 90 có một vài điểm còn trùng với điểm quan trắc địa phương

nên được cần loại bỏ hoặc thay thế, như điểm ngã tư đèn bốn ngọn, bên xe Cà Mau.

- Số lượng điểm quan trắc mỏng, 30 điểm cho cả 02 vùng KTTĐ (07 tỉnh/thành KTTĐ phía Nam, 04 tỉnh/thành KKTĐ ĐBSCL), vị trí điểm quan trắc chủ yếu tập trung tại các nút giao thông đô thị, 1 số KCN điển hình, chưa đảm bảo tính toàn diện, dẫn đến khi yêu cầu đánh giá khu vực đặc thù mạng lưới chưa đáp ứng được yêu cầu.

- Khu vực lựa chọn quan trắc, giám sát tập trung cho các khu vực xung quanh KCN, trong khi xung quanh các CCN mặc dù công suất nhỏ song số lượng lớn, công nghệ sản xuất lạc hậu chưa được giám sát, ngoài ra xung quanh các làng nghề, các cơ sở tiểu thủ công nghiệp; các cơ sở sản xuất lớn nằm ngoài KCN cũng cần được quan trắc, giám sát.

2.2.3.4. Quan trắc chất lượng không khí tự động, liên tục

a) Trạm quan trắc không khí tự động, liên tục hiện có

Theo Quyết định 90/QĐ-TTg, tính đến năm 2016 đã có 07 trạm quan trắc không khí theo quy hoạch đã được đầu tư và đi vào hoạt động. Giai đoạn 2016 – 2020 tiếp tục đầu tư thêm 07 trạm, tuy nhiên trong giai đoạn này các trạm chưa được đầu tư. Giai đoạn 2021 – 2025 tiếp tục đầu tư thêm 12 trạm, như vậy đến năm 2025 cần bổ sung mới 19 trạm.

Năm 2020, Bộ Tài nguyên và Môi trường đã phê duyệt dự án đầu tư mạng lưới quan trắc không khí giai đoạn 1, trong đó sẽ xây mới 18 trạm có trong quy hoạch 90 (giai đoạn 2016 – 2020 và 2021 – 2025). Như vậy về mặt thực hiện QĐ90 đến năm 2022, Tổng cục Môi trường chưa có trạm quan trắc không khí tự động liên tục được đưa vào vận hành (tỷ lệ thực hiện **0%** so với QĐ90).

Như vậy, tính đến năm 2022, Tổng cục Môi trường tiếp tục vận hành, quản lý đối với 07 trạm quan trắc không khí từ năm 2009-2013, bao gồm: Phú Thọ (01 trạm), Quảng Ninh (01 trạm), Huế (01 trạm), Đà Nẵng (01 trạm), Khánh Hòa (01 trạm) và Hà Nội (2 trạm). Các thông số quan trắc: Bụi (PM_{10} , $PM_{2,5}$, PM_1), NO_x , SO_2 , CO, O_3 , BTX, THC và các thông số vi khí hậu như: hướng gió, tốc độ gió, nhiệt độ, độ ẩm, áp suất, bức xạ mặt trời.

Bảng 15. Trạm quan trắc môi trường không khí tự động, liên tục theo Quyết định 90/QĐ-TTg đã được đầu tư trước năm 2016

TT	Tên trạm	Vị trí, tọa độ	Năm hoạt động
1	Hà Nội	Phường Gia Thụy, Long Biên, Hà Nội Kinh độ: 105,8831; Vĩ độ: 21,0491	2010
2	Lăng Chủ tịch Hồ Chí Minh	Phường Ba Đình, Hà Nội Kinh độ: 105.8337; Vĩ độ: 21.0363	2011
3	Khánh Hòa	Khuôn viên của Làng trẻ SOS Nha Trang, tại đường 2/4 – phường Vĩnh Hòa, Nha Trang, Khánh Hòa Kinh độ: 109,1925; Vĩ độ: 12,2843	2012
4	Phú Thọ	Khuôn viên của Công ty xăng dầu Phú Thọ tại đường Hùng Vương, thành phố Việt Trì Kinh độ: 105,3673; Vĩ độ: 21,3384	2013
5	Tp Đà Nẵng	Khuôn viên của Trường Đại học Đà Nẵng, số 41 – Lê Duẩn, thành phố Đà Nẵng Kinh độ: 108,217; Vĩ độ: 16,074	2011
6	Tp Huế	Khuôn viên của Trường Cao đẳng sư phạm Huế tại số 82 Hùng Vương, Tp. Huế. Kinh độ: 107,5963; Vĩ độ: 16,4622	2013
7	Tp Hạ Long	Khuôn viên vườn hoa nằm giữa quốc lộ 18A cũ và quốc lộ 18A mới tại Khu I, phường Hồng Hà, thành phố Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh Kinh độ: 107,1158; Vĩ độ: 20,9416	2013

Đây là các trạm quan trắc môi trường không khí quốc gia được Tổng cục Môi trường sử dụng để tính toán, công bố chỉ số chất lượng môi trường không khí. Tổng cục đã bố trí kinh phí để thực hiện sửa chữa thay thế thiết bị, đảm bảo cho các trạm được hoạt động ổn định. Ngoài ra, kết hợp sử dụng các thiết bị phụ trợ cầm tay để thực hiện quan trắc bổ sung, kiểm tra tính chính xác của thiết bị trong trạm.

Ngoài các trạm quan trắc không khí có trong QĐ90, Bộ Tài Nguyên và Môi trường đã đầu tư, duy trì vận hành một số trạm quan trắc như sau:

- *Trạm quan trắc không khí kết hợp với trạm khí tượng thủy văn do Tổng cục Khí tượng thủy văn quản lý gồm (10 trạm):* các thông số quan trắc gồm: SO₂, NO_x, CO, NH₃, TSP, PM₁₀, HC, O₃, một số yếu tố khí tượng (hướng và tốc độ gió, nhiệt độ, độ ẩm, áp suất khí quyển, bức xạ mặt trời, bức xạ tử ngoại).

Bảng 16. Danh mục các trạm quan trắc môi trường không khí tự động liên tục do Tổng cục Khí tượng thủy văn quản lý

STT	Tên trạm	Vị trí	Thông số quan trắc
1	Vinh	Cửa Nam, TP. Vinh	- Các thông số quan trắc tự động liên tục: SO ₂ , NO _x , CO, NH ₃ , TSP, PM ₁₀ , HC, O ₃ , một số yếu tố khí tượng (hướng và tốc độ gió, nhiệt độ, độ ẩm, áp suất khí quyển, bức xạ mặt trời, bức xạ tử ngoại). - Các thông số phân tích tại Phòng thí nghiệm: mẫu bụi tổng số, Pb, (tần suất quan trắc: 4 mẫu/tháng)
2	Cần Thơ	P. Xuân Khánh	
3	Phủ Liễn	Hải Phòng	
4	Láng	Láng Thượng, Đống Đa	
5	Đà Nẵng	Q. Hải Châu	
6	Nhà Bè	Tp. HCM	
7	Sơn La	P. Chiềng Lè, TP. Sơn La	
8	Pleiku	P Trà Bá, TP Pleiku	
9	Cúc Phương	Nho Quan, Ninh Bình	
10	Hà Nội	Phúc Tân, Hoàn Kiếm	

Đến nay, hầu hết 10 trạm này đã xuống cấp hoặc đã hư hỏng, không còn thực hiện chức năng đo và truyền dữ liệu tự động về Trung tâm điều hành. Tuy nhiên, đã được đơn vị quản lý xây dựng các chương trình, kế hoạch nâng cấp, sửa chữa.

- *Trạm quan trắc không khí thuộc Dự án “Xây dựng hệ thống quan trắc và cảnh báo môi trường biển 04 tỉnh miền Trung”*, bao gồm 02 Trạm cơ bản và 04 Trạm cảm biến được lắp đặt tại 2 tỉnh (Hà Tĩnh và Quảng Bình), Trong đó:

+ Trạm cơ bản bao gồm các thông số: Thông số khí tượng (Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, hướng gió, áp suất khí quyển, bức xạ mặt trời); Thông số môi trường (CO, SO₂, NO₂, O₃, PM₁₀, PM_{2.5})

+ Trạm cảm biến bao gồm các thông số: Thông số khí tượng (Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, hướng gió, áp suất khí quyển, bức xạ mặt trời); Thông số môi trường (CO, SO₂, NO₂, O₃, PM₁₀, PM_{2.5})

Bảng 17. Thông tin về 06 trạm quan trắc không khí tự động

TT	Trạm	Loại hình trạm	Tọa độ	Thời gian thử nghiệm truyền số liệu
1	Hòn La – Quảng Bình	Cơ bản	17.8642075 106.3537145	21/12/2020

TT	Trạm	Loại hình trạm	Tọa độ	Thời gian thử nghiệm truyền số liệu
2	Kỳ Phương – Hà Tĩnh	Cơ bản	18.020274 106.454858	21/12/2020
3	Kỳ Hà – Hà Tĩnh	Cảm biến	18.0965823 106.3220648	21/12/2020
4	Kỳ Long – Hà Tĩnh	Cảm biến	18.0181014, 106.3633493	21/12/2020
5	Kỳ Trinh – Hà Tĩnh	Cảm biến	18.0397408 106.2716339	21/12/2020
6	Kỳ Liên – Hà Tĩnh	Cảm biến	18.0057243 106.3762301	21/12/2020

b) Trạm quan trắc không khí tự động, liên tục theo quy hoạch

- Về triển khai thực hiện vận hành các trạm quan trắc không khí tự động giai đoạn 2016-2025: 3 trạm quan trắc không khí tự động thực hiện tại Thừa Thiên Huế, Đà Nẵng và Khánh Hòa đang tiếp tục được duy trì vận hành; 5 trạm không khí tại các tỉnh Quảng Trị, Đà Nẵng, Quảng Nam, Bình Định, Đắk Lắk trong khuôn khổ Dự án: “Đầu tư xây dựng mạng lưới quan trắc môi trường không khí (giai đoạn I)” đến nay vẫn chưa được lắp đặt và vận hành.

Bảng 18. Thông tin trạm quan trắc môi trường không khí tự động giai đoạn 2016 tại khu vực miền Trung

TT	Tỉnh/thành phố	Tổng số theo Quyết định 90/QĐ-TTg		Kết quả thực hiện		
		2016-2020	2021 - 2025	Số lượng triển khai (đến hết 2020)	Số lượng chưa thực hiện đến nay	Tỷ lệ thực hiện đến nay
1	Bình Định		1		1	
2	Đà Nẵng		1		1	
3	Lâm Đồng	1			1	
4	Quảng Nam		1		1	
5	Quảng Ngãi	1			1	
	Tổng số	2	3	0	5⁽¹⁾	

(1) - 5 trạm khí này đang được đầu tư trong dự án “Đầu tư xây dựng mạng lưới quan trắc môi trường không khí (giai đoạn I)”.

Theo Quyết định 90/QĐ-TTg, khu vực miền Nam có tổng cộng 09 trạm quan trắc không khí tự động tại 07 tỉnh/thành, gồm:

Bảng 19. Điểm quan trắc tự động được quy hoạch tại khu vực phía Nam

TT	Tỉnh/thành phố	Địa điểm (xã/huyện)	Tọa độ		Hiện có	Quy hoạch		
			Y	X		2016 - 2020	2021 - 2025	2026 -2030
1	Bà Rịa - Vũng Tàu	P8, TP.Vũng Tàu	729121,35	1146322,39			1	
2	Bình Dương	Thủ Dầu Một, Bình Dương	680863,07	1215823,10		1		
3	TP. Hồ Chí Minh	(Trạm Vùng) Khu Đô Thị An Phú - Thảo Điền - Quận 2	689626,57	1195151,31		1		
4		Trường Chinh - Tân Bình	678421,69	1195911,67			1	
5		Võ Văn Kiệt - Quận 8	677153,75	1186291,22				1
6	Long An	Hoàng Hoa Thám - P2 - TX Tân An	654243,25	1165518,18			1	
7	Ninh Thuận	Thống Nhất - Kinh Dinh - TP.Phan Rang - Tháp Chàm	935498,58	1281583,11			1	
8	Bình Thuận	Trần Hưng Đạo - Bình Hưng - TP.Phan Thiết	839377,23	1209907,30				1
9	Tây Ninh	Cách Mạng Tháng Tám, TP.Tây Ninh	619842,25	1250945,37				1

TT	Tỉnh/thành phố	Địa điểm (xã/huyện)	Tọa độ		Hiện có	Quy hoạch		
			Y	X		2016 - 2020	2021 - 2025	2026 -2030
Tổng số					0	2	4	3

Theo Quy hoạch giai đoạn 2016 – 2020 sẽ có đầu tư thêm 02 trạm, tuy nhiên trong giai đoạn này các trạm chưa được đầu tư. Giai đoạn 2021 – 2025 được đầu tư thêm 04 trạm, hiện nay đang phối hợp với địa phương để lựa chọn vị trí và hoàn thành các thủ tục bàn giao đất tại 04/05 tỉnh (Long An, thành phố Hồ Chí Minh, Bình Dương và Ninh Thuận) và 01 tỉnh (Bà Rịa - Vũng Tàu) đang làm các thủ tục giao đất. Như vậy, tính đến năm 2022 miền Nam chưa đầu tư trạm quan trắc không khí tự động (tỷ lệ thực hiện **0%** so với QĐ90), việc giới hạn kinh phí phân bổ hàng năm cũng là một trong những nguyên nhân làm chậm tiến độ so với QĐ90, thì việc phối hợp với địa phương thống nhất điểm đặt trạm, và hoàn thành thủ tục giao đất cũng là một trong những khó khăn trong quá trình triển khai.

****Đánh giá chung***

+ Sự phù hợp của Quyết định 90 so với thực tế: Mạng lưới trạm quan trắc tự động không khí xung quanh trên địa bàn khu vực miền Trung và Tây Nguyên theo Quy hoạch 90 chỉ có 5/14 tỉnh thành phố được quy hoạch mới trong 2 giai đoạn từ 2016-2020 và 2021 - 2025 tương ứng với mỗi tỉnh 1 trạm khí và đang trong giai đoạn đầu tư. Sau khi đầu tư thì toàn khu vực sẽ có 8 trạm quan trắc tự động không khí. Như vậy, có thể thấy tiến độ triển khai quy hoạch còn rất chậm, số lượng trạm được quy hoạch cho các tỉnh/thành phố còn thừa thớt.

+ Việc quy hoạch tọa độ cho trạm quan trắc tự động, liên tục gây khó khăn trong quá trình triển khai thực hiện. Điều này liên quan đến quyền sử dụng đất, yêu cầu kỹ thuật khi lắp đặt nên việc phê duyệt, quản lý, cải tạo và vận hành gặp nhiều khó khăn.

+ Số lượng trạm được quy hoạch chưa nhiều và nằm rải rác tại nhiều tỉnh số liệu quan trắc tự động đối với môi trường không khí còn rất mỏng và không đủ dữ liệu để xây dựng báo cáo diễn biến chất lượng môi trường không khí phục vụ công tác quản lý nhà nước, chưa phát huy triệt để hiệu quả đầu tư.

+ Quy hoạch cần gắn liền với việc giao quản lý, vận hành các trạm quan trắc tự động tại khu vực miền Trung và Tây Nguyên.

2.2.4. Mạng lưới quan trắc môi trường đất

Đối với các điểm quan trắc chất lượng đất: giai đoạn 2016-2020 được quy hoạch 162 điểm, đã thực hiện 145/162 điểm quan trắc. Các điểm quan trắc môi trường đất được các trạm quan trắc thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (Viện Môi trường nông nghiệp) thực hiện, hiện còn 17 điểm quan trắc theo quy hoạch thuộc 02 tỉnh Cao Bằng (08 điểm), Sơn La (09 điểm) chưa được thực hiện, cụ thể:

Bảng 20. Danh sách các điểm quan trắc đất

TT	Địa phương quan trắc	Số điểm theo Quyết định 90/QĐ-TTg	Số điểm do trạm quan trắc thực hiện	Kỳ QH	Đơn vị thực hiện	Ghi chú
1.	Cao Bằng	08	0	2016-2020	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Chưa thực hiện
2.	Sơn La	09	0	2016-2020	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Chưa thực hiện
3.	Phú Thọ	06	06	Hiện có	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
4.	Bắc Giang	07	07	Hiện có	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
5.	Hà Nội	17	17	13 hiện có, 04 QH	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
6.	Hòa Bình	08	08	Hiện có	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
7.	Nam Định	07	07	Hiện có	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
8.	Thanh hóa	07	07	Hiện có	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
9.	Nghệ An	08	08	Hiện có	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
10.	Quảng Nam	01	01	Hiện có	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
11.	Gia Lai	02	02	Hiện có	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
12.	Đắk Lắk	07	07	Hiện có	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH

13.	Khánh Hòa	07	07	Hiện có	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
14.	Lâm Đồng	12	12	Hiện có	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
15.	Bình Phước	02	02	Hiện có	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
16.	Đồng Nai	02	02	Hiện có	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
17.	Bình Thuận	06	06	Hiện có	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
18.	Tp. Hồ Chí Minh	12	12	08 hiện có, 04 quy hoạch	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
19.	Long An	08	08	Hiện có	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
20.	Đồng Tháp	03	03	Hiện có	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
21.	Tiền Giang	04	04	Hiện có	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
22.	Kiên Giang	05	05	Hiện có	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
23.	Sóc Trăng	07	07	Hiện có	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
24.	Bạc Liêu	04	04	Hiện có	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
25.	Cà Mau	03	03	Hiện có	Viện Môi trường nông nghiệp (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
	TỔNG CỘNG	162	145			

2.2.5. Đánh giá năng lực thực hiện quan trắc của các trạm quốc gia được lồng ghép (khí tượng thủy văn, hải văn, tài nguyên nước)

2.2.5.1. Chương trình quan trắc môi trường do Tổng cục Khí tượng Thủy văn thực hiện

Mạng lưới quan trắc môi trường không khí và nước của Tổng cục Khí tượng Thủy văn được hình thành tương đối sớm. Trước năm 1976, khi còn là Cục Thủy văn, Bộ Thủy lợi, đã có quan trắc hoá nước sông trên một số sông chính và xâm nhập mặn vùng cửa sông. Năm 1977, bắt đầu thực hiện lấy mẫu bụi lắng và lấy mẫu nước mưa để phân tích thành phần hoá học tại 7 trạm khí tượng: Thái

Nguyên, Việt Trì, Phù Liễn, Láng, Ninh Bình, Thanh Hoá, Vinh. Mạng lưới tiếp tục được phát triển trong những năm tiếp theo.

Theo Quyết định số 90/QĐ-TTg ngày 12 tháng 01 năm 2016 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt “Quy hoạch mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường giai đoạn 2016-2025, tầm nhìn đến năm 2030”, mạng lưới quan trắc môi trường không khí và nước của Tổng cục KTTV đã được lồng ghép tại các trạm khí tượng thủy văn, đảm bảo thực hiện đúng quan điểm đã nêu trong Quyết định 90. Mạng lưới này được đầu tư phát triển đảm bảo tính kế thừa, tận dụng và phát huy tối đa cơ sở vật chất kỹ thuật và đội ngũ quan trắc viên hiện có. Đến nay, mạng lưới trạm đã có tổng cộng 180 trạm/ điểm quan trắc môi trường đang hoạt động.

Ngoài ra còn có 03 Phòng thí nghiệm phân tích môi trường đặt tại Hà Nội, Đà Nẵng và TP Hồ Chí Minh phục vụ công tác phân tích mẫu môi trường cho toàn mạng lưới.

a) Mạng lưới trạm quan trắc môi trường không khí của Tổng cục KTTV

Mạng lưới trạm quan trắc môi trường không khí có 27 trạm, gồm: 01 trạm giám sát khí hậu toàn cầu; 10 trạm quan trắc môi trường không khí tự động (trong đó có 10 trạm lấy mẫu nước mưa; 07 trạm lấy mẫu bụi lắng và 09 trạm lấy mẫu bụi tổng số); 16 trạm lấy mẫu nước mưa - bụi lắng. Các trạm đều thực hiện quan trắc và lấy mẫu tại các trạm khí tượng. Tất cả 26 trạm môi trường không khí đều thực hiện việc lấy mẫu và gửi mẫu phân tích tại các phòng thí nghiệm (trừ trạm giám sát khí hậu toàn cầu).

Thiết bị và linh kiện của 10 trạm quan trắc môi trường không khí tự động mặc dù được bảo dưỡng và thay thế linh kiện hàng năm nhưng do đã hoạt động trên 17 năm, các thiết bị đã hết khấu hao, tình trạng hư hỏng xuất hiện ngày càng tăng; một số linh kiện hư hỏng không có để thay thế do các hãng ngừng sản xuất. Công nghệ truyền số liệu Dial-up đã lỗi thời nên có nhiều hạn chế về tốc độ đường truyền thấp; các linh kiện và phần cứng của bộ truyền dữ liệu trong Datalogger thường bị lỗi nên hay bị gián đoạn hoặc không truyền được.

Kinh phí được cấp hàng năm để duy trì hoạt động trạm còn hạn chế, chỉ đủ để bảo trì bảo dưỡng và thay thế một số linh kiện. Do đó xuất hiện tình trạng hoạt động của các thiết bị trạm môi trường không khí tự động vẫn chưa được cải thiện. Thực tế hiện nay chỉ còn một vài thông số như: SO₂ (trạm Láng, Nhà Bè và Vinh), NO_x (trạm Cần Thơ), CO (trạm Đà Nẵng, Sơn La, Cần Thơ), O₃ (trạm Nhà Bè), bụi TSP/PM₁₀ (trạm Láng) còn có số liệu có thể sử dụng được để phục vụ nhu cầu

của ngành KTTV. Theo thống kê thì số thiết bị hoạt động bình thường tại các trạm tự động năm 2019 còn khoảng 16%, một số thiết bị khác có số liệu nhưng không chính xác.

b) Mạng lưới trạm quan trắc môi trường nước mặt thuộc Tổng cục KTTV

Mạng lưới trạm quan trắc môi trường nước mặt có 56 trạm, gồm: 51 trạm môi trường nước sông, 05 trạm môi trường nước hồ chứa. Các trạm đều thực hiện quan trắc và lấy mẫu tại các trạm thủy văn. Theo Quy hoạch, đến năm 2030 tổng số trạm môi trường nước mặt là 88 trạm.

Chế độ, tần suất quan trắc và lấy mẫu nước sông là 14 lần/năm. Hàng tháng quan trắc và lấy mẫu 1 lần ở tầng mặt (độ sâu 0,5m) vào 7 giờ ngày 15. Mùa lũ quan trắc và lấy mẫu thêm 1 lần vào trận lũ giữa mùa; mùa kiệt quan trắc và lấy mẫu thêm 01 lần vào lúc nước kiệt nhất. Tất cả 56 trạm môi trường nước mặt đều thực hiện việc lấy mẫu và gửi mẫu phân tích tại các phòng thí nghiệm.

c) Mạng lưới trạm quan trắc môi trường nước biển hiện thuộc Tổng cục KTTV

Mạng lưới trạm quan trắc môi trường nước biển ven bờ có 06 trạm. Các trạm đều thực hiện quan trắc và lấy mẫu tại các trạm hải văn. Theo Quy hoạch, đến năm 2030 tổng số trạm môi trường nước biển là 17 trạm.

Chế độ, tần suất quan trắc và lấy mẫu là 2 lần/tháng, lần thứ nhất vào đỉnh triều, lần thứ 2 vào chân triều của một kỳ triều có biên độ lớn nhất của kỳ nước cường. Lấy mẫu ở tầng mặt (cách mặt nước 0,5m). Tất cả 06 trạm môi trường nước biển đều thực hiện việc lấy mẫu và gửi mẫu phân tích tại các phòng thí nghiệm.

2.2.5.2. Hoạt động quan trắc do Tổng cục Biển và Hải đảo Việt Nam thực hiện

Hiện nay Tổng cục Biển và Hải Đảo chưa có trạm quan trắc môi trường. Hiện nay, Tổng cục Biển và Hải đảo Việt Nam đã được đầu tư 03 trạm radar biển tại Hòn Dấu, Hải Phòng; Nghi Xuân- Hà Tĩnh và Đồng Hới Quảng Bình và trạm điều hành tại Trung tâm Hà Nội. Các trạm Radar biển này quan trắc các yếu tố sóng, dòng chảy bề mặt biển bằng radar.

2.2.5.3. Hoạt động quan trắc do Trung tâm Quy hoạch và Điều tra Tài nguyên nước quốc gia thực hiện

Hiện nay, trung tâm đang quản lý 06 trạm tài nguyên nước mặt nhưng đều không phải là trạm quan trắc tự động và không quản lý bất kỳ trạm quan trắc tự động nước mặt nào khác.

Đối với môi trường nước dưới đất: từ năm 1996 Trung tâm đã và đang tiến hành quan trắc cố định liên tục các yếu tố động thái nước dưới đất. Các dữ liệu được cập nhật, tổng hợp thành lập cơ sở dữ liệu. Xuất bản các đặc trưng và niên giám, dự báo phục vụ các mục đích khác nhau của các ngành kinh tế quốc dân có liên quan đến nước dưới đất đất. Công tác quan trắc nghiên cứu động thái nước dưới đất ở nước ta được bắt đầu ở 3 vùng kinh tế trọng điểm: Đồng bằng Bắc Bộ, đồng bằng Nam Bộ và Tây Nguyên.

Đồng bằng Bắc Bộ: diện tích 17.000 km² nằm ở miền Bắc Việt Nam cấu tạo bởi các trầm tích Đệ tứ bờ rời nằm trên các trầm tích Neogen gắn kết yếu và các đá cổ cố kết. Mạng lưới quan trắc gồm 77 trạm quan trắc khu vực, 3 sân cân bằng nghiên cứu đại lượng bổ cập cho nước dưới đất, 6 tuyến nghiên cứu quan hệ thủy lực giữa nước mặt và nước dưới đất với tổng số 202 công trình quan trắc.

Đồng bằng Nam Bộ: là đồng bằng châu thổ của hệ thống sông Mê Công và Đồng Nai, diện tích 57.000 km² nằm ở miền Nam Việt Nam cấu tạo bởi các trầm tích Đệ tứ và Neogen bờ rời có chiều dày từ vài chục đến 500-600m, nằm trên các thành tạo cổ kết Mezozoi -Paleozoi. Mạng lưới quan trắc gồm 101 trạm quan trắc khu vực, 3 sân cân bằng nghiên cứu đại lượng bổ cập với tổng số 224 công trình quan trắc.

Vùng Tây Nguyên: bao gồm cao nguyên trung phần nằm ở miền Trung, diện tích 55.000 km². Cấu tạo chủ yếu bởi các thành tạo phun trào bazan nằm xen kẽ với các đá cổ Mezozoi, paleozoi hoặc các khối xâm nhập cổ. Mạng lưới quan trắc gồm 132 trạm quan trắc khu vực, 4 sân cân bằng nghiên cứu đại lượng bổ cập với tổng số 210 công trình quan trắc.

2.2.5.4. Hoạt động quan trắc do Liên đoàn Địa chất – Xạ hiếm thuộc Tổng cục Địa chất – Khoáng sản thực hiện

Triển khai Quyết định số 16/2007/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ, Liên đoàn Địa chất Xạ - Hiếm đã tiến hành xây dựng và hoàn thành dự án đầu tư “Xây dựng các trạm quan trắc môi trường phóng xạ các mỏ khoáng sản giai đoạn 2007-2010”; đồng thời Liên đoàn cũng đã xây dựng đề án trình Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam, Bộ Tài nguyên và Môi trường, triển khai thực hiện quan trắc 27 trạm tại các mỏ khoáng sản trên địa bàn 16 tỉnh trong cả nước theo đề án "Quan trắc môi trường phóng xạ các mỏ khoáng sản giai đoạn 2009-2010". Trong quá

trình thực hiện, Liên đoàn đã hoàn thiện hệ phương pháp quan trắc môi trường phóng xạ, xây dựng quy trình quan trắc đáp ứng yêu cầu thực tế, đồng thời xây dựng, đào tạo đội ngũ quan trắc viên đáp ứng các yêu cầu nhiệm vụ đặt ra.

Hiện nay, Liên đoàn thực hiện nhiệm vụ đặc thù "Quan trắc thường xuyên môi trường phóng xạ các mỏ khoáng sản" hàng năm với mục tiêu quan trắc các thành phần môi trường phóng xạ trên 16 trạm quan trắc đặt tại các mỏ khoáng sản thuộc địa bàn 10 tỉnh, bao gồm các trạm: QT01 (Nậm Xe - Phong Thổ - Lai Châu), QT02 (Đông Pao - Tam Đường - Lai Châu), QT03 (Mường Hum - Bát Xát - Lào Cai), QT04 (Tà Xùa - Bắc Yên - Sơn La), QT06 (Đông Cừu - Thanh Sơn - Phú Thọ), QT07 (Yên Phú - Văn Yên - Yên Bái), QT10 (Phục Ninh - Đại Từ - Thái Nguyên), QT11 (Phan Thanh - Bình Đường - Cao Bằng), QT17 (Cẩm Hoà - Cẩm Xuyên - Hà Tĩnh), QT18 (Thuận An - Phú Vang - Thừa Thiên Huế), QT20 (Đại Hưng - Đại Lộc - Quảng Nam), QT21 (Khe Hoa, Khe Cao - Đại Lộc - Quảng Nam), QT22 (Nông Sơn - Quế Trung - Quảng Nam), QT23 (Pà Lừa - Nam Giang - Quảng Nam), QT24 (Cà dy - Nam Giang - Quảng Nam, QT25 (Tiên An - Tiên Phước - Quảng Nam).

Phương pháp sử dụng thực hiện quan trắc bao gồm: Quan trắc suất liều gamma môi trường, quan trắc nồng độ khí phóng xạ, quan trắc bụi phóng xạ (sol khí), quan trắc hàm lượng các nhân phóng xạ trong đất, nước và thực vật, công tác tích hợp, quản lý, lưu trữ và xuất bản thông tin quan trắc.

Đến nay, mạng lưới quan trắc khoáng sản đã đạt được một số kết quả sau:

Đã thực hiện 238 lượt quan trắc trên 16 trạm quan trắc đặt tại các mỏ khoáng sản phóng xạ, chứa phóng xạ. Tại mỗi lượt trạm quan trắc đã tiến hành thu thập các dạng tài liệu quan trắc môi trường phóng xạ trong không khí, đất, nước và thực vật liên tục 3 ngày đêm. Kết quả quan trắc môi trường phóng xạ cho phép xác lập hiện trạng các thành phần môi trường phóng xạ tại 16 trạm trên từng khu vực mỏ khoáng sản phân bố tại các tỉnh phía Bắc và phía Nam theo từng năm. Quá trình quan trắc môi trường phóng xạ trên 16 trạm quan trắc đặt tại mỏ khoáng sản đã cho thấy, các thành phần môi trường phóng xạ trên các mỏ khoáng sản nhìn chung tương đối ổn định qua các năm quan trắc.

Trong quá trình quan trắc đã phát hiện và theo dõi một số vị trí quan trắc có các thành phần môi trường phóng xạ như suất liều gamma, nồng độ khí phóng xạ radon, hoạt độ các nhân phóng xạ trong đất, nước cao vượt tiêu chuẩn cho phép như các trạm quan trắc QT01, QT02,... Đặc biệt từ kỳ II năm 2016, tại trạm QT10, hoạt độ các đồng vị phóng xạ tăng cao bất thường và tiếp tục giữ ở mức cao năm 2017, hoạt độ các nhân phóng xạ ^{238}U , ^{226}Ra cao. Hoạt độ ^{226}Ra vượt tiêu chuẩn

cho phép; tổng hoạt độ alpha trong mẫu nước quan trắc cao hơn từ 18 đến 37 lần giới hạn cho phép, tổng hoạt độ beta trong mẫu nước quan trắc được cao hơn từ 1,1 đến 2,5 lần giới hạn cho phép.

Tuy nhiên, hiện trạng các trang thiết bị phục vụ cho công tác quan trắc môi trường đã được trang bị từ năm 2009 theo đề án mua sắm trang thiết bị phục vụ công tác quan trắc, một số trang thiết bị đã hỏng, lạc hậu về công nghệ (như các hệ thống máy tính, máy in, các thiết bị phân tích alpha, beta, phân tích hàm lượng kim loại nặng, lò nung...), chưa đáp ứng được yêu cầu công tác quan trắc trong tình hình mới. Một số trang thiết bị phân tích trong phòng do chỉ được trang bị với số lượng là 01 bộ như thiết bị phân tích ORTEC-GEM 30, nhưng vì phân tích mỗi mẫu môi trường mất nhiều thời gian (nhiều khi 01 mẫu/ngày) hay khi có thiết bị sự cố cần rất nhiều thời gian để khắc phục nên nhiều khi không đáp ứng được tiến độ công việc; còn thiếu các trang thiết bị hiện đại để phục vụ công tác quan trắc khoáng sản độc hại ngoài phóng xạ, các phần mềm đánh giá quá trình phát tán ô nhiễm.

2.2.6. Mạng lưới quan trắc khác (mưa axit, phóng xạ, nước dưới đất)

a) Đối với các điểm quan trắc mưa axit:

Tại Việt Nam, mưa axit ở một số nơi đã có biểu hiện rõ rệt, vượt ngưỡng cho phép. Trên tổng thể, tại khu vực miền Bắc và miền Trung có tần suất xuất hiện mưa axit từ 15 đến 85%. Trong đó, lượng mưa axit cao nhất đã đo được ở trạm Đà Nẵng (tần suất hơn 83,1%), tiếp theo là Cúc Phương, Ninh Bình (tần suất 55%) và Hòa Bình (34,9%). Hà Nội và TP. Hồ Chí Minh có nồng độ mưa axit thấp hơn nhiều so với những địa phương trên.

Sự gia tăng tình trạng ô nhiễm không khí bởi các hoạt động phát triển đô thị, giao thông,... đang khiến cho hiện tượng mưa axit xuất hiện ngày một nhiều hơn. Tại một số khu vực phía Bắc như Lạng Sơn, Lào Cai dù không có nguồn phát thải đáng kể nhưng vẫn xảy ra các trận mưa có nồng độ axit cao. Điều này chứng tỏ, mưa axit ở Việt Nam ngoài chịu ảnh hưởng từ nguồn phát thải nội địa còn có cả nguồn phát lan truyền xuyên biên giới.

Hiện tại, mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia không thực hiện quan trắc mưa axit mà được đề xuất lồng ghép vào mạng lưới trạm quan trắc môi trường không khí thuộc mạng lưới trạm Khí tượng thủy văn quốc gia có chức năng quan trắc mưa axit, cụ thể như sau:

– Giai đoạn 2016-2020 được quy hoạch 19 điểm, đã thực hiện 18/19 điểm quan trắc. Tất cả các điểm này được các trạm quan trắc mưa axit thuộc các

Bộ/ngành thực hiện gồm có: Viện Quy hoạch thủy lợi miền Nam (Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn), Trung tâm Kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng 1-Quatest 1 (Bộ Khoa học và Công nghệ), Viện kỹ thuật Nhiệt đới môi trường (Bộ Quốc phòng). Hiện nay còn 01 điểm quan trắc mưa axit tại An Giang chưa thực hiện.

Giai đoạn 2016-2020 được quy hoạch 19 điểm, đã thực hiện 18/19 điểm quan trắc. Tất cả các điểm này được các trạm quan trắc mưa axit thuộc các Bộ/ngành thực hiện gồm có: Viện Quy hoạch thủy lợi miền Nam (Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn), Trung tâm Kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng 1-Quatest 1 (Bộ Khoa học và Công nghệ), Viện kỹ thuật Nhiệt đới môi trường (Bộ Quốc phòng). Hiện nay còn 01 điểm quan trắc mưa axit tại An Giang chưa thực hiện. Việc quan trắc mưa axit tại khu vực miền Nam do Viện QH Thủy lợi miền Nam (Bộ NN&PTNT) thực hiện:

Bảng 21. Danh sách các điểm quan trắc lắng đọng axit

TT	Địa phương quan trắc	Số điểm theo Quyết định 90/QĐ-TTg	Số điểm do trạm quan trắc thực hiện	Kỳ QH	Đơn vị thực hiện	Ghi chú
1.	An Giang	01	0	2016-2020	Viện QH Thủy lợi miền Nam (Bộ NN&PTNT)	Chưa thực hiện
2.	Bà Rịa Vũng Tàu	01	01	Hiện có	Viện QH Thủy lợi miền Nam (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
3.	Bạc Liêu	01	01	Hiện có	Viện QH Thủy lợi miền Nam (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
4.	Bến Tre	01	01	Hiện có	Viện QH Thủy lợi miền Nam (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
5.	Bình Dương	01	01	Hiện có	Viện QH Thủy lợi miền Nam (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
6.	Cà Mau	01	01	Hiện có	Viện QH Thủy lợi miền Nam (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
7.	Cần Thơ	01	01	Hiện có	Viện QH Thủy lợi miền Nam (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
8.	Đồng Nai	01	01	Hiện có	Viện QH Thủy lợi miền Nam (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH

9.	Hà Nội	01	01	Hiện có	Trung tâm KTTCCDDLCL1 (Quatest 1)	Điểm đã thực hiện trước QH
10.	Khánh Hòa	01	01	Hiện có	Viện Nhiệt đới Môi trường (Bộ Quốc phòng)	Điểm đã thực hiện trước QH
11.	Lâm Đồng	01	01	Hiện có	Viện Nhiệt đới Môi trường (Bộ Quốc phòng)	Điểm đã thực hiện trước QH
12.	Lạng Sơn	01	01	Hiện có	Trung tâm KTTCCDDLCL1 (Quatest 1)	Điểm đã thực hiện trước QH
13.	Lào Cai	01	01	Hiện có	Trung tâm KTTCCDDLCL1 (Quatest 1)	Điểm đã thực hiện trước QH
14.	Quảng Ngãi	01	01	Hiện có	Viện Nhiệt đới Môi trường (Bộ Quốc phòng)	Điểm đã thực hiện trước QH
15.	Quảng Ninh	01	01	Hiện có	Trung tâm KTTCCDDLCL1 (Quatest 1)	Điểm đã thực hiện trước QH
16.	Sóc Trăng	01	01	Hiện có	Viện QH Thủy lợi miền Nam (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
17.	Thanh Hóa	01	01	Hiện có	Trung tâm KTTCCDDLCL1 (Quatest 1)	Điểm đã thực hiện trước QH
18.	Tp hồ Chí Minh	01	01	Hiện có	Viện QH Thủy lợi miền Nam (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
19.	Trà Vinh	01	01	Hiện có	Viện QH Thủy lợi miền Nam (Bộ NN&PTNT)	Điểm đã thực hiện trước QH
	TỔNG CỘNG	19	18			

- Theo báo cáo của Tổng cục Khí tượng thủy văn, số lượng các trạm quan trắc môi trường không khí đã được phê duyệt theo Quy hoạch 90 giai đoạn 2016-2025, tầm nhìn đến năm 2030 là 32 trạm (trong đó 26 trạm đã được vận hành phân bố như sau: Điện Biên (01); Sơn La (01); Thái Nguyên (01); Phú Thọ (01); Bắc Giang (01); Quảng Ninh (01); Hải Phòng (01); Hà Nội (01); Hải Dương (01); Ninh Bình (02); Thanh Hóa (01); Nghệ An (01); Huế (01); Đà Nẵng (01); Bình Định (01); Khánh Hòa (01); Bình Thuận (01); Gia Lai (01); Đắk Lắk (01); Lâm Đồng (01); Tây Ninh (01); TP Hồ Chí Minh (02); Cần Thơ (01); Cà Mau (01) và 6 trạm chưa có).

- Tổng cục Khí tượng thủy văn cũng đề xuất quy hoạch trạm môi trường không khí lồng ghép trong mạng lưới trạm Khí tượng thủy văn Quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 là 90 trạm (trong đó có 26 trạm đã vận hành theo Quy hoạch 90).

b) Đối với các điểm quan trắc môi trường phóng xạ: giai đoạn 2016-2020 được quy hoạch 60 điểm, đã thực hiện 55/60 điểm quan trắc. Các điểm quan trắc phóng xạ được các giao cho trạm quan trắc thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ (Viện nghiên cứu hạt nhân, Viện Khoa học và Kỹ thuật hạt nhân) và Bộ Quốc phòng (Trung tâm công nghệ xử lý môi trường, Bộ Tư lệnh hóa học) thực hiện. Còn 05 điểm quan trắc môi trường phóng xạ chưa được thực hiện gồm 03 điểm ở khu vực miền Bắc (Nam Định, Phú Thọ, Ninh Bình) được giao cho Trung tâm công nghệ xử lý môi trường, Bộ Tư lệnh hóa học; 01 điểm ở khu vực miền Trung (Huế) được giao cho Viện Khoa học và Kỹ thuật hạt nhân và 01 điểm ở khu vực miền Nam (Cần Thơ) được giao cho Viện nghiên cứu hạt nhân.

Bảng 22. Danh sách các điểm quan trắc phóng xạ

TT	Địa phương quan trắc	Số điểm theo Quyết định 90/QĐ- TTg	Số điểm do trạm quan trắc thực hiện	Kỳ QH	Đơn vị thực hiện	Ghi chú
1.	Hà Nội	10	10	Hiện có	Trung tâm công nghệ xử lý môi trường, Bộ Tư lệnh hóa học	Điểm đã thực hiện trước QH
2.	Tp Hồ Chí Minh	09	09	Hiện có	Viện nghiên cứu hạt nhân	Điểm đã thực hiện trước QH
3.	Đà Nẵng	03	03	Hiện có	Viện Khoa học và Kỹ thuật hạt nhân	Điểm đã thực hiện trước QH
4.	Lào Cai	03	03	Hiện có	Trung tâm công nghệ xử lý môi trường, Bộ Tư lệnh hóa học	Điểm đã thực hiện trước QH
5.	Hạ Long	02	02	Hiện có	Trung tâm công nghệ xử lý môi trường, Bộ Tư lệnh hóa học	Điểm đã thực hiện trước QH
6.	Thái Nguyên	03	03	Hiện có	Trung tâm công nghệ xử lý môi trường, Bộ Tư lệnh hóa học	Điểm đã thực hiện trước QH
7.	Huế	01	0	2016-2020	Viện Khoa học và Kỹ thuật hạt nhân	Chưa thực hiện
8.	Nam Định	01	0	2016-2020	Trung tâm công nghệ xử lý môi trường, Bộ Tư lệnh hóa học	Chưa thực hiện

9.	Cần Thơ	01	0	2016-2020	Viện nghiên cứu hạt nhân	Chưa thực hiện
10.	Hải Phòng	04	04	Hiện có	Trung tâm công nghệ xử lý môi trường, Bộ Tư lệnh hóa học	Điểm đã thực hiện trước QH
11.	Lạng Sơn	03	03	Hiện có	Trung tâm công nghệ xử lý môi trường, Bộ Tư lệnh hóa học	Điểm đã thực hiện trước QH
12.	Lâm Đồng	08	08	Hiện có	Viện nghiên cứu hạt nhân	Điểm đã thực hiện trước QH
13.	Tiền Giang	01	01	Hiện có	Viện nghiên cứu hạt nhân	Điểm đã thực hiện trước QH
14.	Phú Thọ	01	0	2016-2020	Trung tâm công nghệ xử lý môi trường, Bộ Tư lệnh hóa học	Chưa thực hiện
15.	Ninh Bình	01	0	2016-2020	Trung tâm công nghệ xử lý môi trường, Bộ Tư lệnh hóa học	Chưa thực hiện
16.	Bình Thuận	01	01	2016-2020	Viện nghiên cứu hạt nhân	Đã triển khai thực hiện
17.	Ninh Thuận	06	06	Hiện có	Viện Khoa học và Kỹ thuật hạt nhân	Điểm đã thực hiện trước QH
18.	Khánh Hòa (Cam Ranh)	02	02	Hiện có	Viện Khoa học và Kỹ thuật hạt nhân	Điểm đã thực hiện trước QH
	TỔNG CỘNG	60	55			

c) Mạng lưới quan trắc nước dưới đất

Đối với môi trường nước dưới đất: từ năm 1996 Trung tâm Quy hoạch và Điều tra Tài nguyên nước quốc gia đã và đang tiến hành quan trắc cố định liên tục các yếu tố động thái nước dưới đất. Các dữ liệu được cập nhật, tổng hợp thành lập cơ sở dữ liệu. Xuất bản các đặc trưng và niên giám, dự báo phục vụ các mục đích khác nhau của các ngành kinh tế quốc dân có liên quan đến nước dưới đất đất. Công tác quan trắc nghiên cứu động thái nước dưới đất ở nước ta được bắt đầu ở 3 vùng kinh tế trọng điểm: Đồng bằng Bắc Bộ, đồng bằng Nam Bộ và Tây Nguyên.

Hiện nay, theo mạng quan trắc quốc gia tài nguyên nước gồm 945 công trình, đang quan trắc chất lượng nước dưới đất trong các tầng chứa nước tại 5 vùng

Đồng bằng Bắc Bộ, Bắc Trung Bộ, Duyên hải Nam Trung Bộ, Tây Nguyên và Nam Bộ. Trong đó:

- Vùng Đồng bằng Bắc Bộ gồm 106 điểm, 188 công trình. Trong đó: 171 công trình đang quan trắc mẫu toàn diện; 145 công trình quan trắc mẫu sắt; 144 công trình quan trắc mẫu nhiễm bẩn; 145 công trình quan trắc mẫu vi lượng.

- Vùng Bắc Trung Bộ gồm 96 điểm, 167 công trình. Trong đó, 167 công trình đang quan trắc mẫu toàn diện; 147 công trình quan trắc mẫu sắt; 147 công trình quan trắc mẫu nhiễm bẩn; 147 công trình quan trắc mẫu vi lượng.

- Vùng Duyên hải Nam Trung Bộ gồm 29 điểm, 41 công trình. Tất cả các mẫu toàn diện, sắt, nhiễm bẩn, vi lượng đều đang được quan trắc tại 41 công trình.

- Vùng Tây Nguyên gồm 108 điểm, 205 công trình. Trong đó, 192 công trình đang quan trắc mẫu toàn diện; 63 công trình quan trắc mẫu sắt; 192 công trình quan trắc mẫu nhiễm bẩn; 192 công trình quan trắc mẫu vi lượng.

- Vùng Nam Bộ gồm 100 điểm, 334 công trình. Trong đó, 316 công trình đang quan trắc mẫu toàn diện; 252 công trình quan trắc mẫu sắt; 258 công trình quan trắc mẫu nhiễm bẩn; 258 công trình quan trắc mẫu vi lượng.

Tại các vùng quan trắc, mỗi mẫu phân tích được quan trắc với các thông số như sau:

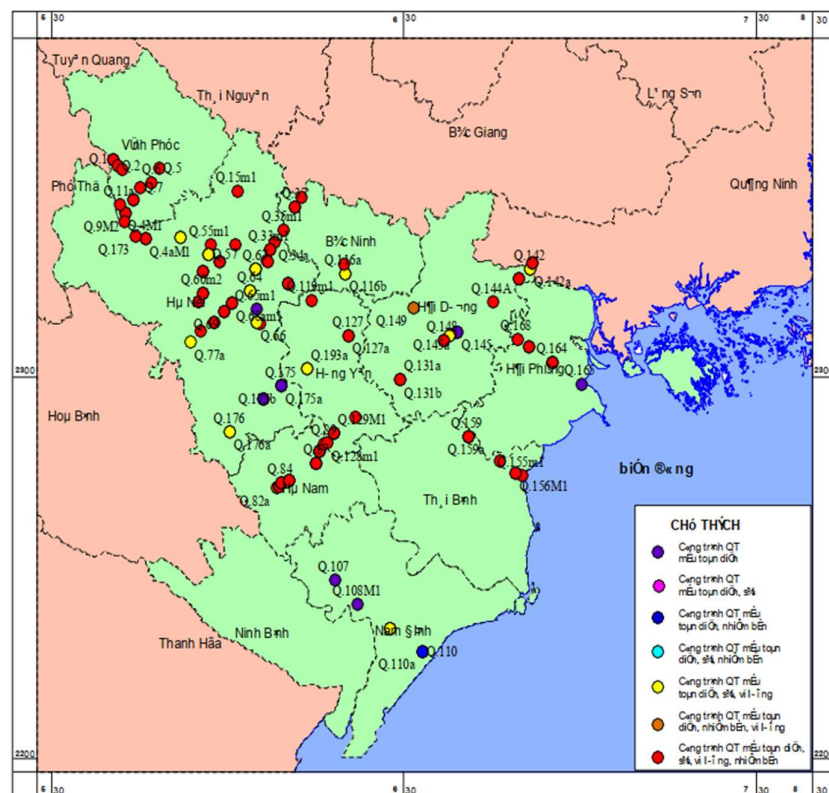
- Mẫu toàn diện bao gồm các thông số: Ca^{+2} , Mg^{+2} , Na^{+} , K^{+} , Cl^{-} , SO_4^{-2} , HCO_3^{-} , CO_3^{-2} , CO_2 , NH_4^{+} , Al^{3+} , NO_3^{-} , NO_2^{-} , cặn sảy khô, pH, độ cứng, tính chất lý học. - Mẫu sắt gồm các thông số: Fe^{2+} , Fe^{3+} .

- Mẫu nhiễm bẩn bao gồm các thông số: Amoni (NH_4^{+}), Nitrit (NO_2^{-}), Nitrat (NO_3^{-}), Phốt phát (PO_4^{3-}), COD, pH, EC. - Mẫu vi lượng quan trắc các thông số khác nhau đặc trưng cho từng vùng. Cụ thể như sau:

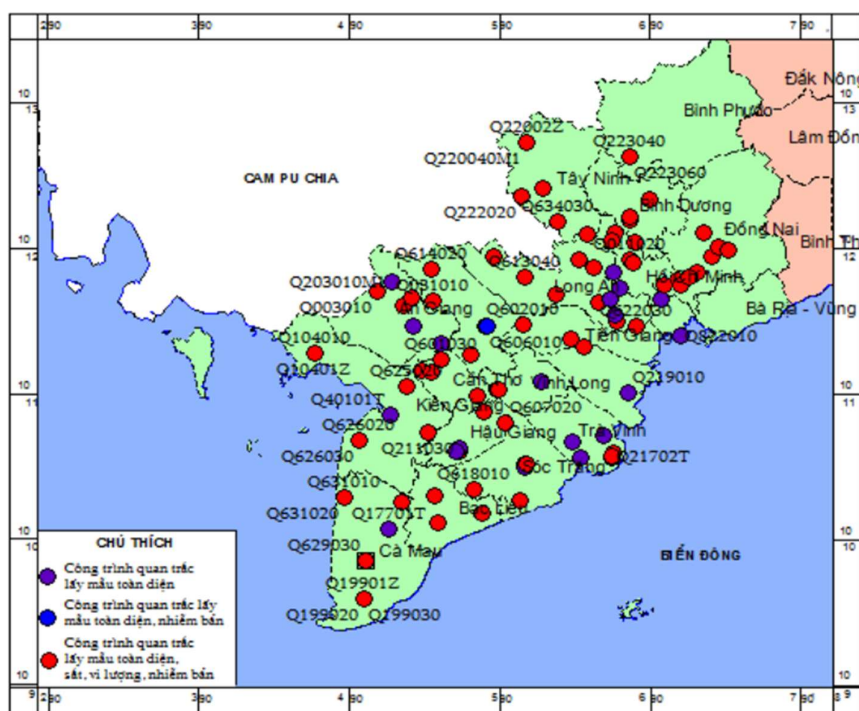
- o Vùng Đồng bằng Bắc Bộ và Bắc Trung Bộ bao gồm các thông số: As, Hg, Se, Cr, Cd, Pb, Cu, Zn, Mn.

- o Vùng Duyên hải Nam Trung Bộ quan trắc các thông số: As, Hg, Cr, Cu, Zn, Mn, F.

- o Vùng Nam Bộ quan trắc các thông số: As, Hg, Se, Cr, Cd, Pb, Cu, Zn, Mn, F. Tất cả các thông số trên đang được quan trắc với tần suất 2 lần/năm vào mùa khô và mùa mưa.



(a) Vùng Đồng bằng Bắc Bộ



(b) Vùng Nam Bộ

Hình I. Sơ đồ vị trí các điểm/công trình quan trắc đang vận hành tại một số vùng

2.3. Đánh giá việc đào tạo, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực phục vụ hoạt động quan trắc môi trường

Hiện nay, tính trên địa bàn cả nước đã có nhiều đơn vị tham gia hoạt động qua trắc môi trường với 243 đơn vị đã được cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường. Điều này cho thấy trong nhiều năm vừa qua, số lượng cán bộ hoạt động trong lĩnh vực quan trắc môi trường không ngừng nâng lên cả về số lượng và chất lượng. Các đơn vị có năng lực phân tích, thử nghiệm phần lớn là các Sở Tài nguyên và Môi trường, các Viện nghiên cứu, trường đại học và một số các đơn vị tư nhân có đầu tư thiết bị tham gia hoạt động quan trắc môi trường. Tuy vậy, ngoài việc phân tích, thử nghiệm hoạt động quan trắc môi trường phụ thuộc rất nhiều vào hoạt động quan trắc, lấy mẫu tại hiện trường. Đội ngũ này mặc dù đã được tăng cường trong thời gian qua nhưng số lượng và chất lượng vẫn cần tiếp tục được tăng cường để đáp ứng yêu cầu về quản lý.

Với chứng năng là cơ quan quản lý nhà nước về hoạt động quan trắc môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường đã thường xuyên có các cuộc tiếp xúc, hội thảo với các đơn vị có liên quan để đào tạo, tăng cường năng lực quan trắc cho cán bộ tại các đơn vị quan trắc, cụ thể:

Ban hành các văn bản quy định và hướng dẫn thực hiện hoạt động quan trắc môi trường gồm có:

- + Thông tư số 43/2015/TT-BTNMT của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về báo cáo hiện trạng môi trường, bộ chỉ thị môi trường và quản lý số liệu quan trắc môi trường;

- + Quyết định số 2044/QĐ-BTNMT, ngày 7 tháng 9 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ TN&MT, ban hành Kế hoạch 5 năm 2016-2020 triển khai, thực hiện Quy hoạch mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia;

- + Thông tư số 31/2016/TT-BTNMT ngày 14/10/2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về bảo vệ môi trường cụm công nghiệp, khu kinh doanh, dịch vụ tập trung, làng nghề và cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ (trong đó có quy định nội dung về quan trắc môi trường), trong đó có 1 Chương quy định về nội dung quan trắc môi trường;

- + Thông tư số 24/2017/TT-BTNMT ngày 01/9/2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường (đến nay đã được thay thế bằng Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021);

+ Thông tư số 20/2017/TT-BTNMT ngày 08/8/2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật hoạt động quan trắc môi trường;

+ Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

Ngoài ra, các hướng dẫn kỹ thuật quan trọng cũng đã được ban hành để hướng dẫn việc thực hiện như:

+ Quyết định 1459/QĐ-TCMT ngày 12/11/2019 về việc ban hành Hướng dẫn kỹ thuật tính toán và công bố chỉ số chất lượng không khí Việt Nam (VN_AQI);

+ Quyết định 1460/QĐ-TCMT ngày 12/11/2019 về việc ban hành Hướng dẫn kỹ thuật tính toán và công bố chỉ số chất lượng nước Việt Nam (VN_WQI).

+ Công văn số 1085/TCMT-QTMB ngày 22/3/2019 về việc hướng dẫn thực hiện một số hoạt động đảm bảo yêu cầu kiểm soát chất lượng hệ thống đối với các trạm quan trắc tự động, liên tục.

Các Hội thảo tập huấn thường xuyên được tổ chức hàng năm như:

- Hội thảo, tập huấn về hoạt động quan trắc môi trường;
- Hội thảo hướng dẫn kỹ thuật tiếp nhận, truyền và quản lý dữ liệu hệ thống quan trắc môi trường tự động, liên tục;
- Hội thảo tập huấn vận hành và đánh giá chất lượng hệ thống cho trạm quan trắc tự động, liên tục;
- Tập huấn, phổ biến các nội dung quy định pháp luật và kỹ thuật, công nghệ quan trắc và phân tích môi trường trực tuyến trong tháng 08/2021

2.4. Rà soát, đánh giá năng lực thực hiện quan trắc môi trường của hệ thống các phòng thí nghiệm, phân tích môi trường

2.4.1. Rà soát, thống kê các phòng thí nghiệm đang tham gia công tác quan trắc môi trường tại trung ương và địa phương

Việc chứng nhận phòng thí nghiệm đủ điều kiện dịch vụ quan trắc môi trường được thực hiện theo quy định tại Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ quy định về điều kiện của tổ chức hoạt động

dịch vụ quan trắc môi trường; Căn cứ Luật Bảo vệ Môi trường ngày 23 tháng 6 năm 2014;

Thực hiện quy định Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020, Chính phủ ban hành Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, trong đó quy định điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

Thực hiện các quy định nêu trên, Bộ Tài nguyên và Môi trường đã cấp chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường cho 314 tổ chức, trong đó 235 Vimcerts còn thời hạn đang hoạt động, 79 Vimcerts đã hết hạn (45 cơ sở không còn duy trì hoạt động, 34 cơ sở đang làm thủ tục cấp lại giấy chứng nhận).

- Trong quá trình hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường có khoảng 10% số lượng cơ sở không tiếp tục duy trì Vimcerts.

- Số phòng thí nghiệm tại các tỉnh thành và địa phương cụ thể như sau:

Bảng 23. Các đơn vị được cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo các tỉnh/thành phố trực thuộc trung ương

STT	Các khu vực, tỉnh thành	Cơ sở được cấp Vimcerts	Cơ sở đã hết hạn Vimcerts	Cơ sở còn thời hạn Vimcerts	Ghi chú
I	Trung du miền núi phía Bắc				
1	Bắc Giang	4	1	3	
2	Bắc Kạn	1	0	1	
3	Hà Giang	1	0	1	
4	Hoà Bình	1	0	1	
5	Phú Thọ	1	0	1	
6	Sơn La	1	0	1	
7	Thái Nguyên	1	0	1	
8	Tuyên Quang	1	0	1	

STT	Các khu vực, tỉnh thành	Cơ sở được cấp Vimcerts	Cơ sở đã hết hạn Vimcerts	Cơ sở còn thời hạn Vimcerts	Ghi chú
9	Yên Bái	1	1	0	
10	Lào Cai	1	0	1	
11	Lai Châu	1	0	1	
12	Điện Biên	1	0	1	
13	Cao Bằng	1	0	1	
14	Lạng Sơn	1	0	1	
	Tổng số	17	2	15	
II	Đồng Bằng sông Hồng				
15	Bắc Ninh	6	1	5	
16	Hà Nam	4	1	3	
17	Hà Nội	110	35	75	7 đơn vị nhà nước ko còn hoạt động (hết hạn)
18	Hải Dương	2	0	2	
19	Hải Phòng	5	1	4	
20	Hưng Yên	3	0	3	
21	Nam Định	1	0	1	
22	Ninh Bình	1	0	1	
23	Quảng Ninh	7	2	5	

STT	Các khu vực, tỉnh thành	Cơ sở được cấp Vimcerts	Cơ sở đã hết hạn Vimcerts	Cơ sở còn thời hạn Vimcerts	Ghi chú
24	Thái Bình	1	0	1	
25	Vĩnh Phúc	2	0	2	
	Tổng số	142	40	102	
III	Miền Trung				
26	Đà Nẵng	7	0	7	
27	Bình Định	3	1	2	
28	Bình Thuận	2	0	2	
29	Khánh Hoà	5	2	3	
30	Nghệ An	4	0	4	
31	Ninh Thuận	1	0	1	
32	Phú Yên	2	1	1	
33	Quảng Bình	3	1	2	
34	Quảng Nam	4	2	2	
35	Quảng Ngãi	3	0	3	
36	Quảng Trị	1	0	1	
37	Thanh Hoá	4	1	3	
38	Huế	2	0	2	
39	Hà Tĩnh	2	1	1	

STT	Các khu vực, tỉnh thành	Cơ sở được cấp Vimcerts	Cơ sở đã hết hạn Vimcerts	Cơ sở còn thời hạn Vimcerts	Ghi chú
	Tổng số	43	9	34	
IV	Tây Nguyên				
40	Đắk Lắk	3	2	1	
41	Đắk Nông	1	0	1	
42	Gia Lai	2	1	1	
43	Kon Tum	1	0	1	
44	Lâm Đồng	2	0	2	
	Tổng số	9	3	6	
V	Đông Nam Bộ				
45	Đồng Nai	4	0	4	
46	Bình Dương	8	2	6	
47	Bà Rịa - Vũng Tàu	5	1	4	
48	Hồ Chí Minh	59	14	45	
49	Bình Phước	1	0	1	
50	Tây Ninh	1	0	1	
	Tổng số	78	17	61	
VI	Đồng bằng sông Cửu Long				
51	Đồng Tháp	2	0	2	

STT	Các khu vực, tỉnh thành	Cơ sở được cấp Vimcerts	Cơ sở đã hết hạn Vimcerts	Cơ sở còn thời hạn Vimcerts	Ghi chú
52	An Giang	2	1	1	
53	Bạc Liêu	1	0	1	
54	Bến Tre	2	1	1	
55	Cà Mau	2	0	2	
56	Cần Thơ	6	2	4	
57	Hậu Giang	1	1	0	
58	Kiên Giang	2	1	1	
59	Long An	2	1	1	
60	Sóc Trăng	1	0	1	
61	Tiền Giang	1	0	1	
62	Trà Vinh	1	0	1	
63	Vĩnh Long	2	1	1	
	Tổng số	25	8	17	

- Các phòng thí nghiệm tập trung ở thành phố lớn là Hà Nội (110 tổ chức, 35 tổ chức đã dừng hoạt động, 75 tổ chức đang duy trì hoạt động), Thành phố Hồ Chí Minh (59 tổ chức, trong đó 14 tổ chức đã dừng hoạt động, 45 tổ chức vẫn duy trì hoạt động).

- Ngoài các thành phố lớn như Hà Nội và Hồ Chí Minh, bình quân mỗi tỉnh chỉ có 2-3 phòng thí nghiệm được cấp nhưng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

- Miền trung (43 tổ chức) và Tây nguyên (09 tổ chức) chỉ có tổng số 52 tổ chức, trong đó 12 tổ chức đã dừng hoạt động, 40 tổ chức đang duy trì hoạt động.

- Số lượng các tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường tại miền Bắc (159) gấp 3 lần so với miền Trung và Tây nguyên (52) và gấp rưỡi miền Nam (103).

- Trong 168 đơn vị thuộc nhà nước thì có hơn 60 Trung tâm kỹ thuật quan trắc tài nguyên thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường địa phương, 11 Trung tâm thuộc Sở Khoa học và Công nghệ địa phương, 43 tổ chức là các viện.

2.4.2. Đánh giá năng lực thực hiện quan trắc môi trường của các phòng thí nghiệm đối với từng thành phần môi trường và các thông số ô nhiễm trong các thành phần môi trường

a) Năng lực quan trắc theo các thành phần môi trường

Theo số liệu đến tháng 12 năm 2022, Bộ Tài nguyên và Môi trường đã chứng nhận năng lực đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với các nền mẫu môi trường, cụ thể như sau:

Bảng 24. Danh sách các đơn vị đủ năng lực theo từng thành phần môi trường

STT	Tên thành phần môi trường	Số đơn vị đủ năng lực
1	Nước mặt	236
2	Nước thải	241
3	Nước dưới đất	236
4	Nước biển	192
5	Nước mưa	148
6	Không khí	220
7	Khí thải	161
8	Đất	197

9	Bùn	174
10	Trầm tích	174
11	Chất thải rắn	145
12	Vật liệu hàng hóa	07

b) Năng lực quan trắc theo số liệu thông số

Trong 235 đơn vị Vimcerts đang trong thời hạn thì số lượng thông số được chứng nhận cụ thể như sau:

Bảng 25. Phân loại năng lực các đơn vị theo số lượng thông số được cấp

STT	Tên thành phần môi trường	Số đơn vị đủ năng lực
1	1-100 thông số	99
2	101-200 thông số	57
3	201-300 thông số	44
4	301-400 thông số	20
5	401-600 thông số	12
6	> 600 thông số	3

Tại Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ quy định về điều kiện của tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường chưa quy định các thông số tối thiểu đối với mỗi nền môi trường như quy định chặt chẽ tại Khoản 2, Khoản 3 Điều 91 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022.

Bảng 26. Phân loại các đơn vị được cấp Giấy chứng nhận theo các các thiết bị phân tích

STT	Thiết bị phục vụ phân tích	Số đơn vị đủ năng lực	Ghi chú
1	Máy đo quang phổ UV-VIS	236	Các thông số dinh dưỡng (Nitrit, nitra, amoni,...) kim loại (Fe, Cr...)
2	Máy quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS	130	Các kim loại trong các nền nước, đất, bùn, trầm tích, chất thải
3	Hệ thống sắc ký ion IC	50	Phân tích các cation Li^+ , Na^+ , NH_4^+ , K^+ , Mn^{2+} , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Sr^{2+} và Ba^{2+} ...trong mẫu nước, nước thải các anion thông thường như Bromide, Nitrite, Chloride, Phosphate, Fluoride, Sulfate Nitrate, Bromate, Chlorite, Chlorate trong các nền mẫu nước...
4	Hệ thống sắc ký khí GC, GC-MS	56	Phân tích dư lượng PCBs, PAHs, POPs, trong các nền mẫu môi trường, nước,... Phân tích: Methanol, Trichloroacetic, Benzen, Toluene,... trong máu, nước tiểu. Phân tích BTX (Benzen – Toluene – Xylen) và một số hợp chất bay hơi khác trong không khí.
5	Hệ thống sắc ký khối phổ phân giải cao GC-HRMS	5	Phân tích các hợp chất hữu cơ có nồng độ rất thấp trong môi trường mà hệ thống GC-MS không thực hiện được

d) Đối với môi trường nước

- Ngay từ giai đoạn đầu thực hiện Nghị định số 127/2014/NĐ-CP, hầu hết các phòng thí nghiệm đã có khả năng thực hiện phân tích bằng phương pháp chuẩn độ, khối lượng, đã đầu tư trang thiết bị UV-Vis. Thiết bị UV-Vis là thiết bị cơ bản nhất để thực hiện phân tích các thông số dinh dưỡng và 1 số kim loại bằng phương pháp so màu, giá không quá đắt nên đã được đầu tư sử dụng.

- Cũng trong nền nước đối với các thông số kim loại yêu cầu phải có thiết bị AA, AAS thì số lượng các phòng thí nghiệm được trang bị chỉ có khoảng 130 đơn vị.

- Các thông số hóa chất bảo vệ thực vật (clo và phốt pho hữu cơ), PCBs, PAH... đòi hỏi phải sử dụng thành thạo thiết bị GC nên chỉ có khoảng 56 đơn vị được chứng nhận (1 phần tư tổng số các tổ chức).

- Các thông số vi sinh như Coliform, E.Coli, phần lớn các đơn vị đã được chứng nhận năng lực.

- Các thông số vi sinh trong nước thải y tế (Salmonella, Shigella, Vibrio cholerae) mới chỉ có 12 đơn vị được chứng nhận Vimcerts. Ba thông số này đòi hỏi thiết bị và trình độ kỹ thuật cao.

đ) Đối với môi trường khí

- Môi trường không khí và khí thải đòi hỏi các phương pháp phân tích và thiết bị rất phức tạp.

- Trong giai đoạn 2014 đến năm 2018, các phòng thí nghiệm ban đầu chỉ được chứng nhận các thông số cơ bản là SO₂, NO_x, CO. Sau đó mới bổ sung dần dần các thông số kim loại, VOCs cơ bản như nhóm Benzen, Toluen, Xylen, Styren, CxHy, ..., PCB, PAH, các hơi axit;

- Đối với khí thải, ban đầu là sử dụng thiết bị Testo 350 để đo nhanh khí thải. Đến giờ vẫn còn những đơn vị nhà nước (CEM Yên Bái, Bắc Kạn...) không có kinh phí để đầu tư thiết bị testo 350.

- Thiết bị lấy mẫu khí thải như Isokinetic mặc dù có kinh phí lớn hơn nhưng các tổ chức tư nhân hầu hết đã đầu tư mua thiết bị này.

- Đến nay lấy mẫu và phân tích VOCs trong khí thải đòi hỏi kỹ thuật và kinh nghiệm cao nên một bộ phận không nhỏ các đơn vị trong nhà nước chưa được chứng nhận cho các cấu tử nhóm VOCs này.

Cũng chính vì lý do kỹ thuật cao nên tại Khoản 1 Điều 91 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP đã quy định rất chặt chẽ:

“Trường hợp tổ chức đăng ký hoạt động lấy mẫu hiện trường đối với các thông số ô nhiễm dạng hạt PM (dạng hỗn hợp các hạt rắn và các giọt lỏng) hoặc hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC) trong khí thải thì phải có tối thiểu 04 cán bộ chuyên trách thực hiện hoạt động quan trắc tại hiện trường; các cán bộ có đủ năng lực thực hiện quan trắc hiện trường đối với các thông số đăng ký”

e) Đối với môi trường đất, bùn, trầm tích, chất thải rắn

Qua số liệu cho thấy đến nay có khoảng 170 tổ chức có thể xử lý mẫu và phân tích các thông số trong nền môi trường đất, bùn, trầm tích, chất thải rắn.

Ngoài các thông số cơ bản hóa lý, dinh dưỡng, các Anion thì các thông số kim loại đòi hỏi phải có thiết bị AAS bằng phương pháp ngọn lửa hoặc lò Graphite. Trong giai đoạn 2018 đến nay cơ bản các phòng thí nghiệm nhà nước và tư nhân đều đã trang bị được. Có những đơn vị phải trang bị 2-3 máy AAS, hoặc đầu tư cả thiết bị ICP-MS.

So sánh năng lực phòng thí nghiệm tư nhân và nhà nước

- Hiện nay số lượng cán bộ có năng lực phân tích trong phòng thí nghiệm sử dụng thuần thục các thiết bị AAS, GC không nhiều. Do vậy lương tháng cho các nhóm cán bộ này tương đối cao. Cán bộ chạy AAS khoảng 15-20 triệu đồng/tháng. Cán bộ chạy GC/GCMS khoảng 20-30 triệu đồng/tháng. Các cơ quan nhà nước không đáp ứng được mức lương cao như này, do vậy sẽ rất khó khăn để giữ được các cán bộ có kinh nghiệm thuần thục, kỹ thuật cao.

- Thực tế cho thấy một số cơ quan nhà nước sau khi được đầu tư các trang thiết bị hiện đại (AAS, ICP, GCMS...) lại gặp khó khăn trong việc đào tạo cán bộ để vận hành, duy trì hoạt động đối với các trang thiết bị này.

Ví dụ: Thanh Hóa, Trà Vinh được trang bị thiết bị GC-MS nhưng chưa có cán bộ vận hành. Trà Vinh được trang bị cả AAS và GC cũng chưa sử dụng được.

Trung tâm Công nghệ xử lý môi trường, Bình chủng hóa học được đầu tư thiết bị GC-HRMS nhưng cũng chưa thể sử dụng nên đăng ký phân tích Dioxin trong các nền môi trường đều không đạt. Đồng thời cũng chưa phân tích được hóa chất bảo vệ thực vật.

- Hiện nay, các phòng thí nghiệm tư nhân được đầu tư tương đối tốt thậm chí tốt hơn khối cơ quan nhà nước.

Một số tổ chức đã đầu tư các thiết bị phân tích dòng chảy tự động liên tục để thực hiện phân tích các thông số cơ bản nhằm giảm thiểu nhân công lao động.

Các thiết bị Ứng dụng thiết bị phân tích dòng liên tục được sử dụng rộng rãi trong phân tích mẫu môi trường, như nước mặt, nước ngầm, nước thải, nước uống và nước biển.

Các chỉ tiêu có thể phân tích: xyanua, phenol, sunfua, amoni, tổng nitơ, nitrit + nitrat, tổng photpho, chất hoạt động bề mặt, ...

- Đến nay Việt Nam đã có khoảng 05-07 phòng thí nghiệm đạt chuẩn quốc tế, 1-2 phòng thí nghiệm nằm trong nhóm 10 phòng thí nghiệm hàng đầu của khu vực Châu Á.

- 05 phòng thí nghiệm có khả năng phân tích các thông số khó ở nồng độ

rất thấp là Dioxin trong môi trường không khí, khí thải, các thành phần môi trường nước... (Trung tâm Quan trắc môi trường miền bắc, Trung tâm Nhiệt đới Việt Nga, Trung tâm Dịch vụ phân tích thí nghiệm Thành phố Hồ Chí Minh, Trung tâm nghiên cứu và chuyển giao công nghệ - Viện Hàn lâm Khoa học Việt Nam, Công ty TNHH Tư vấn kỹ thuật, Thiết bị và Công nghệ Môi trường Nguyễn Gia).

Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30 tháng 06 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường đã quy định phương pháp quan trắc các chất POP trong nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, sản phẩm, hàng hóa, thiết bị (tại Phụ lục 3.2 của Thông tư).

Đến nay đối với sản phẩm vật liệu dệt, xơ dệt, vải dệt kim, sản phẩm may mặc, phương pháp lấy mẫu đang áp dụng các phương pháp theo tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế phù hợp. Các sản phẩm hóa chất, thiết bị điện, cao su, thêu, gang, thực phẩm thì đã có phương pháp khá rõ ràng theo các TCVN.

Khi đã thực hiện được việc lấy mẫu, xử lý mẫu thì việc phân tích các chất POPs không quá khó khăn. Trong nước có khoảng hơn 60 tổ chức có đủ các thiết bị GC-GC-MS, GC-HRMS.

Hiện nay Bộ Tài nguyên và Môi trường đã chứng nhận đủ điều kiện phân tích POPs trong các sản phẩm hàng hóa cho 07 tổ chức, tuy nhiên có 3 tổ chức cũng chỉ được chứng nhận 2-3 nhóm hàng hóa. Đây cũng là lĩnh vực mới theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ. Do vậy các tổ chức cần phải tiếp tục nghiên cứu và tăng cường năng lực để đáp ứng yêu cầu của thị trường.

2.4.3. Đánh giá hiệu quả việc sử dụng các số liệu quan trắc môi trường từ các phòng thử nghiệm trong những năm vừa qua

Luật Bảo vệ môi trường 2022, các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có phát sinh chất thải thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường được quy định chi tiết tại Mục 3 từ điều 63 đến Điều 66 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

Các số liệu quan trắc môi trường từ các phòng thí nghiệm chủ yếu được dùng cho các hoạt động sau:

- Lập báo cáo quan trắc môi trường định kỳ;
- Lập Kế hoạch bảo vệ môi trường;
- Báo cáo đánh giá tác động môi trường;
- Xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường (đánh giá kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải).

- Quan trắc đối chứng với các hệ thống quan trắc tự động khí thải và nước thải;

- Báo cáo điều tra, khảo sát đánh giá mức độ ô nhiễm đất, nước, không khí phục vụ cho công tác quản lý.

Số liệu quan trắc môi trường từ các phòng thí nghiệm được sử dụng cho quá trình theo dõi mọi yếu tố môi trường mang tính định kỳ và chu kỳ, từ những quá trình theo dõi này sẽ cung cấp nguồn thông tin trực tiếp từ những chuyển biến của môi trường để từ đó cập nhật thông số theo dõi với hệ thống quản lý môi trường.

Các số liệu quan trắc nêu trên gửi các cơ quan quản lý cũng sẽ là 1 phần quan trọng trong việc xây dựng cơ sở dữ liệu về chất lượng môi trường phục vụ cho các việc:

- Bộ Tài nguyên và Môi trường chỉ đạo, hướng dẫn và kiểm tra hoạt động quan trắc môi trường trên phạm vi cả nước; tổ chức thực hiện chương trình quan trắc môi trường quốc gia gồm chương trình quan trắc môi trường sông và hồ liên tỉnh, biển, vùng kinh tế trọng điểm, các khu vực có tính chất liên vùng, liên tỉnh, môi trường xuyên biên giới và môi trường tại các vùng có tính đặc thù; thực hiện quan trắc đa dạng sinh học tại khu bảo tồn thiên nhiên; Lập, thẩm định và trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể quan trắc môi trường quốc gia theo quy định của pháp luật về quy hoạch;

- Trên cơ sở cơ sở dữ liệu địa phương có được, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh tổ chức rà soát và thực hiện các chương trình quan trắc môi trường trên địa bàn, báo cáo Hội đồng nhân dân cùng cấp, Bộ Tài nguyên và Môi trường về kết quả quan trắc môi trường hằng năm.

- Kịp thời theo dõi những ảnh hưởng xấu tác động đến môi trường xung quanh chẳng hạn như lượng khí thải tăng đột ngột hay nguồn đất hoặc nước bị ô nhiễm, từ đó sẽ có những giải pháp kịp thời và nhanh chóng để ngăn chặn các diễn biến xấu nhất có thể xảy đến, đưa ra những đề xuất mới trong việc bảo vệ môi trường.

- Lưu trữ, cung cấp và trao đổi thông tin trong phạm vi quốc gia và quốc tế, công tác lập quy hoạch bảo vệ môi trường cấp quốc gia và cấp tỉnh.

Như vậy, các số liệu quan trắc môi trường từ các phòng thí nghiệm là rất cần thiết, có ý nghĩa quan trọng trong công tác quản lý chất lượng môi trường. Số liệu quan trắc môi trường được xem là một thông tin thiết yếu để kiểm soát ô nhiễm.

Trong những năm qua, các tổ chức đã được cấp chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đã phối hợp rất tốt với cơ quan quản lý nhà nước trong quá trình thanh kiểm tra. Các đơn vị này đã thực hiện lấy mẫu và phân tích mẫu môi trường, làm cơ sở cơ quan quản lý đánh giá chất lượng, hiệu quả hoạt động của các công trình biện pháp bảo vệ môi trường của cơ sở sản xuất, kinh doanh dịch vụ trong quá trình hoạt động.

Ví dụ như Viện Công nghệ Môi trường, Viện Hàn lâm Khoa học Công nghệ Việt Nam đã tích cực phối hợp với Tổng cục Môi trường trong các đoàn thanh kiểm tra.

2.5. Đánh giá, phân tích hệ thống quản lý thông tin, dữ liệu môi trường

2.5.1. Các nguồn số liệu quan trắc môi trường hiện nay

a) Số liệu quan trắc định kỳ:

- Số liệu quan trắc chất lượng môi trường do 03 Trung tâm Quan trắc môi trường của Tổng cục Môi trường thực hiện theo nhiệm vụ quan trắc định kỳ hàng năm: Gồm số liệu của 279 điểm quan trắc môi trường nước mặt, 91 điểm quan trắc định kỳ không khí; 95 điểm quan trắc nước biển ven bờ theo đợt, theo năm.

- Số liệu quan trắc do các đơn vị khác thuộc Bộ TN&MT thực hiện trong mạng lưới QH 90: khí tượng thủy văn, địa chất khoáng sản, tài nguyên nước: Đối với dữ liệu quan trắc môi trường khác thuộc Bộ TN&MT thực hiện trong mạng lưới QĐ90 được lưu trữ, quản lý tại các đơn vị triển khai thực hiện quan trắc, chưa có sự kết nối, chia sẻ thông tin giữa toàn mạng lưới. Các dữ liệu được cung cấp khi có yêu cầu.

- Số liệu quan trắc do 21 trạm quan trắc thuộc các Bộ ngành vẫn đang thực hiện (hàng năm vẫn được cấp kinh phí để thực hiện. Sau QĐ90, một số trạm đã dừng không thực hiện chia sẻ thông tin, dữ liệu (Đất liền 1, Trạm HHPX 3, Mưa axit 1,2 và 3, Trạm Công nghiệp, Trạm sông Hương, Trạm Đất 3 miền). Tuy nhiên vẫn còn các trạm (Đất liền 2 và 3, Trạm quan trắc và phân tích môi trường biển 1-5, HHPX 1 và 2, Trạm Lao động 2) tiếp tục gửi kết quả quan trắc về Tổng cục Môi trường khi có yêu cầu. Thời điểm trước năm 2017, toàn bộ dữ liệu được quản lý trên cơ sở dữ liệu (CSDL) quan trắc môi trường theo năm quan trắc. Từ năm 2017 đến nay, các dữ liệu được quản lý dạng báo cáo, chưa cập nhật trên CSDL quan trắc quốc gia.

- Số liệu quan trắc chất lượng môi trường hàng năm của 63 tỉnh/thành phố trực thuộc Trung ương: Theo quy định, các số liệu quan trắc của địa phương phải gửi về Tổng cục Môi trường, tuy nhiên thực tế rất ít địa phương gửi mặc dù Tổng

cục Môi trường đã có văn bản đôn đốc việc thực hiện chế độ báo cáo theo quy định. Các dữ liệu gửi về phần lớn dạng báo cáo giấy, do đó việc tổng hợp, cập nhật trên hệ thống gặp nhiều khó khăn, hiện nay với các địa phương nộp năm 2017, 2018 đã được cập nhật trên hệ thống, từ năm 2019 đến nay chưa được cập nhật, được lưu trữ trên báo cáo giấy và file tổng hợp số liệu dạng excell để sử dụng khi có yêu cầu

Bên cạnh đó, đối với số liệu quan trắc nguồn thải từ các cơ sở sản xuất, kinh doanh dịch vụ trong chương trình quan trắc tuân thủ theo các giấy phép môi trường. Hiện đã được lưu trữ, quản lý trong CSDL môi trường quốc gia do Tổng cục Môi trường xây dựng.

b) Số liệu quan trắc tự động (QTTĐ):

- Số liệu QTTĐ nước, khí từ các trạm Quan trắc do TCMT quản lý (giao các Trung tâm).

+ *Không khí tự động*: Hiện trạng có tổng số 13 trạm QTTĐ không khí (gồm 9 trạm cố định và 4 trạm cảm biến) do Tổng cục Môi trường quản lý tại các tỉnh Hà Nội, Đà Nẵng, Khánh Hòa, Thừa Thiên Huế, Phú Thọ, Quảng Ninh, Hà Tĩnh, Quảng Bình...

+ *Trạm nước tự động*: Có 22 trạm QTTĐ môi trường nước mặt tại các tỉnh/Tp Hà Nội, Hà Nam, Nam Định, Thái Nguyên, Bắc Ninh, Thừa Thiên Huế, Bình Dương, Đồng Nai, Bà Rịa – Vũng Tàu và 06 trạm QTTĐ nước biển tại Thừa Thiên Huế, Quảng Bình, Quảng Trị, Hà Tĩnh.

- Dữ liệu từ các đơn vị khác:

+ Số liệu QTTĐ nước, khí do đơn vị khác trong Bộ quản lý (hiện nay chỉ có Tổng cục KTTV): Hiện có 10 trạm QTTĐ không khí do Tổng cục Khí tượng thủy văn quản lý.

+ Dữ liệu QTTĐ nước, khí từ các trạm QTTĐ do địa phương quản lý: Hiện có khoảng 112 trạm QTTĐ không khí tại 26 tỉnh và 89 trạm QTTĐ nước mặt tại 28 tỉnh.

+ Số liệu QTTĐ nước thải, khí thải từ các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ theo chương trình quan trắc tuân thủ: Có khoảng 660 trạm QTTĐ nước thải và 627 trạm khí thải của các cơ sở sản xuất, kinh doanh dịch vụ đã truyền dữ liệu về Bộ TN&MT.

+ Ngoài ra, số liệu QTTĐ nước, khí do các Tổ chức khác quản lý (hiện có như PAM air, ĐSQ Mỹ, GreenID, một số trường đại học được quản lý độc lập.

2.5.2. Đánh giá hiện trạng quản lý số liệu quan trắc môi trường hiện nay

a) Hiện trạng quản lý số liệu quan trắc định kỳ

Thực hiện báo cáo quan trắc môi trường của 63 tỉnh/thành phố theo quy định tại Khoản 2 Điều 125 Luật bảo vệ môi trường năm 2014 và Khoản 6 Điều 109 Luật bảo vệ môi trường năm 2020, từ năm 2017 đến nay Tổng cục Môi trường đã nhận được tổng số 100 báo cáo địa phương, cụ thể năm 2017 nhận được 33/63 tỉnh; năm 2018 nhận được 44/63 tỉnh, năm 2019 nhận được 19/63 tỉnh, năm 2020 nhận được 15/63 tỉnh.

Về mặt CSDL về thông tin, dữ liệu quan trắc, dữ liệu được lưu trữ trong nhiều phần mềm theo từng loại hình quan trắc. Các dữ liệu tổng hợp (ví dụ dữ liệu trung bình giờ hàng ngày của từng thông số) được gửi về Trung tâm quan trắc - Tổng cục môi trường theo dạng báo cáo giấy.

Bảng 27. Hiện trạng quản lý dữ liệu quan trắc môi trường

TT	Loại dữ liệu	Hiện trạng	Chuỗi dữ liệu
I	Dữ liệu QTMT quốc gia		
	Dữ liệu về thành phần quan trắc - Quan trắc nước sông - Quan trắc không khí - Quan trắc nước biển ven bờ	Lưu trữ định kỳ hàng năm	Từ 2007- nay
	Dữ liệu về điểm quan trắc theo: - Theo lưu vực sông (đối với nước) - Theo vùng KTTĐ (đối với khí) - Toàn giải ven biển (đối với nước biển ven bờ)	Lưu trữ định kỳ hàng năm	Từ 2007- nay
	Dữ liệu kết quả quan trắc: - Quan trắc theo đợt - Quan trắc tổng hợp theo năm	Lưu trữ định kỳ hàng năm	Từ 2007- nay
II	DL quan trắc định kỳ địa phương		
	Tên địa phương	Số liệu trung	năm 2017-2018

	Thành phần quan trắc	bình năm	
	Điểm quan trắc		
	Kết quả quan trắc		

b) Hiện trạng truyền nhận, công bố thông tin, dữ liệu quan trắc tự động

b1) Hiện trạng truyền, nhận số liệu quan trắc tự động, liên tục

Tính đến hết tháng 10/2022, có 63/63 địa phương đã có trạm quan trắc tự động (QTTĐ). Số lượng trạm QTTĐ trên toàn quốc đã và đang đầu tư lắp đặt hơn 1.900 trạm, trong đó có gần 1.600 trạm đang hoạt động, đã truyền số liệu về Sở TN&MT và 300 trạm đang trong giai đoạn đầu tư lắp đặt, vận hành thử nghiệm. Đã có gần 1500 truyền số liệu của các địa phương truyền về Bộ Tài nguyên và Môi trường (Nước thải: 660 trạm; Khí thải 627 trạm; Nước mặt 89 trạm; nước ngầm 30 trạm, Không khí xung quanh 112 trạm).

Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc đã thực hiện nhiều hoạt động hỗ trợ địa phương trong công tác tiếp nhận, đánh giá, kiểm soát số liệu và vận hành trạm quan trắc tự động như hướng dẫn chuyên môn nghiệp vụ tại các Sở Tài nguyên và Môi trường, thường xuyên trao đổi và có công văn đôn đốc các địa phương. Tuy nhiên chỉ có khoảng 1.000 trạm hoạt động ổn định và cung cấp dữ liệu thường xuyên, có khoảng hơn 500 trạm thường xuyên bị mất kết nối nguyên nhân là do nhiều tỉnh chưa thực sự chú trọng đến công tác quản lý, đảm bảo kết nối, truyền đầy đủ số liệu các trạm về Bộ TN&MT theo quy định. Chưa có chế tài đối với các tỉnh không truyền dữ liệu hoặc dừng truyền dữ liệu về Bộ Tài nguyên và Môi trường. Bên cạnh đó, một số trạm mất kết nối do cơ sở tạm dừng sản xuất, một số trạm dừng truyền do cơ sở không thuộc đối tượng phải lắp đặt trạm tự động, việc thay đổi thời hạn lắp đặt các trạm QTTĐ đến 31/12/2024 theo theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP cũng ảnh hưởng đến tiến độ lắp đặt trạm và truyền số liệu của các cơ sở thuộc đối tượng lắp đặt.

Đối với các số liệu tiếp nhận, Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc thường xuyên theo dõi, giám sát và đã xây dựng các báo cáo đánh giá chi tiết kết quả truyền nhận, chất lượng số liệu các trạm trên địa bàn từng tỉnh. Để tiếp tục nâng cao công tác giám sát, kiểm soát và đánh giá chất lượng số liệu quan trắc tự động cần xây dựng và ban hành Quy trình kiểm soát, giám sát, đánh giá chất lượng số liệu.

b2) Hiện trạng triển khai phần mềm Envisoft

Triển khai Quy hoạch mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia giai đoạn 2016 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030 theo Quyết định số 90/QĐ-TTg ngày 12/01/2016 của Thủ tướng Chính phủ, Tổng cục Môi trường đã xây dựng phần mềm truyền nhận, quản lý số liệu quan trắc tự động, liên tục với các mục tiêu và chức năng như sau:

- Phần mềm có khả năng kết nối, truyền nhận số liệu quan trắc môi trường tự động, liên tục (xung quanh và phát thải) trên phạm vi cả nước trên nền tảng công nghệ hiện đại, có khả năng thu thập, đồng bộ số liệu theo thời gian thực; tiếp nhận, quản lý được số lượng lớn trạm quan trắc tự động, liên tục. Trong đó, CSDL quan trắc môi trường được quản lý thống nhất tập trung, đồng bộ, kết nối xuyên suốt, phục vụ công tác quản lý, chỉ đạo điều hành và hỗ trợ chuyên môn nghiệp vụ chung cho các cơ quan quản lý nhà nước từ trung ương đến địa phương.

- Phần mềm có khả năng chia sẻ và phân quyền truy cập, khai thác số liệu quan trắc môi trường để phục vụ cho công tác chuyên môn và cho công tác quản lý nhà nước về môi trường của các Sở và các đơn vị trong Bộ và Tổng cục Môi trường.

- Phát triển được ứng dụng trên nền tảng di động để hỗ trợ việc công bố thông tin cho cộng đồng.

Tổng cục Môi trường đã xây dựng Phần mềm truyền nhận, quản lý số liệu quan trắc tự động, liên tục (EnviSoft) với 02 phiên bản: (1) Phiên bản dành cho Bộ Tài nguyên và Môi trường (đặt tại Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc) có chức năng tiếp nhận số liệu (trung bình giờ) từ các Sở TNMT và các cơ sở giám sát đặc biệt truyền về Bộ TNMT, chưa có chức năng truyền dữ liệu; (2) Phiên bản dành cho Sở TNMT có chức năng tiếp nhận số liệu (5 phút) từ các doanh nghiệp và truyền số liệu (trung bình giờ) về Bộ TNMT (theo quy định của Thông tư số 24/2017/TTBTNMT) và 01 Ứng dụng trên điện thoại di động (Android và iOS) để nhà quản lý theo dõi nhanh số liệu quan trắc tự động (xung quanh và phát thải) và cung cấp thông tin về chỉ số chất lượng môi trường không khí (AQI) cho cộng đồng.

Trong năm 2019, Tổng cục môi trường đã triển khai thực hiện chuyển giao phần mềm EnviSoft cho 62 Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh, thành phố trên cả nước (01 tỉnh/thành phố chưa tiếp nhận do trên địa bàn chưa có trạm quan trắc tự động, liên tục), tại mỗi địa phương Trung tâm đã thực hiện:

- Khảo sát hạ tầng CNTT, tối ưu hóa giải pháp để cài đặt phần mềm EnviSoft theo 02 phương án là cài đặt trên hạ tầng CNTT của địa phương hoặc

dùng chung hạ tầng CNTT của Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc (khi địa phương chưa có hạ tầng CNTT).

- Khảo sát khối lượng, định dạng số liệu của các trạm quan trắc môi trường tự động, liên tục đang quản lý để hỗ trợ chuyển đổi, tích hợp số liệu đã có lên phần mềm EnviSoft để Sở TNMT quản lý và sử dụng.

- Hướng dẫn sử dụng phần mềm EnviSoft cho các cán bộ của Sở Tài nguyên và Môi trường để quản trị hệ thống; tiếp nhận dữ liệu từ các trạm truyền về; giám sát, kiểm duyệt (tự động và thủ công), kết xuất số liệu ra file; phân tích và xử lý số liệu; truyền dữ liệu về Bộ Tài nguyên và Môi trường; giám sát hình ảnh camera; quản lý giám sát hoạt động của trạm.

- Sau quá trình chuyển giao phần mềm, Tổng cục Môi trường tiếp tục hỗ trợ các Sở TN&MT thực hiện công tác kiểm soát chất lượng hệ thống đối với các trạm quan trắc tự động, liên tục. Tương tác, hỗ trợ từ xa về kết nối, truyền nhận, xử lý dữ liệu trong quá trình sử dụng phần mềm EnviSoft.

Từ năm 2019 tới nay, Tổng cục Môi trường đã triển khai hỗ trợ cài đặt hệ thống quản lý số liệu quan trắc môi trường tự động tới 63/63 Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh, thành phố, trong đó 60/63 tỉnh đã truyền dữ liệu QTTĐ về Bộ Tài nguyên và Môi trường.

b3) Kết quả theo dõi, đánh giá số liệu QTTĐ môi trường xung quanh và thực hiện công bố chỉ số chất lượng không khí AQI

Hiện nay, trên địa bàn toàn quốc đã đầu tư 260 trạm QTTĐ môi trường xung quanh, nằm trên địa bàn 25 tỉnh thành trong đó có:

- 128 trạm không khí xung quanh (23 trạm quốc gia; 105 trạm địa phương);
- 93 trạm nước mặt (22 trạm quốc gia, 71 trạm địa phương);
- 39 trạm nước dưới đất.

* Kết quả theo dõi, đánh giá số liệu QTTĐ môi trường xung quanh:

- Kết quả tỷ lệ nhận dữ liệu tính theo trạm QTTĐ:

- + Có 27/260 trạm (10,4%) không có dữ liệu truyền về, tỷ lệ nhận dữ liệu = 0%.

- + Có 107/260 trạm (41,1%) có tỷ lệ nhận dữ liệu đạt thấp (<80%).

- + 126/260 trạm (48,5%) có tỷ lệ nhận dữ liệu đạt theo quy định (≥80%).

Nguyên nhân một số trạm có tỷ lệ nhận dữ liệu = 0% hoặc đạt thấp <80%

là do trạm bị mất kết nối, dừng truyền số liệu từ năm 2020 hoặc đầu năm 2021; trạm mới kết nối truyền dữ liệu; trạm lỗi thiết bị, hoạt động không ổn định.

- Kết quả nhận dữ liệu tính theo các địa phương:

+ Trên địa bàn toàn quốc có 25 địa phương có trạm QTTĐ, trong đó có 12 tỉnh có số lượng từ 5 trạm trở lên, còn lại 13 tỉnh có số lượng dưới 5 trạm.

+ Có 5 tỉnh có số lượng trạm lớn duy trì hoạt động khá tốt, cơ bản các trạm có tỷ lệ nhận dữ liệu đạt yêu cầu theo quy định là Hà Nội, Bắc Ninh, Quảng Ninh, Hải Dương, Gia Lai.

+ Có 7 tỉnh có số lượng trạm hoạt động không ổn định, tỷ lệ nhận dữ liệu của các trạm thấp gồm Đà Nẵng, Bình Dương, Nghệ An, Đồng Nai, Tây Ninh, Cà Mau, Long An.

* Kết quả kiểm duyệt, công bố chỉ số chất lượng không khí AQI:

- Hiện trên địa bàn cả nước có 128 trạm khí, trong đó chỉ có 80 trạm thường xuyên công bố trực tuyến trên hệ thống công bố chỉ số chất lượng không khí AQI. Còn lại 32 trạm mất kết nối, 10 trạm không đủ số liệu để tính toán AQI, 6 trạm quan trắc thử nghiệm thuộc dự án 4 tỉnh miền Trung.

b4) Kết quả theo dõi, đánh giá số liệu QTTĐ phát thải

Hiện nay, trên địa bàn toàn quốc có 849 trạm quan trắc QTTĐ phát thải nằm trên 52 tỉnh thành, trong đó có:

- 470 trạm nước thải

- 379 trạm khí thải.

* Kết quả theo dõi, đánh giá số liệu QTTĐ phát thải:

- Kết quả tỷ lệ nhận dữ liệu tính theo trạm QTTĐ:

+ Có 28/849 trạm (15%) không có dữ liệu truyền về, tỷ lệ nhận dữ liệu = 0%;

+ Có 346/849 trạm (40,7%) trạm có tỷ lệ nhận dữ liệu đạt thấp (<80%);

+ Có 375/849 trạm (đạt 44,3%) có tỷ lệ nhận dữ liệu đạt theo quy định ($\geq 80\%$).

Nguyên nhân một số trạm có tỷ lệ nhận dữ liệu = 0% hoặc đạt thấp <80% là do trạm bị mất kết nối, dừng truyền số liệu từ năm 2019-2020 hoặc đầu năm 2021; trạm mới kết nối truyền dữ liệu; trạm lỗi thiết bị, hoạt động không ổn định.

- Kết quả nhận dữ liệu tính theo các địa phương:

+ Trên địa bàn toàn quốc có 52 địa phương có trạm QTTĐ phát thải, trong đó có 26 tỉnh có số lượng từ 10 trạm trở lên và 26 tỉnh có số lượng dưới 10 trạm.

+ Có 9 tỉnh có số lượng trạm lớn duy trì hoạt động khá tốt, cơ bản các trạm có tỷ lệ nhận dữ liệu đạt yêu cầu theo quy định là Quảng Ninh, Hà Nam, Bình Thuận, Thái Nguyên, Quảng Ngãi, Lào Cai, Thừa Thiên Huế, Kiên Giang, Lạng Sơn.

+ Có 11 tỉnh có số lượng trạm hoạt động không ổn định, tỷ lệ nhận dữ liệu của các trạm thấp gồm Bình Dương, Hải Phòng, Long An, Nghệ An, Hà Tĩnh, Tây Ninh, Kon Tum, Gia Lai, Đà Nẵng, Cà Mau, Quảng Bình.

+ Có 6 tỉnh hầu hết các trạm tỷ lệ nhận dữ liệu = 0% gồm Ninh Bình, Hưng Yên, Bình Định, Bến Tre, Khánh Hòa, Tp. Hồ Chí Minh.

- Kết quả chất lượng số liệu truyền về Bộ Tài nguyên và Môi trường:

Phần lớn số liệu của các trạm QTTĐ phát thải của các địa phương đạt giá trị giới hạn cho phép theo các quy chuẩn kỹ thuật hiện hành.

Tuy nhiên, vẫn có bất thường đối với số liệu truyền về của một số thông số quan trắc của một số trạm. Cụ thể:

+ Số liệu có giá trị âm đối với một số thông số NO_x, (trạm khí thải); As, lưu lượng, DO (trạm nước thải)

+ Số liệu bằng 0 liên tiếp đối với một số thông số SO₂, O₂, NO_x, CO (trạm khí thải); TSS, pH, Xyanua, Cr, Phenol, Cadimi, Hg, lưu lượng (trạm nước thải).

+ Số liệu bằng nhau liên tiếp đối với thông số PM (trạm khí thải); Độ màu, Fe, lưu lượng, Clo, COD (trạm nước thải).

+ Số liệu tăng cao vượt QCVN hoặc giảm thấp không đạt QCVN đối với thông số Dust, NO_x, CO (trạm khí thải); Amoni, Florua, Fe, TSS, COD, Mn, độ màu, pH, nhiệt độ (trạm nước thải).

b5) *Hiện trạng truyền nhận số liệu liên quan đến môi trường do các đơn vị trực thuộc Bộ TNMT (Tổng cục KTTV, Cục Quản lý tài nguyên nước, Cục Viễn thám Quốc gia...) được thu thập, phân tích phục vụ công tác quản lý, dự báo, cảnh báo ô nhiễm môi trường*

Theo Quyết định 16/2007/QĐ-TTg ngày 29 tháng 01 năm 2007, mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia là một hệ thống mở, liên tục được bổ sung, nâng cấp và hoàn thiện, kết nối và chia sẻ thông tin đảm bảo thông suốt từ trung ương đến địa phương với sự quản lý thống nhất của Bộ Tài nguyên và Môi

trường. Sau hơn 20 năm xây dựng và phát triển, mạng lưới quan trắc môi trường đã có những thành tựu đáng kể, tuy nhiên, để đáp ứng được các yêu cầu trong công tác quản lý môi trường ngày càng cao, từ năm 2015, Bộ Tài nguyên và Môi trường đã rà soát, thay đổi và bổ sung mới một số nội dung, lĩnh vực trong quan trắc môi trường và đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quyết định số 90/QĐ-TTg ngày 12 tháng 1 năm 2016 về việc phê duyệt Quy hoạch mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia giai đoạn 2016 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030

Theo Quyết định 90/QĐ-TTg, Quy hoạch mạng lưới quan trắc môi trường được đồng bộ với các trạm quan trắc lồng ghép giữa Trung tâm quan trắc môi trường– Tổng cục môi trường và Trung tâm khí tượng thủy văn quốc gia, cục ĐCKS, cục QLTN Nước cũng như các trạm quan trắc môi trường độc lập

c) Việc xây dựng cơ sở dữ liệu quốc gia về quan trắc môi trường

Trong những năm vừa qua, công tác quan trắc môi trường được thực hiện thường xuyên, liên tục nhằm để theo dõi, đánh giá hiện trạng, diễn biến chất lượng môi trường. Về công tác lưu trữ và ứng dụng CNTT trong quản lý, khai thác thông tin dữ liệu cũng rất đa dạng giữa các đơn vị tham gia vào hoạt động quan trắc.

- Tại Bộ Tài nguyên và Môi trường, các đơn vị tham gia hoạt động quan trắc môi trường tự lưu trữ, quản lý thông tin, số liệu quan trắc môi trường; cung cấp, chia sẻ, báo cáo theo kế hoạch hoặc theo yêu cầu trong phạm vi dữ liệu quan trắc của đơn vị. Hiện nay, hầu hết các đơn vị chuyên ngành thuộc Bộ TN&MT đã được đầu tư hạ tầng công nghệ thông tin (trung tâm dữ liệu, đường truyền) để tổ chức, lưu trữ thông tin, dữ liệu quan trắc dưới dạng CSDL. Do vậy, các thông tin (có thể cùng một lĩnh vực) do nhiều đơn vị quản lý, phân tán; không đồng bộ, thống nhất về nội dung, quy cách, thời gian quan trắc; tồn tại nhiều khó khăn trong tiếp cận thông tin; việc tiếp cận và cung cấp, khai thác thông tin, số liệu còn khó khăn, nhất là các đối tượng ở xa và có yêu cầu tổng hợp, tích hợp.

- Các Bộ ngành khác: do các chương trình quan trắc đặc thù, lượng số liệu không lớn và nhiều đơn vị thực hiện nên tự quản lý theo từng đơn vị, số liệu dưới dạng file text, cung cấp theo yêu cầu bằng văn bản.

- Tại các địa phương: theo thông tin khảo sát, một số địa phương đã tổ chức lưu trữ thông tin, dữ liệu quan trắc TNMT dưới dạng CSDL (như Quảng Ninh, Cần Thơ, Đồng Nai,...). Thông tin, dữ liệu quan trắc được thể hiện dưới dạng các chỉ số chất lượng phổ biến tới cộng đồng phát trên bảng điện tử tại những nơi công cộng hoặc truyền tải tới cộng đồng thông qua cổng thông tin điện tử/trang thông tin điện tử hoặc tạp chí bảo vệ môi trường... Phần nhiều, các địa phương

khác quản lý lưu trữ thông tin dữ liệu dưới dạng file (.xls, .doc) hoặc không đủ cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin để thu thập trực tiếp, quản lý, lưu trữ dữ liệu. Về việc thực hiện nghĩa vụ báo cáo, cung cấp và chia sẻ thông tin, số liệu, địa phương chịu trách nhiệm gửi báo cáo dữ liệu quan trắc môi trường tổng hợp về trung ương dưới dạng dữ liệu tổng hợp 1 giờ và thông qua các file báo cáo.

Về mặt CSDL về thông tin, dữ liệu quan trắc, dữ liệu được lưu trữ trong nhiều phần mềm theo từng loại hình quan trắc và được quản lý phân tán theo từng đơn vị chủ quản khai thác dữ liệu nguyên bản. Các dữ liệu tổng hợp (ví dụ dữ liệu trung bình giờ hàng ngày của từng thông số) được gửi về Trung tâm quan trắc - Tổng cục môi trường theo dạng báo cáo giấy.

2.5.3. Đánh giá hiệu quả cơ chế chia sẻ thông tin, công bố thông tin về dữ liệu quan trắc môi trường

- Năm 2017, Trung tâm quan trắc môi trường trực thuộc Tổng cục Môi trường đã thực hiện công bố các thông tin về chỉ số chất lượng môi trường tới cộng đồng qua website <http://quantracmoitruong.gov.vn> của Trung tâm và website của Tổng cục Môi trường: <http://vea.gov.vn>. Giai đoạn này mới chỉ công bố các trạm quan trắc tự động quốc gia do Trung tâm trực tiếp vận hành.

- Năm 2018 tới nay các Trung tâm quan trắc trực thuộc Tổng cục Môi trường đã thực hiện nâng cấp và công bố thông tin dữ liệu quan trắc môi trường trên các website:

+ <http://vea.gov.vn> (website của Tổng cục môi trường)

+ <http://quantracmoitruong.gov.vn> (website của Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc)

+ <http://enviinfo.cem.gov.vn> (website riêng về công bố chỉ số chất lượng môi trường, do Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc vận hành).

+ <https://scem.gov.vn> (website riêng của Trung tâm Quan trắc môi trường miền Nam đã được cấp phép trang thông tin tổng hợp).

- Từ năm 2019, Tổng cục Môi trường đã xây dựng Ứng dụng khai thác, sử dụng số liệu quan trắc môi trường tự động, liên tục trên nền tảng di động tên VN-Air. Ứng dụng chạy ổn định trên cả 02 nền tảng di động phổ biến hiện nay là Android và IOS, người dân có thể tải, cài đặt và sử dụng ứng dụng mọi lúc, mọi nơi; Ứng dụng đáp ứng việc cung cấp đầy đủ thông tin về chỉ số chất lượng môi trường không khí AQI tới cộng đồng. Phần mềm và ứng dụng EnviSoft là công cụ đắc lực cho các đơn vị quản lý khi thực hiện thanh tra, kiểm tra, giám sát hoặc

tra cứu dữ liệu quan trắc tự động liên tục.

- Năm 2020 đã rất tích cực trong việc kết nối, chia sẻ số liệu quan trắc tự động phục vụ công tác quản lý và thanh tra, kiểm tra, giám sát đặc biệt các cơ sở có nguồn thải lớn như FHS, Núi Pháo, Thép Hòa Phát Dung Quất, Bauxin Nhân Cơ, Nhôm Lâm Đồng, Nhiệt điện Vĩnh Tân, Giấy Lee&Man ... đảm bảo kết nối thông suốt từ Doanh nghiệp đến Sở TNMT và truyền về Bộ TNMT, kết nối tới Trung tâm chỉ đạo điều hành của Chính phủ và Thủ tướng Chính phủ (đã được nhận bằng khen của Bộ trưởng Chủ nhiệm Văn phòng Chính phủ).

Trên thực tế mạng lưới quan trắc hình thành đã lâu, khối lượng thông tin số liệu quan trắc được tăng dày qua các năm. Tuy nhiên, do quy định theo đặc thù về thực hiện chức năng quan trắc, việc quản lý thông tin, số liệu quan trắc còn phân tán, hiện nay việc quản lý thống nhất và khai thác hiệu quả nguồn số liệu nói trên còn nhiều hạn chế. Theo báo cáo sơ bộ, dưới đây là một số nhận xét về tình hình quản lý số liệu quan trắc trong mạng lưới quan trắc môi trường trên cả nước như sau:

- Theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, các tổ chức tham gia hệ thống quan trắc môi trường bao gồm cơ quan quản lý nhà nước về quan trắc môi trường; tổ chức lấy mẫu, đo đạc mẫu môi trường tại hiện trường; phòng thí nghiệm, phân tích mẫu môi trường; tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn thiết bị quan trắc môi trường; tổ chức quản lý, xử lý số liệu và lập báo cáo kết quả quan trắc môi trường. Với đối tượng các đơn vị thực hiện chức năng quan trắc rất đa dạng, do vậy, số liệu quan trắc phân tán, thiếu sự chia sẻ và đồng bộ; chưa được quản lý thống nhất trong một hệ thống CSDL nên việc phân tích, so sánh đánh giá xu hướng môi trường theo thành phần môi trường, theo vùng lãnh thổ, hoặc theo thời gian rất khó thực hiện.

- Sự thiếu đồng bộ về công nghệ trong lưu trữ, quản lý giữa các đơn vị thực hiện quan trắc, cho nên việc lưu trữ các số liệu quan trắc cũng rất đa dạng. Các số liệu quan trắc lưu trữ trong các báo cáo giấy, tệp văn bản và số liệu trong các bảng excel; lưu trữ trong các CSDL nhỏ lẻ tại các bộ ngành/ địa phương/ doanh nghiệp. Kéo theo việc hạn chế trong khai thác, sử dụng và chia sẻ các số liệu.

- Công tác truyền, nhận nhận dữ liệu từ các Trạm quan trắc tự động liên tục địa phương về Bộ Tài nguyên và Môi trường còn gặp nhiều khó khăn do cơ sở hạ tầng chưa đáp ứng, các hướng dẫn kỹ thuật chưa đầy đủ và thông suốt. Bên cạnh đó, cơ sở dữ liệu môi trường toàn hệ thống hiện nay chưa đáp ứng được yêu cầu của công tác quản lý môi trường trong việc kiểm soát, theo dõi, cảnh báo diễn biến môi trường và đặc biệt khi có sự cố ô nhiễm môi trường lớn xảy ra.

Bên cạnh đó, trước những vấn đề môi trường nổi cộm hiện nay, nhiệm vụ quản lý, bảo vệ môi trường được quan tâm hơn bao giờ hết. Thực tế cho thấy, việc quản lý, bảo vệ môi trường chỉ có thể thực hiện tốt dựa trên việc giải quyết tốt các bài toán về quản lý thống nhất thông tin/ dữ liệu quan trắc; chia sẻ hiệu quả thông tin/ số liệu; xây dựng được các mô hình về cảnh báo, dự báo chất lượng môi trường chính xác, tinh cậy, hỗ trợ tối đa việc ra quyết định cho các cấp quản lý.

Điều này chỉ có thể thực hiện được nếu có một cơ chế quản lý thống nhất và một hạ tầng công nghệ và hệ CSDL thông minh, lưu trữ dữ liệu lớn; đáp ứng số liệu đầy đủ hơn, tăng độ chính xác và chuẩn hoá số liệu đầu vào, tăng cường khả năng thu thập số liệu cả về không gian và thời gian, cần đầu tư xây dựng hệ thống CSDL quan trắc môi trường với các phần mềm hỗ trợ đắc lực nghiệp vụ quản lý, phân tích, xử lý và trao đổi, truyền số liệu quan trắc; đảm bảo tính thống nhất, liên tục, chính xác và hiệu quả trong lĩnh vực quản lý và phân tích thông tin, số liệu, cũng như chia sẻ thông tin trong toàn bộ mạng lưới quan trắc môi trường từ Trung Ương tới địa phương. Xuất phát từ thực trạng trên, việc xây dựng một Hệ thống CSDL quan trắc môi trường dùng chung thống nhất là hết sức cần thiết.

2.6. Hiện trạng các Quy hoạch khác có liên quan tới quy hoạch quan trắc

Quy hoạch sử dụng đất quốc gia nhằm cụ thể hóa quy hoạch tổng thể quốc gia về phân bổ và khoanh vùng đất đai cho các ngành, lĩnh vực và các địa phương trên cơ sở tiềm năng đất đai.

Quy hoạch không gian biển quốc gia là quy hoạch cấp quốc gia nhằm cụ thể hóa quy hoạch tổng thể quốc gia về phân vùng chức năng và sắp xếp, phân bố hợp lý không gian các ngành, lĩnh vực trên vùng đất ven biển, các đảo, quần đảo, vùng biển, vùng trời thuộc chủ quyền của Việt Nam.

Các Quy hoạch ngành quốc gia nhằm cụ thể hóa quy hoạch tổng thể quốc gia theo ngành/lĩnh vực trên cơ sở kết nối các ngành, các vùng có liên quan đến kết cấu hạ tầng, sử dụng tài nguyên, bảo vệ môi trường và bảo tồn đa dạng sinh học.

Các Quy hoạch phát triển kinh tế xã hội cấp vùng nhằm cụ thể hóa quy hoạch tổng thể quốc gia ở cấp vùng về nguồn nước lưu vực sông, sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường trên cơ sở kết nối các tỉnh.

Các Quy hoạch phát triển kinh tế xã hội cấp tỉnh nhằm cụ thể hóa quy hoạch tổng thể quốc gia, quy hoạch vùng ở cấp tỉnh về không gian các hoạt động sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường.

Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia nhằm đánh giá hiện trạng, diễn biến chất lượng môi trường, cảnh quan thiên nhiên và đa dạng sinh học; tình hình và dự báo phát sinh chất thải; tác động của biến đổi khí hậu; tình hình quản lý và bảo vệ môi trường; đưa ra các quan điểm, mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp bảo vệ môi trường; đề xuất phân vùng môi trường; bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; quản lý chất thải; định hướng hoạt động quan trắc và cảnh báo môi trường;

2.6.3. Một số quy hoạch có ảnh hưởng lớn, cụ thể đến quan trắc

- Quy hoạch mạng lưới quan trắc TN&MT quốc gia giai đoạn 2016 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030 theo Quyết định số 90/QĐ-TTg ngày 12/01/2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt với mục tiêu tổng quát: "Xây dựng được hệ thống quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia hợp lý, thống nhất, đồng bộ, hiện đại, đạt trình độ hàng đầu khu vực Đông Nam Á và trình độ tiên tiến của khu vực Châu Á; đáp ứng nhu cầu thông tin điều tra cơ bản phục vụ quản lý nhà nước về tài nguyên nước, tài nguyên đất, biển và hải đảo, khí tượng thủy văn, bảo vệ môi trường và các ngành kinh tế kỹ thuật khác; phục vụ dự báo, cảnh báo, phòng, tránh, giảm nhẹ thiệt hại do thiên tai và ô nhiễm môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu", và theo đó, các nội dung đang triển khai thực tế, cụ thể như sau:

Căn cứ Quyết định số 90/QĐ-TTg và Bộ đã ban hành Quyết định số 2044/QĐ-BTNMT ngày 07 tháng 9 năm 2016 ban hành kế hoạch 5 năm 2016-2020 triển khai, thực hiện Quy hoạch mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia, hàng năm, các đơn vị trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường chủ động thực hiện quan trắc các trạm/điểm quan trắc trong lĩnh vực quản lý của mình trong đó có lồng ghép thực hiện các điểm quan trắc môi trường theo quy hoạch.

Việc thực hiện các chương trình quan trắc môi trường quốc gia tại Tổng cục Môi trường do các Trung tâm Quan trắc môi trường thực hiện và được phân công gồm: miền Bắc (gồm 28 tỉnh khu vực phía bắc kéo dài tới Hà Tĩnh); Miền Trung – Tây Nguyên (gồm 14 tỉnh miền Trung từ Quảng Bình tới Khánh Hòa và toàn bộ khu vực Tây Nguyên) và Miền Nam (gồm 21 tỉnh phía Nam từ Ninh Thuận tới khu vực phía Nam).

Thực hiện quan trắc theo quy hoạch đối với các thành phần môi trường gồm có: nước mặt (nước biển ven bờ và nước sông) các lưu vực sông Nhuệ - Đáy, sông Cầu, sông Đồng Nai, sông Mã, sông Hồng - Thái Bình, sông Đà và Vu Gia - Thu Bồn,... chất lượng không khí, trầm tích...., Đầu tư, duy trì vận hành hệ thống các Trạm quan trắc không khí tự động tại Hà Nội, Đà Nẵng, Khánh Hòa, và sắp tới

tại Huế, Phú Thọ, Quảng Ninh,...; tăng cường, lắp đặt các Trạm quan trắc nước tự động tại Thái Nguyên, Bắc Ninh, Hà Nội, Huế,....

Bên cạnh mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia do Tổng cục Môi trường làm đầu mối quản lý, còn có một số mạng lưới quan trắc môi trường do các đơn vị khác trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường làm đầu mối quản lý: Mạng lưới quan trắc môi trường không khí và nước do Tổng cục Khí tượng Thủy văn, Bộ Tài nguyên và Môi trường xây dựng. Mạng lưới trạm này thực hiện quan trắc môi trường không khí được lồng ghép với các trạm khí tượng; quan trắc môi trường nước sông, hồ được lồng ghép với các trạm thủy văn; quan trắc môi trường biển được lồng ghép với các trạm khí tượng hải văn.

Ngoài các Trung tâm Quan trắc môi trường trực thuộc Tổng cục Môi trường, các điểm quan trắc môi trường quốc gia theo quy hoạch đã được thực hiện bởi các đơn vị trực thuộc các Bộ/ngành liên quan như: Nông Nghiệp và Phát triển nông thôn, Quốc Phòng, Khoa học và Công nghệ, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam,...

Ngoài các trạm quan trắc cố định, mạng lưới quan trắc môi trường không khí và nước còn có các điểm quan trắc xâm nhập mặn vùng cửa sông do các trạm thủy văn thực hiện, các điểm quan trắc môi trường biển trên các vùng biển Việt Nam. Mạng lưới quan trắc môi trường nước dưới đất do Tổng cục Địa chất – Khoáng sản, Bộ Tài nguyên và Môi trường xây dựng, thực hiện. Chương trình quan trắc môi trường phóng xạ được Tổng cục Địa chất và Khoáng sản thực hiện.

Dự thảo Quy hoạch mạng lưới khí tượng thủy văn quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050:

Với mục tiêu “Xây dựng được quy hoạch mạng lưới trạm KTTV quốc gia hoàn chỉnh, đồng bộ, hiện đại, khả thi theo hướng tự động hóa cao, bảo đảm: tính mở, có khả năng lồng ghép, tích hợp, kết nối, chia sẻ với các mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia và mạng lưới KTTV toàn cầu trên cơ sở kế thừa Quy hoạch mạng lưới trạm KTTV quốc gia kỳ trước”.

Hiện nay, quy hoạch mạng lưới khí tượng thủy văn quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đang trong quá trình lấy ý kiến, hoàn thiện. Với quan điểm của quy hoạch phải được xây dựng trên các quan điểm, chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước về khí tượng thủy văn, phù hợp với các yêu cầu của quy hoạch cấp quốc gia.

Việc lập quy hoạch mạng lưới trạm khí tượng thủy văn quốc gia tuân thủ các quan điểm lập quy hoạch, Luật Quy hoạch, Luật Khí tượng thủy văn, Luật sửa đổi, bổ sung 37 Luật có liên quan đến quy hoạch và các nguyên tắc sau:

+ Phù hợp với quy hoạch tổng thể quốc gia, quy hoạch không gian biên quốc gia, quy hoạch sử dụng đất quốc gia;

+ Bảo đảm tính thống nhất, đồng bộ với chiến lược phát triển ngành khí tượng thủy văn, chiến lược phát triển kinh tế - xã hội, quy hoạch mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia đáp ứng yêu cầu chia sẻ dữ liệu giữa các mạng lưới quan trắc, sử dụng hiệu quả, tiết kiệm ngân sách nhà nước.

Dự thảo Quy hoạch tài nguyên nước thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050:

Với các quan điểm:

- Bảo đảm an ninh tài nguyên nước quốc gia là ưu tiên hàng đầu, tài nguyên nước phải được phát triển bền vững trên cơ sở quản lý thống nhất quản lý về tài nguyên nước trên toàn quốc, theo lưu vực sông, thích ứng với biến đổi khí hậu.

- Phải phù hợp với Quy hoạch tổng thể quốc gia, quy hoạch không gian biên quốc gia, quy hoạch sử dụng đất quốc gia; Đảm bảo tài nguyên nước là yếu tố cốt lõi, là cơ sở cho việc hoạch định chiến lược, chính sách, quy hoạch phát triển vùng, lưu vực sông, là định hướng (là căn cứ) tổng thể về tài nguyên nước cho các quy hoạch ngành quốc gia có khai thác, sử dụng nước, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy hoạch tổng hợp lưu vực sông và các quy hoạch có tính chất kỹ thuật chuyên ngành có khai thác sử dụng nước.

- Bảo đảm tính toàn diện, gắn kết giữa nước mặt với nước dưới đất, giữa khai thác, sử dụng nước, bảo vệ tài nguyên nước và phòng, chống tác hại do nước gây ra.

- Khai thác, sử dụng nước tổng hợp, tiết kiệm, hiệu quả và đa mục tiêu, kết hợp hài hòa lợi ích và đảm bảo công bằng, hợp lý; phù hợp với khả năng nguồn nước, tôn trọng quy luật tự nhiên với điều kiện thực tế, không gây suy thoái, cạn kiệt nguồn nước.

- Bảo vệ tài nguyên nước trên cơ sở, duy trì và bảo vệ nguồn sinh thủy, bảo vệ chức năng nguồn nước đáp ứng về chất lượng cho các mục đích khai thác sử dụng.

Mục tiêu tổng quát:

Đảm bảo an ninh tài nguyên nước quốc gia, chủ động về nguồn nước cho các nhu cầu phát triển KT-XH trong mọi tình huống. Bảo đảm phân bổ, điều hòa

tài nguyên nước một cách công bằng, khai thác, sử dụng tiết kiệm, hiệu quả gắn với bảo vệ, phát triển bền vững TNN quốc gia nhằm đáp ứng nhu cầu nước cho dân sinh, phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh và bảo vệ môi trường, góp phần đạt được mục tiêu tốc độ tăng trưởng kinh tế 7%/năm, bảo vệ TNN, phòng chống suy thoái, cạn kiệt, ô nhiễm nguồn nước

- Định hướng việc điều hòa, phân bổ công bằng, hợp lý nguồn nước giữa các đối tượng sử dụng nước trên các lưu vực sông, đảm bảo phát triển bền vững, mang tính chiến lược, ổn định an sinh xã hội, đáp ứng nhu cầu nước cho dân sinh, phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh và bảo vệ môi trường.

- Định hướng các giải pháp nhằm khai thác, sử dụng tiết kiệm, hiệu quả gắn, nâng cao giá trị của nước gắn với bảo vệ, phát triển tài nguyên nước, phòng chống suy thoái, cạn kiệt, ô nhiễm nguồn nước và phòng ngừa tác hại do nước gây ra, giảm thiểu tối đa hạn hán, xâm nhập mặn, sạt, lở bờ sông.

- Bảo vệ, kiểm soát và ngăn chặn tình trạng gia tăng suy thoái, cạn kiệt, ô nhiễm nguồn nước. Định hướng các giải pháp cải thiện, phục hồi các sông/đoạn sông đang bị ô nhiễm, đặc biệt là các đoạn sông chảy qua khu vực đô thị, các nguồn nước có vai trò quan trọng cho cấp nước sinh hoạt, các hoạt động phát triển kinh tế-xã hội; giảm thiểu đến mức tối đa tình trạng ô nhiễm, suy thoái, cạn kiệt nguồn nước.

- Kiểm soát, giám sát được trên 70% các công trình khai thác, sử dụng nước và xả nước thải giai đoạn đến năm 2030 và 100% đến năm 2050. - 20% các nguồn nước quan trọng bị ô nhiễm, suy thoái, cạn kiệt được xử lý, phục hồi, phục vụ cấp nước, bảo vệ môi trường sinh thái.

Mục tiêu đến năm 2050

- Chủ động được nguồn nước trong mọi tình huống, dự báo, điều tiết nước, phòng ngừa lũ lụt, hạn hán, xâm nhập mặn, ô nhiễm, suy thoái, cạn kiệt nguồn nước, ứng phó với biến đổi khí hậu.

Tóm lại:

Quan điểm Quy hoạch TNN quốc gia là định hướng tổng thể cho các quy hoạch ngành quốc gia có khai thác, sử dụng nước, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy hoạch tổng hợp lưu vực sông và các quy hoạch có tính chất kỹ thuật chuyên ngành có khai thác sử dụng nước khác triển khai.

Phạm vi của Quy hoạch bao gồm các sông liên quốc gia, liên tỉnh, nguồn nước liên quốc gia, nguồn nước liên tỉnh trên toàn quốc và các đảo, cụ thể: 13 lưu

vực sông lớn Bằng Giang - Kỳ Cùng, Hồng - Thái Bình, Mã, Cả, Hương, Vu Gia - Thu Bồn, Trà Khúc, Kôn - Hà Thanh, Ba, Sê San, Srêpốk, Đồng Nai và Cửu Long; các lưu vực sông nhỏ và nhóm các sông: sông Cái Ninh Hòa, sông Cái Nha Trang, nhóm các sông Quảng Ninh (Tiên Yên, Ba Chẽ), nhóm các sông Quảng Bình (Gianh, Nhật Lệ), nhóm các sông Quảng Trị (Thạch Hãn, Bến Hải), nhóm các sông vùng Đông Nam Bộ (Cái Phan Rang, Lũy, và sông Ray); Các đảo: Vân Đồn, Bạch Long Vĩ, Cát Bà, Lý Sơn, Phú Quý, Côn Đảo, Phú Quốc. Theo đó, đối tượng quy hoạch là nguồn nước mặt và nguồn nước dưới đất.

Mục tiêu chung của Quy hoạch là đảm bảo an ninh TNN quốc gia, chủ động về nguồn nước cho các nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội trong mọi tình huống. Bảo đảm phân bổ, điều hòa TNN một cách công bằng, khai thác, sử dụng tiết kiệm, hiệu quả gắn với bảo vệ, phát triển bền vững TNN quốc gia nhằm đáp ứng nhu cầu nước cho dân sinh, phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh và bảo vệ môi trường, góp phần đạt được mục tiêu tốc độ tăng trưởng kinh tế 7%/năm, bảo vệ TNN, phòng chống suy thoái, cạn kiệt, ô nhiễm nguồn nước và tác hại do nước gây ra và hướng tới quản trị ngành nước trên cơ sở chuyển đổi số. Đáp ứng yêu cầu quản lý tổng hợp TNN theo lưu vực sông và thích ứng với biến đổi khí hậu (BĐKH) và là cơ sở cho việc xây dựng, điều chỉnh quy hoạch tổng hợp lưu vực sông.

Quy hoạch dự báo, nhận định xu thế diễn biến tài nguyên nước mặt theo lưu vực sông cho các thời kỳ, giai đoạn 2025, 2030, 2050 và có xét đến các yếu tố BĐKH, nhận định, dự báo xu thế diễn biến mực nước dưới đất trên các lưu vực sông. Đặc biệt, Quy hoạch đã tính toán, phân tích, nhận định, đánh giá khả năng đáp ứng của nguồn nước cho các nhu cầu nước của tất cả các lĩnh vực và các hoạt động phát triển kinh tế - xã hội trên các lưu vực sông theo các tần suất nước các giai đoạn của quy hoạch.

Quy hoạch đã xác định thứ tự ưu tiên, xác định các vấn đề chính của các lưu vực sông cần phải giải quyết khi thực hiện xây dựng quy hoạch tổng hợp lưu vực sông. Quy hoạch là cơ sở quan trọng để các bộ, ngành, địa phương lấy làm căn cứ xây dựng, điều chỉnh chương trình, mục tiêu phát triển, cũng như các quy hoạch có hoạt động liên quan đến khai thác, sử dụng, bảo vệ TNN, phòng, chống và khắc phục hậu quả tác hại do nước gây ra hướng tới mục tiêu bảo vệ môi trường, phát triển bền vững, khai thác hiệu quả TNN, đảm bảo an sinh xã hội, xóa đói giảm nghèo, hội nhập khu vực và quốc tế.

PHẦN THỨ HAI: ĐỊNH HƯỚNG QUY HOẠCH MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG GIAI ĐOẠN 2021-2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050

1. Quan điểm quy hoạch tổng thể quan trắc môi trường quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050

- Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia được quy hoạch trên cơ sở kế thừa quy hoạch mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia giai đoạn 2016 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030, có sự lồng ghép giữa các lĩnh vực, có tính kế thừa, tận dụng cơ sở vật chất kỹ thuật và đội ngũ quan trắc viên hiện có.

- Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia được quy hoạch phải đáp ứng các quy định của Luật Bảo vệ môi trường đối với hệ thống quan trắc môi trường quốc gia, đảm bảo quan trắc môi trường nền và môi trường tác động phục vụ việc quan trắc, cung cấp thông tin chất lượng môi trường nền và môi trường tác động tại các khu vực có tính chất liên vùng, liên tỉnh, xuyên biên giới.

- Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia được quy hoạch phải ưu tiên nâng cao năng lực cảnh báo môi trường của quốc gia.

- Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia được quy hoạch phải đảm bảo tính đồng bộ, tiên tiến, hiện đại và toàn diện. Đẩy nhanh tốc độ hiện đại hóa công nghệ và thiết bị quan trắc, phân tích, truyền tin và xử lý thông tin theo hướng số hóa, tự động hóa trên cơ sở phát huy công nghệ trong nước và tiếp thu công nghệ tiên tiến của nước ngoài.

- Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia được quy hoạch là một hệ thống mở, liên tục được bổ sung, nâng cấp và hoàn thiện, được kết nối và chia sẻ thông tin từ trung ương đến địa phương với sự quản lý thống nhất của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Từng bước đào tạo, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực đảm bảo công tác quản lý và vận hành mạng quan trắc môi trường tiên tiến, hiện đại, đáp ứng việc cung cấp số liệu, thông tin cơ bản về môi trường của đất nước, phục vụ công tác quản lý môi trường.

- Đầu tư xây dựng mới phải tập trung, có trọng tâm, trọng điểm, phù hợp với điều kiện kinh tế - xã hội trong từng giai đoạn. Giai đoạn trước mắt được bảo đảm chủ yếu bằng nguồn ngân sách nhà nước, từng bước hướng tới tăng cường xã hội hóa đối với hoạt động quan trắc môi trường.

2. Mục tiêu quy hoạch

a) Mục tiêu tổng quát:

Xây dựng quy hoạch tổng thể hệ thống quan trắc môi trường quốc gia bao gồm chương trình quan trắc chất lượng môi trường tại các lưu vực sông và hồ liên tỉnh, các vùng kinh tế trọng điểm, khu vực tập trung nhiều nguồn thải, có nguồn thải lớn tác động liên tỉnh, quan trắc môi trường xuyên biên giới và chương trình quan trắc đa dạng sinh học để theo dõi diễn biến chất lượng môi trường, kịp thời cung cấp thông tin, dữ liệu và nâng cao năng lực cảnh báo môi trường phục vụ công tác quản lý và công khai thông tin tới cộng đồng.

b) Mục tiêu cụ thể tới năm 2030:

- Xây dựng mạng lưới quan trắc môi trường không khí tự động liên tục với 06 trạm quan trắc chất lượng không khí nền tại 06 Vùng phát triển kinh tế - xã hội;

- Xây dựng mạng lưới các điểm quan trắc chất lượng môi trường không khí định kỳ tại 04 Vùng kinh tế trọng điểm, khu vực Tây Nguyên và một số thành phố khác đảm bảo việc đánh giá tác động tới môi trường không khí tại các khu vực phát triển công nghiệp và đông dân cư;

- Thiết lập mạng lưới quan trắc tự động, liên tục chất lượng môi trường nước sông tại các vị trí đầu nguồn, xuyên biên giới và các vị trí giáp ranh giữa các tỉnh;

- Xây dựng các điểm quan trắc chất lượng nước sông định kỳ tại các con sông có ý nghĩa kinh tế - xã hội quan trọng của đất nước;

- Thiết lập mạng lưới quan trắc chất lượng nước biển đảm bảo đánh giá chất lượng nước biển tại Việt Nam

- Tăng cường năng lực cho các trạm quan trắc môi trường hiện có và các trạm quan trắc môi trường địa phương;

- Thiết kế hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu về quan trắc môi trường quốc gia, xây dựng cơ chế điều phối, chia sẻ thông tin quan trắc môi trường giữa các mạng lưới/chương trình quan trắc.

c) Tầm nhìn đến năm 2050:

- Từng bước tăng cường mạng lưới quan trắc chất lượng môi trường không khí tự động, liên tục hướng dần thay thế cho hoạt động quan trắc chất lượng không khí định kỳ;

- Tích hợp toàn bộ hệ thống số liệu, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường trong 1 hệ thống chung trên cả nước, thực hiện chia sẻ dữ liệu và công bố thông tin chất lượng môi trường toàn bộ các điểm quan trắc chất lượng môi trường do Trung ương và địa phương quản lý;

- Áp dụng công cụ, mô hình tính toán để nắm bắt chu kỳ diễn biến chất lượng môi trường, hướng tới hoạt động nghiên cứu, dự báo xu hướng ô nhiễm.

3. Phương án Quy hoạch

3.1. Phương án quy hoạch các điểm quan trắc môi trường nước mặt

3.1.1. Xác định danh mục sông, hồ đề xuất đưa vào quy hoạch hệ thống quan trắc môi trường quốc gia

a) Đối với sông

- Dòng chính các sông liên tỉnh, liên quốc gia thuộc lưu vực sông lớn đã được quy định tại Quyết định số 1757/QĐ-BTNMT ngày 11 tháng 8 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành danh mục nguồn nước liên tỉnh, liên quốc gia (nguồn nước mặt), bao gồm:

+ Sông Bằng Giang, sông Kỳ Cùng.

+ Sông Hồng, sông Thái Bình.

+ Sông Mã.

+ Sông Cả.

+ Sông Vu Gia, sông Thu Bồn.

+ Sông Ba.

+ Sông Đồng Nai.

+ Các sông chính thuộc hệ thống sông Mê Công (sông Sê San, sông Ia H'Leo, sông Srê Pôk, sông Tiền, sông Hậu)

- Các sông là nguồn tiếp nhận nước thải của các vùng kinh tế trọng điểm, khu vực tập trung nhiều nguồn thải (ví dụ: các sông là điểm nóng về môi trường, đã có đề án BVMT LVS trước đây như sông Cầu, sông Nhuệ, sông Đáy, sông Sài Gòn, sông Thị Vải...).

b) Đối với hồ

Các hồ liên tỉnh đã được quy định tại Quyết định số 1757/QĐ-BTNMT ngày 11 tháng 8 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành danh mục nguồn nước liên tỉnh, liên quốc gia (nguồn nước mặt), đồng thời

nằm trên dòng chính của các sông đã lựa chọn ở mục a.

3.1.2. Xác định các điểm điểm quan trắc nền

Đối với sông, điểm quan trắc nền được xác định là khu vực đầu nguồn thuộc lãnh thổ Việt Nam (khu vực đầu nguồn thuộc lãnh thổ Việt Nam hoặc điểm tại biên giới nơi sông bắt đầu chảy vào Việt Nam).

Một số tiêu chí phụ trợ (không bắt buộc) cần xem xét khi xác định điểm quan trắc nền:

- Không có nguồn thải gia nhập trực tiếp.
- Thủy vực ít bị biến động.
- Không có hoạt động trực tiếp của con người.
- Cách xa các nguồn thải lớn (trung tâm đô thị và KCN).

3.1.3. Xác định các điểm điểm quan trắc tác động

a) Điểm quan trắc tác động trên sông

Đối với sông (đều là sông liên tỉnh, liên quốc gia theo danh mục lựa chọn tại mục 3.1.1 nêu trên), ngoại trừ điểm đầu nguồn (điểm quan trắc nền), các điểm khác về phía hạ lưu đều là các điểm chịu tác động từ các hoạt động phát triển kinh tế - xã hội của các tỉnh có sông chảy qua. Do đó, sẽ lựa chọn các điểm nằm ở ranh giới giữa các tỉnh làm điểm quan trắc tác động. Các điểm này vừa là điểm xác định chất lượng môi trường nước mặt sau khi chảy qua và chịu tác động của các nguồn thải từ tỉnh ở thượng lưu, vừa là điểm xác định chất lượng môi trường nước mặt đầu vào trước khi chảy vào tỉnh ở hạ lưu.

Với trường hợp dòng sông là ranh giới tự nhiên giữa 2 tỉnh (không xác định được điểm ranh giới cụ thể) thì cân nhắc lựa chọn điểm nằm ở vị trí hạ lưu sau khu vực tập trung nhiều nguồn thải lớn (cần có khảo sát thực tế); một số trường hợp xác định được điểm ngã 3 sông (ranh giới giữa 3 tỉnh) thì chọn điểm này là điểm quan trắc.

b) Điểm quan trắc tác động trên hồ

Đối với hồ, điểm quan trắc tác động là điểm phía sau đập.

c) Điểm quan trắc tác động đối với khu vực tập trung nhiều nguồn thải

Là điểm quan trắc về phía hạ lưu của khu vực tập trung nhiều nguồn thải.

3.1.4. Xác định các điểm đặt trạm quan trắc tự động, liên tục

Chỉ đặt trạm quan trắc tự động, liên tục tại các điểm quan trắc nền, thuộc các

sông liên quốc gia thuộc lưu vực sông lớn (các sông đã lựa chọn tại mục 3.1.1 và đồng thời thuộc phụ lục 2 Quyết định số 1757/QĐ-BTNMT ngày 11 tháng 8 năm 2020). Mục tiêu của các điểm quan trắc này chủ yếu là giám sát chất lượng nước xuyên biên giới trước khi chảy vào Việt Nam, nhằm cảnh báo và có biện pháp ứng phó kịp thời trong trường hợp xảy ra sự cố, hiện tượng ô nhiễm bất thường từ nước ngoài. Các yêu cầu kỹ thuật đối với việc xác định điểm đặt trạm quan trắc tự động, liên tục bao gồm:

- Địa điểm lắp đặt trạm quan trắc được lựa chọn trên cơ sở xem xét các yếu tố: việc xây dựng trạm phải có tính khả thi, vị trí lấy mẫu có tính đại diện, nhu cầu quan trắc dài hạn, khả năng đảm bảo an toàn và duy trì chi phí vận hành trạm.

- Địa điểm lắp đặt trạm có điều kiện thuận lợi về giao thông, điện, nước sạch, viễn thông, khoảng cách phù hợp tới điểm quan trắc, khả năng lấy mẫu trong mùa khô, an toàn trong vận hành và bảo dưỡng, và các điều kiện cơ bản khác đảm bảo cho việc xây dựng nhà trạm.

- Đối với trạm quan trắc trên sông phải lựa chọn vị trí quan trắc ở đoạn sông thẳng, có chất lượng nước đồng đều; vận tốc và chế độ dòng chảy ổn định, có khoảng cách tối thiểu 01 km về phía hạ lưu các điểm xả nước thải hoặc cửa sông. Đối với các sông có ảnh hưởng triều, cần phải nắm rõ chế độ triều và lấy mẫu khi triều kiệt. Việc lựa chọn vị trí quan trắc tự động cần nhất quán, tương đồng với việc lựa chọn các vị trí quan trắc thông thường để đảm bảo tính liên tục của dữ liệu quan trắc.

- Đối với trạm quan trắc trên hồ (nguồn nước tĩnh), phải lựa chọn vị trí quan trắc ở những khu vực có chế độ trao đổi thủy lực tốt, mang tính đại diện cho chất lượng nước của hồ, tránh chọn vị trí quan trắc tại các khu vực nước tù, nước đọng hoặc những khu vực dễ xảy ra hiện tượng lắng trầm tích hoặc sinh sôi thực vật thủy sinh.

3.1.5. Thông số, tần suất quan trắc

a) Đối với quan trắc định kỳ

- Thông số quan trắc được lựa chọn dựa trên các thông số đã được quy định trong quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (QCVN 08-MT:2015/BTNMT hoặc QCVN thay thế). Các thông số cơ bản bắt buộc quan trắc bao gồm: pH, DO, TSS, COD, BOD₅, amoni, nitrit và nitrat (thay thế bằng tổng N nếu QCVN mới được ban hành), clorua, florua, phosphat (thay thế bằng tổng P nếu QCVN mới được ban hành), coliform. Một số thông số có tính nguy hại như xyanua, phenol, kim loại, hóa chất BVTX, E. Coli thì xem xét lựa chọn căn cứ

tình hình thực tế (đặc thù các nguồn thải xả vào nguồn nước, kết quả quan trắc từ trước phát hiện có chất này...).

- Tần suất quan trắc đề xuất là 12 lần/năm (01 lần/tháng).

b) Đối với quan trắc tự động, liên tục

Thông số và tần suất quan trắc thực hiện theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT.

3.2. Phương án quy hoạch các điểm quan trắc môi trường nước dưới đất

3.2.1. Xác định các điểm quan trắc

- Tiêu chí 1: Thuộc quy hoạch quan trắc tài nguyên nước.
- Tiêu chí 2: Thuộc vùng kinh tế trọng điểm, ở địa bàn cấp tỉnh có tổng dân số từ 200.000 dân trở lên.

3.2.2. Thông số, tần suất quan trắc

- Thông số quan trắc được lựa chọn dựa trên các thông số đã được quy định trong quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất (QCVN 09-MT:2015/BTNMT hoặc QCVN thay thế). Các thông số cơ bản bắt buộc quan trắc bao gồm: pH, TDS, độ cứng tổng số, amoni, nitrit, nitrat, clorua, florua, sulfat. Một số thông số có tính nguy hại như xyanua, phenol, kim loại, hóa chất BVTV, vi sinh thì xem xét lựa chọn căn cứ tình hình thực tế (các nguồn thải có nguy cơ ngấm vào nước dưới đất, kết quả quan trắc từ trước phát hiện có chất này...).

- Tần suất quan trắc đề xuất 02 lần/năm (tham khảo theo tần suất tối thiểu đối với hoạt động quan trắc chất lượng nước dưới đất tại hiện trường hoặc phân tích tại phòng thí nghiệm được quy định tại khoản 5 Điều 9 Thông tư số 19/2013/TT-BTNMT quy định về kỹ thuật quan trắc tài nguyên nước dưới đất).

3.3. Phương án quy hoạch các điểm quan trắc môi trường nước biển

3.3.1. Xác định các điểm quan trắc

Điểm quan trắc được xác định theo 1 trong 2 tiêu chí sau:

- Tiêu chí 1: Khu vực cửa sông của các sông đã được lựa chọn theo tiêu chí 1a của nước mặt.
- Tiêu chí 2: Khu vực có hoạt động xả thải trực tiếp ra biển thuộc các dự án, cơ sở thuộc đối tượng giám sát môi trường đặc biệt (đã được Bộ TNMT, Tổng cục Môi trường ra Quyết định thành lập tổ giám sát đặc biệt) như Nghi Sơn, Formosa... Có thể lựa chọn nhiều hơn 01 điểm với mỗi đối tượng này (căn cứ chế

độ dòng chảy biên tại khu vực cần quan trắc).

3.3.2. Thông số, tần suất quan trắc

- Thông số quan trắc được lựa chọn dựa trên các thông số đã được quy định trong quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển (QCVN 10-MT:2015/BTNMT hoặc QCVN thay thế). Các thông số cơ bản bắt buộc quan trắc bao gồm: pH, DO, TSS, amoni, florua, phosphat (thay thế bằng tổng P nếu QCVN mới được ban hành), tổng dầu mỡ khoáng, coliform. Một số thông số có tính nguy hại như xyanua, phenol, kim loại, hóa chất BVTX thì xem xét lựa chọn căn cứ tình hình thực tế (đặc thù các nguồn thải xả vào vùng biển được quan trắc, kết quả quan trắc từ trước phát hiện có chất này...).

- Tần suất quan trắc đề xuất là 12 lần/năm (01 lần/tháng).

3.4. Phương án quy hoạch các điểm quan trắc môi trường không khí

3.4.1. Điểm quan trắc gồm có:

- a) Quan trắc môi trường nền;
- b) Quan trắc chất lượng môi trường tổng hợp;
- c) Quan trắc mưa axit.

3.4.2 Tiêu chí lựa chọn điểm quan trắc môi trường nền (quan trắc tự động)

a) Tiêu chí 1: Tại các khu vực có ít tác động nhất từ các nguồn khí thải (Công nghiệp, nông nghiệp, xây dựng, giao thông, dân sinh, bãi chôn lấp chất thải v.v...). Ưu tiên lựa chọn các khu vực như Vườn Quốc gia, Khu bảo tồn thiên nhiên, Khu dự trữ sinh quyển v.v...

b) Tiêu chí 2: Tại 04 Vùng kinh tế trọng điểm (Bắc bộ; Miền Trung; Phía Nam; và Đồng bằng sông Cửu Long) (*dự kiến 02 điểm Bắc bộ; 02 điểm phía Nam; 01 điểm Miền Trung; 01 điểm Đồng bằng sông Cửu Long*).

3.4.3. Tiêu chí lựa chọn điểm quan trắc chất lượng môi trường Tổng hợp (quan trắc định kỳ hoặc tự động):

a) Tiêu chí 1: Được đặt tại các khu vực có ảnh hưởng của nhiều nguồn tác động (đô thị, dân cư, giao thông, xây dựng, công nghiệp,...);

b) Tiêu chí 2: Được đặt tại 04 Vùng kinh tế trọng điểm (Bắc bộ; Miền Trung; Phía Nam; và Đồng bằng sông Cửu Long).

c) Tiêu chí 3: Ưu tiên khu vực chịu tác động, ảnh hưởng của môi trường không khí liên vùng, liên tỉnh.

d) Tiêu chí 4: Vị trí đặt theo các hướng gió chủ đạo từ khu vực phát sinh nhiều nguồn thải.

đ) Tiêu chí 5: Có tối thiểu 1 triệu dân/tỉnh.

e) Tiêu chí 6: Lắp đặt trạm quan trắc tự động tại các đô thị loại 1 trực thuộc trung ương (*Đối với Hà Nội, TP Hồ Chí Minh đặt 03 trạm; các đô thị còn lại đặt 01 trạm.*)

3.4.4. Điểm quan trắc mưa axit:

Được lồng ghép trong Trạm quan trắc khí tượng thủy văn.

3.4.5. Yêu cầu về vị trí điểm quan trắc:

- a) Tiêu chí 1: Phải được ở nơi thoáng gió; không bị che chắn;
- b) Tiêu chí 2: Có thể đo được các thông số về khí tượng;
- c) Tiêu chí 3: Đáp ứng mục tiêu quan trắc và đại diện cho chất lượng môi trường của khu vực quan trắc.

3.4.6. Tần suất quan trắc chất lượng không khí

Đối với hoạt động quan trắc định kỳ, từng bước tăng cường tần suất quan trắc tại các điểm quan trắc, cụ thể như sau:

- Giai đoạn 2021-2025: tối thiểu 06 đợt/năm
- Giai đoạn 2026-2030: tối thiểu 08 đợt/năm.

Căn cứ vào nguồn lực của các chương trình quan trắc, khuyến khích tăng tần suất quan trắc định kỳ tại các điểm quan trắc chất lượng không khí trong quy hoạch để tăng dày chuỗi số liệu quan trắc.

3.4.7. Thông số quan trắc chất lượng không khí

- Đối với các trạm quan trắc chất lượng không khí tự động, liên tục: tối thiểu bao gồm các thông số SO_2 , NO_2 , CO , O_3 , bụi PM_{10} , bụi $\text{PM}_{2.5}$.
- Đối với điểm quan trắc chất lượng không khí định kỳ: tối thiểu bao gồm các thông số: SO_2 , NO_2 , CO , bụi TSP.

3.5. Phương án quy hoạch các điểm quan trắc môi trường đất

Theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường 2020, các khu vực đất có nguy cơ ô nhiễm đã được giao cho Ủy ban nhân dân tỉnh, Bộ Công an, Bộ Quốc phòng thực hiện việc điều tra sơ bộ, điều tra chi tiết (tại Điều 14 Nghị định 08/2022/NĐ-CP) và định kỳ trước ngày 25 tháng 12 hàng năm tổng hợp, gửi báo

cáo Bộ Tài nguyên và Môi trường về danh mục các khu vực ô nhiễm môi trường đất đặc biệt nghiêm trọng (Khoản 3 Điều 18 Nghị định 08/2022/NĐ-CP).

Do vậy quan trắc môi trường đất không cần phải quy hoạch các điểm cố định. Căn cứ vào số liệu điều tra được gửi về, Bộ Tài nguyên và Môi trường sẽ tổng hợp, rà soát, cập nhật và xây dựng chương trình quan trắc môi trường đất hàng năm.

3.5.1. Yêu cầu điểm quan trắc:

Tiêu chí 1: Điểm quan trắc tại các khu vực đất ô nhiễm đặc biệt nghiêm trọng do địa phương điều tra chi tiết, gửi báo cáo Bộ Tài nguyên và Môi trường hàng năm, chưa được bổ sung vào Kế hoạch xử lý, cải tạo và phục hồi khu vực ô nhiễm môi trường đất đặc biệt nghiêm trọng do Chính phủ ban hành;

Tiêu chí 2: Điểm quan trắc tại các khu vực đất ô nhiễm đặc biệt nghiêm trọng sau khi được xử lý, nằm trong Kế hoạch xử lý, cải tạo và phục hồi khu vực ô nhiễm môi trường đất đặc biệt nghiêm trọng do Chính phủ ban hành.

3.5.2. Thông số, tần suất quan trắc

- Thông số quan trắc được lựa chọn dựa trên các thông số đã được quy định trong quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

- Tần suất quan trắc: 1 lần/năm (01 lần/12 tháng).

3.5.3. Điểm quan trắc: Vị trí quan trắc đất được lựa chọn đảm bảo tính đại diện của địa hình, nhóm đất, loại hình sử dụng đất.

4. Nội dung phân vùng môi trường trong quy hoạch bảo vệ môi trường phục vụ cho việc xây dựng quy hoạch

Phân vùng chức năng môi trường có ý nghĩa rất quan trọng đối với việc hoạch định các chiến lược phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ môi trường, các chức năng môi trường thành các vùng và tiểu vùng làm cơ sở cho quy hoạch bảo vệ môi trường để bảo vệ, bảo tồn, phát triển hài hòa với môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu.

Theo quy định tại khoản 5 Điều 25 Luật Quy hoạch; Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Phân vùng môi trường của Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia gồm: vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải và vùng khác.

Phân vùng môi trường theo khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường là cách tiếp cận mới được thực hiện tại Việt Nam. Trước khi có Luật Quy hoạch và Luật Bảo vệ môi trường 2020, cách tiếp cận phân vùng môi trường đã được nghiên cứu và triển khai ở một số quy mô địa phương và một số khu vực nhỏ. Trong cách tiếp cận này, vùng môi trường là một bộ phận thuộc cấp phân vị của lãnh thổ, có những thuộc tính xác định về môi trường, sinh thái, chức năng sử dụng và phát triển, có thể phân biệt nó với vùng khác. Phân vùng môi trường cấp vùng, tỉnh, thành là sự phân chia lãnh thổ của vùng, tỉnh thành đó thành các vùng và các đơn vị phân vùng ở cấp nhỏ hơn, sao cho biểu thị được sự phân hoá của lãnh thổ về tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên, hệ quả tác động nhân sinh, sử dụng đất đai ... trong phát triển KT-XH, nhằm định hướng cho quy hoạch bảo vệ môi trường, bảo tồn các hệ sinh thái, ứng phó với biến đổi khí hậu, nước biển dâng trên địa bàn của vùng, tỉnh thành đó.

Mục đích phân vùng là giải bài toán tương tác đa chiều về tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên, sinh thái, chất lượng môi trường và tác động nhân sinh để cung cấp cơ sở khoa học cho quy hoạch. Đó là việc làm cần thiết, nhằm tạo dựng căn cứ thực tiễn và khoa học để xây dựng quy hoạch bảo vệ môi trường.

Các nguyên tắc phân vùng môi trường đã được áp dụng trong giai đoạn này gồm:

(1) Tôn trọng tính khách quan của vùng và tiểu vùng: Vùng là một thực thể khách quan, nó được hình thành do tác động tương hỗ lâu dài của các yếu tố tự nhiên, môi trường và tác động của con người, tuân theo quy luật tự nhiên về dòng năng lượng và trao đổi vật chất.

(2) Chấp nhận tính đồng nhất tương đối của vùng: Thiên nhiên vốn rất đa dạng và sự phân hóa của nó theo không gian cũng rất phức tạp, do vậy không thể có sự đồng nhất tuyệt đối của giới tự nhiên trên địa bàn của một tỉnh. Mỗi vùng được phân chia theo sự đồng nhất của rất nhiều tiêu chí, tuy nhiên đó chỉ là sự đồng nhất tương đối. Vì vậy, vấn đề quan trọng là xác định được các tiêu chí chính, mang tính chủ đạo để phân chia các vùng và tiêu chí phụ, mang tính bổ trợ để phân chia các đơn vị tiểu vùng.

(3) Phù hợp với bản chất tự nhiên của vùng: Mỗi vùng được xem là một tổ hợp các hệ sinh thái (HST) được phát triển trong cùng các điều kiện môi trường tương đồng. Mỗi tiểu vùng là một HST quy mô nhỏ hơn. Chức năng sử dụng của vùng, tiểu vùng thể hiện sự gắn kết chặt chẽ theo chiều ngang giữa các hợp phần trong vùng, tiểu vùng.

(4) Đảm bảo tính logic trong hệ thống phân vùng môi trường. Hệ thống phân vùng môi trường có thể gồm nhiều cấp độ. Kinh nghiệm thực tế cho thấy, đối với phân vùng môi trường các tỉnh, thành thì hệ thống phân vùng môi trường chỉ nên xây dựng ở mức 2 cấp, gồm: cấp vùng, cấp tiểu vùng. Giữa các đơn vị phân vùng có mối quan hệ nhân quả, trong đó mỗi đơn vị phân vùng ở cấp thấp có những đặc trưng riêng mang tính đặc thù, nhưng đồng thời phải có một số tính chất chung giống với đơn vị phân vùng ở cấp độ cao hơn.

(5) Phù hợp với phương thức và yêu cầu quản lý: Phân vùng phục vụ quy hoạch bảo vệ môi trường là một công cụ để quy hoạch, quản lý, khai thác sử dụng tài nguyên trong khả năng chịu tải của các HST. Ranh giới phân chia các tiểu vùng thường là ranh giới tự nhiên, trong trường hợp đặc biệt thì có thể khoanh vẽ theo ranh giới hành chính. Tiêu chí phân vùng môi trường được thực hiện dựa trên tổng hợp nhiều tiêu chí và yếu tố thuộc ba nhóm:

➤ Nhóm yếu tố điều kiện tự nhiên gồm: Vị thế, địa chất, địa hình, đất đai, sông ngòi, mạng thủy văn;

➤ Nhóm yếu tố môi trường tự nhiên gồm: Tài nguyên thiên nhiên và sự phân bố các dạng tài nguyên (đất đai, rừng, biển và hải đảo); thảm thực vật, các hệ sinh thái, khu bảo tồn; chất lượng môi trường/ô nhiễm môi trường; tác động của biến đổi khí hậu;

➤ Nhóm yếu tố môi trường nhân sinh gồm: Dân cư, dân tộc; hoạt động nhân sinh đô thị, quần cư nông thôn, công trình văn hóa, tài sản vật thể; hoạt động phát triển kinh tế: công, nông, lâm, ngư nghiệp, dịch vụ và tác động nhân sinh khác. Trong những tiêu chí trên được phân ra tiêu chí chính, mang tính tính chủ đạo và tiêu chí phụ mang tính bổ trợ. Căn cứ vào tiêu chí chính để chia ra các vùng quy mô lớn. Các tiêu chí phụ được sử dụng để phân chia các tiểu vùng. Các yếu tố chính và phụ luôn luôn song hành tồn tại.

Quy hoạch BVMT quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh trong Luật BVMT năm 2020 được quy định:

- Tại Điều 23 về quy hoạch BVMT quốc gia quy định căn cứ để lập quy hoạch BVMT quốc gia, bao gồm: Chiến lược BVMT quốc gia trong cùng giai đoạn phát triển; Kịch bản biến đổi khí hậu trong cùng giai đoạn phát triển; Nội dung quy hoạch BVMT quốc gia; việc lập, thẩm định, phê duyệt, điều chỉnh quy hoạch BVMT quốc gia, thời kỳ quy hoạch BVMT quốc gia thực hiện theo quy định của pháp luật về quy hoạch; Bộ TN&MT tổ chức lập quy hoạch BVMT quốc

gia; Chính phủ quy định việc xác định phân vùng môi trường trong quy hoạch BVMT quốc gia, quy hoạch tỉnh.

- Tại Điều 24 quy định về nội dung BVMT trong quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh và việc xây dựng nội dung BVMT trong quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh phải phù hợp với quy định của pháp luật về quy hoạch. Bộ TN&MT chịu trách nhiệm xây dựng nội dung BVMT trong quy hoạch vùng; hướng dẫn các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương xây dựng nội dung BVMT trong quy hoạch tỉnh. Cơ quan chuyên môn về BVMT cấp tỉnh chịu trách nhiệm xây dựng nội dung BVMT trong quy hoạch tỉnh.

Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 nhằm bảo đảm phân bố không gian phân vùng quản lý chất lượng môi trường, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học, quản lý chất thải, quan trắc và cảnh báo môi trường thống nhất trên phạm vi toàn quốc để bảo vệ, bảo tồn, phát triển hài hòa với môi trường thích ứng với biến đổi khí hậu và đẩy mạnh giảm nhẹ phát thải khí nhà kính nhằm đảm bảo thực hiện mục tiêu phát triển nhanh và phát triển bền vững đất nước trong bối cảnh mới.

5. Bố trí mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia

5.1. Xây dựng mạng lưới quan trắc môi trường nước mặt và trầm tích

5.1.1. Phân tích danh mục các sông trên cả nước cần đưa vào hệ thống quan trắc môi trường quốc gia

Quyết định số 1757/QĐ-BTNMT về nguồn nước liên tỉnh, liên quốc gia nêu danh mục 697 sông, suối, kênh, rạch thuộc các sông liên tỉnh, trong đó có 173 sông, suối, kênh, rạch thuộc nguồn nước liên quốc gia. Trên quan điểm phân bổ nguồn lực hợp lý trong xây dựng mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia, thì các sông lớn lấy tên lưu vực sẽ là đối tượng chính của các trạm quan trắc môi trường quốc gia về nước mặt và trầm tích. Các sông nhánh trong lưu vực và các sông liên tỉnh độc lập nên được giao về cho địa phương để thực hiện quy hoạch quan trắc của mình hoặc điều chỉnh bổ sung trên cơ sở phối hợp chia sẻ số liệu, đặc biệt là tại các khu vực ranh giới tỉnh. Riêng sông Kỳ Cùng và sông Bằng Giang được đề xuất bỏ khỏi mạng lưới quốc gia và đưa vào quy hoạch mạng lưới quan trắc tỉnh Cao Bằng (sông Bằng Giang) và tỉnh Lạng Sơn (sông Kỳ Cùng) do đây là hai sông nội tỉnh. Ngoài ra, việc quan trắc trên các sông này khi được giao địa phương sẽ được chia sẻ thông tin chung trên hệ thống.

Lưu vực sông Mã cần bổ sung thêm sông Chu, do đây cũng là một sông chính và chịu tác động liên tỉnh. Lưu vực sông Cả bổ sung thêm sông La. Bên

cạnh đó, các sông chính thuộc lưu vực sông được quản lý đặc biệt bao gồm sông Cầu, sông Nhuệ-Đáy và sông Đồng Nai, sông Hương cũng cần được đưa vào mạng lưới, do đây là các lưu vực sông chính chịu tác động từ nhiều nguồn thải và đang bị ô nhiễm do các tác động này, nằm trong các vùng kinh tế trọng điểm.

Vì vậy, đề xuất các sông đưa vào trong hệ thống quan trắc môi trường quốc gia như sau:

Nhóm các lưu vực sông thuộc vùng kinh tế trọng điểm được quản lý:

1. Sông Cầu.
2. Sông Nhuệ - Đáy.
3. Sông Đồng Nai (sông Sài Gòn, sông Bé, sông La Ngà, sông Vàm Cỏ Đông, sông Vàm Cỏ Tây)
4. Sông Hương

Nhóm các lưu vực sông chính liên quốc gia, liên tỉnh cần giám sát ở quy mô quốc gia:

5. Sông Hồng – Thái Bình (sông Hồng và sông Thái Bình).
6. Sông Mã – sông Chu.
7. Sông Cả - sông La
8. Sông Vu Gia – Thu Bồn
9. Sông Ba
10. Các sông chính thuộc hệ thống sông Mekong (Sông Se San, Sông Srepok, Sông Tiền và Sông Hậu)

Căn cứ để bố trí mạng lưới quan trắc nước mặt và trầm tích bao gồm:

- Tiêu chí lựa chọn, thiết kế mạng lưới quan trắc môi trường nước mặt (đã trình bày ở trên)

Một số căn cứ lựa chọn điểm quan trắc: số điểm quan trắc được gắn với việc xác định sức chịu tải của sông; chia đoạn sông theo nguyên tắc vùng đại diện (trên mỗi đoạn sông có lưu lượng, chất lượng đồng nhất chỉ lấy 1 điểm quan trắc) sông không có nhánh đổ vào (không tăng lưu lượng) và không có nguồn thải lớn đổ vào (không làm thay đổi nồng độ ô nhiễm) chỉ lấy 1 điểm quan trắc. Có thể lấy tại các hợp lưu các sông lớn tại các điểm trước và sau khi chảy qua các đô thị lớn, khu kinh tế/khu công nghiệp lớn.

5.1.2. Mạng lưới quan trắc trên sông Cầu

a) Lựa chọn các dòng chính

Sông Cầu là con sông liên tỉnh mang ý nghĩa quan trọng vì chịu tác động lâu dài từ các nguồn thải công nghiệp quan trọng của các tỉnh Thái Nguyên, Bắc Ninh và Bắc Giang, đồng thời cũng chịu các tác động từ các dòng thải sinh hoạt và nông nghiệp và do vậy, sông Cầu nhận được sự chú ý đặc biệt, và cũng là một trong 3 lưu vực sông được Tổng cục Môi trường thành lập chi cục Quản lý lưu vực sông (Sông Cầu, sông Nhuệ - Đáy và sông Đồng Nai).

Theo tổng độ dài và căn cứ trên các điểm quan trắc của Quy hoạch 90, lựa chọn dòng chính là sông Cầu là cơ sở thiết lập các trạm quan trắc định kỳ và tự động nước mặt. Tất cả các điểm quan trắc nước mặt định kỳ trên sông Cầu của Quy hoạch 90 đều đã có từ trước năm 2015. Nhận thấy, các điểm quan trắc trên các sông nhánh của sông Cầu nên được chuyển giao cho các địa phương xây dựng trong quy hoạch, và thực tế, do mức độ nhạy cảm về chất lượng nước sông và tác động của các nguồn thải, các địa phương như tỉnh Thái Nguyên, Bắc Giang và Bắc Ninh đều đã có đặt các điểm quan trắc định kỳ trên các sông nhánh.

Một điểm tương đối đặc thù của sông Cầu là khởi nguồn từ tỉnh Bắc Kạn, chảy qua tỉnh Thái Nguyên và là ranh giới giữa các tỉnh Bắc Giang - Hà Nội và Bắc Giang - Bắc Ninh, nên việc bố trí điểm quan trắc sẽ được đặt xen kẽ trên địa phận các tỉnh/thành phố này.

b) Vị trí mạng lưới quan trắc trên từng địa phương/khu vực

Tỉnh Bắc Kạn:

Bắc Kạn là nơi khởi nguồn của sông Cầu, do đó, chất lượng nước đầu nguồn tương đối tốt. Trên địa bàn tỉnh Bắc Kạn có 05 điểm quan trắc nước mặt định kỳ và 01 trạm quan trắc nước mặt tự động có trong Quy hoạch 90. Qua quá trình rà soát và làm việc với địa phương, các điểm này được đề xuất giữ nguyên trong quy hoạch mới.

Các điểm/trạm quan trắc định kỳ và tự động trên địa bàn tỉnh Bắc Kạn đều có vai trò là điểm/trạm tác động.

Tỉnh Thái Nguyên:

Trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên có 24 điểm quan trắc nước mặt định kỳ và 01 trạm quan trắc nước mặt tự động đã có, theo Quy hoạch 90. Qua quá trình rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 08 điểm quan trắc định kỳ do vị trí các điểm này hiện đang bị trùng với chương trình quan trắc môi trường của tỉnh

(chi tiết trong Phụ lục) và giữ các điểm còn lại trong Quy hoạch 90 đưa vào quy hoạch mới. Quan trắc tự động vẫn giữ là 01 trạm.

Kết quả từ các điểm quan trắc trong chương trình quan trắc môi trường của tỉnh trên sông Công được đề xuất sẽ chia sẻ số liệu lên hệ thống quan trắc môi trường quốc gia.

Các điểm/trạm quan trắc định kỳ và tự động trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên đều có vai trò là điểm/trạm tác động.

Tỉnh Bắc Giang

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Bắc Giang có 03 điểm quan trắc nước mặt định kỳ (đã thực hiện) và 01 trạm quan trắc nước mặt tự động (chưa thực hiện). Qua rà soát và làm việc với địa phương, số lượng các điểm quan trắc được đề nghị không thay đổi như trong Quy hoạch 90 nhưng vị trí trạm quan trắc nước mặt tự động được đề xuất di dời từ phường Tân Tiến, Thành phố Bắc Giang về khu vực Cầu Mới, xã Quang Châu, huyện Việt Yên, tỉnh Bắc Giang, quy hoạch cho giai đoạn sau 2030; 03 điểm quan trắc định kỳ cũng được đề xuất di dời vị trí để đạt hiệu quả hơn trong đánh giá chất lượng nước (chi tiết trong Phụ lục).

Các điểm/trạm quan trắc định kỳ và tự động trên địa bàn tỉnh Bắc Giang đều có vai trò là điểm/trạm tác động.

Tỉnh Bắc Ninh:

Theo Quy hoạch 90, tỉnh Bắc Ninh có 09 điểm quan trắc nước mặt định kỳ đặt trên sông Cầu và sông nhánh Ngũ Huyện Khê, là con sông chịu tác động nặng nề từ hoạt động tái chế giấy tại các cụm công nghiệp Phong Khê và Phú Lâm thuộc tỉnh Bắc Ninh. Qua quá trình rà soát, có 06 điểm quan trắc định kỳ trên sông Cầu được giữ lại, trong đó có 01 điểm được đề xuất thay đổi vị trí từ Vạn Phúc sang Tam Giang, đoạn sông Cầu đổ vào tỉnh (chi tiết trong Phụ lục). Các điểm còn lại được đề xuất bỏ do nằm trên sông nhánh hoặc khó xác định được vị trí quan trắc. Lưu ý là trên sông Cầu cũng có những điểm quan trắc thuộc địa phận Bắc Giang đã được trình bày ở phần tỉnh Bắc Giang.

Theo Quy hoạch 90, tỉnh Bắc Ninh có 01 trạm quan trắc nước mặt tự động, hiện đã đặt tại phường Vũ Ninh, thành phố Bắc Ninh. Qua quá trình rà soát, đề xuất tiếp tục giữ trạm này trong quy hoạch mới.

Ngoài ra, sông Ngũ Huyện Khê được đề xuất sẽ tiếp nhận số liệu từ các điểm quan trắc định kỳ của tỉnh Bắc Ninh.

Các điểm/trạm quan trắc định kỳ và tự động trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh đều có vai trò là điểm/trạm tác động.

Thành phố Hà Nội:

Theo Quy hoạch 90, với lưu vực sông Cầu, trên địa bàn thành phố Hà Nội có 01 trạm quan trắc nước mặt tự động tại Cổ Bi, Gia Lâm, quan trắc nước sông Đuống. Qua rà soát, đề xuất chuyển vị trí trạm quan trắc tự động này về xã Trung Giã, huyện Sóc Sơn để quan trắc nước mặt sông Cầu, quy hoạch cho giai đoạn sau 2030. Điểm quan trắc này là điểm quan trắc tác động.

Tỉnh Hải Dương:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Hải Dương có 01 điểm quan trắc nước mặt định kỳ tại Phả Lại, điểm giao của sông Cầu vào sông Thái Bình tại ranh giới Bắc Ninh, Bắc Giang và Hải Dương và 01 trạm quan trắc nước mặt tự động. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất thêm 01 điểm quan trắc nước mặt định kỳ tại Thành phố Chí Linh, tỉnh Hải Dương, ranh giới hai tỉnh Bắc Giang và Bắc Ninh; đề xuất chuyển vị trí trạm quan trắc tự động về xã Bình Lãng, huyện Tứ Kỳ, quy hoạch cho giai đoạn sau 2030 (chi tiết trong Phụ lục).

Các điểm/trạm quan trắc định kỳ và tự động trên địa bàn tỉnh Hải Dương đều có vai trò là điểm/trạm tác động.

Danh sách các điểm quan trắc định kỳ trên lưu vực sông Cầu được đề xuất trong Quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050 được tổng hợp trong Bảng 28 dưới đây:

Bảng 28. Tổng hợp thay đổi các điểm quan trắc trên lưu vực sông Cầu

TT	Hệ thống sông, Tỉnh/thành phố	Số điểm QH theo QĐ 90	Rà soát và đề xuất bổ sung điểm QT				Giai đoạn	
			Số điểm bỏ	Số điểm giữ	Số điểm mới	Tổng số	Trước 2030	2031-2050
I	Sông Cầu	48 (6)	11	37 (6)	1	38 (6)		
1	Bắc Kạn	6 (1)		6 (1)		6 (1)	x	x
2	Bắc Giang	4 (1)		4 (1)		4 (1)	x	x
3	Bắc Ninh	10 (1)	3	7 (1)		7 (1)	x	
4	Hải Dương	2 (1)		2 (1)	1	3 (1)	x	x

5	Thái Nguyên	25 (1)	8	17 (1)		17 (1)	x	
6	Hà Nội	1 (1)		1 (1)		1 (1)	x	x

**: Trong ngoặc là số trạm QT tự động*

5.1.3. Mạng lưới quan trắc trên sông Nhuệ - Đáy

a) Lựa chọn các dòng chính

Dòng chính được lựa chọn đặt các điểm quan trắc nước mặt thuộc hệ thống quốc gia là sông Nhuệ và sông Đáy. Các phụ lưu sông cấp 1 của hai sông này được giao cho các địa phương xây dựng trong quy hoạch mạng lưới quan trắc của tỉnh mình, và chia sẻ số liệu với Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia là sông Tô Lịch, sông Bôi và sông Đào.

b) Vị trí mạng lưới quan trắc trên từng địa phương/khu vực

Thành phố Hà Nội:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn Thành phố Hà Nội có 16 điểm quan trắc nước mặt định kỳ, và 02 trạm quan trắc nước mặt tự động hiện đang hoạt động. Các điểm/trạm này đều được đề xuất giữ lại trong Quy hoạch mới (chi tiết trong Phụ lục).

Các điểm/trạm quan trắc định kỳ và tự động trên địa bàn Thành phố Hà Nội đều có vai trò là điểm/trạm tác động.

Tỉnh Hà Nam:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Hà Nam có 13 điểm quan trắc nước mặt định kỳ (có 2 điểm gần trùng đề xuất nhập lại thành 1 điểm tại Nhà máy Xi măng Việt Trung và xã Trung Hiếu hạ), và 01 trạm quan trắc nước mặt tự động tại Thanh Liêm, thành phố Phủ Lý. Bên cạnh đó, tỉnh được tiếp nhận và đang vận hành 04 trạm từ dự án WB. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 05 điểm quan trắc nước mặt định kỳ; bổ sung 01 điểm quan trắc nước mặt định kỳ tại Cầu Đoan Vỹ (giáp ranh tỉnh Ninh Bình); và duy trì hoạt động của 04 trạm quan trắc nước mặt tự động WB đến 2025, sau năm 2025 sẽ giữ lại 01 trạm (dự kiến giữ lại trạm tại Thị trấn Hòa Mạc, huyện Duy Tiên, Hà Nam (chi tiết trong Phụ lục).

Các điểm/trạm quan trắc định kỳ và tự động trên địa bàn tỉnh Hà Nam đều có vai trò là điểm/trạm tác động.

Tỉnh Nam Định:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Nam Định có 05 điểm quan trắc nước mặt định kỳ. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 03 điểm quan trắc nước mặt định kỳ trên sông Đáy do gần nhau; chuẩn lại 02 điểm (đưa về hệ thống sông Hồng – Thái Bình); đồng thời di chuyển điểm Đò Mười về thôn Quần Liêu, xã Nghĩa Sơn, huyện Nghĩa Hưng (chi tiết trong Phụ lục) để phù hợp với mạng lưới điểm quan trắc đã có trong chương trình quan trắc của địa phương.

Các điểm quan trắc định kỳ trên địa bàn tỉnh Nam Định đều có vai trò là điểm tác động.

Tỉnh Ninh Bình:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Ninh Bình có 08 điểm quan trắc nước mặt định kỳ. Qua rà soát và làm việc với địa phương, các điểm này được đề xuất giữ lại trong Quy hoạch mới (chi tiết trong Phụ lục).

Các điểm quan trắc định kỳ trên địa bàn tỉnh Ninh Bình đều có vai trò là điểm tác động.

Danh sách các điểm/trạm quan trắc định kỳ và tự động trên lưu vực sông Nhuệ-Đáy được đề xuất trong Quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050 được tổng hợp trong Bảng 29 dưới đây:

Bảng 29. Tổng hợp thay đổi các điểm quan trắc trên lưu vực sông Nhuệ - Đáy

TT	Hệ thống sông, Tỉnh/thành phố	Số điểm QH theo QĐ 90*	Rà soát và đề xuất bổ sung điểm QT				Giai đoạn	
			Số điểm bỏ	Số điểm giữ	Số điểm mới	Tổng số	Trước 2030	2031-2050
II	Sông Nhuệ - Đáy	44 (3)	11	36 (3)	4 (3)	40 (6)		
1	Hà Nam	14 (1)**	6	8 (1)	4 (3)***	12 (4)	x	Sau 2025 sẽ giữ lại 01 trạm
2	Hà Nội	18 (2)		18 (2)		18 (2)	x	
3	Nam Định	5	3	2		2	x	
4	Ninh Bình	8	0	8	0	8	x	

*: Trong ngoặc là số trạm QT tự động

**: có 2 điểm gần nhau nhập lại thành 1 điểm

****: 3 trạm quan trắc tự động do WB tài trợ đang hoạt động, 1 trạm được đề xuất giữ lại sau 2025*

5.1.4. Mạng lưới quan trắc trên sông Đồng Nai

a) Lựa chọn các dòng chính

Dòng chính được lựa chọn đặt các điểm quan trắc nước mặt thuộc hệ thống quốc gia là sông Đồng Nai (chảy qua các tỉnh Lâm Đồng, Đồng Nai, và TP Hồ Chí Minh). Các phụ lưu sông cấp 1 liên tỉnh của sông Đồng Nai là sông Sài Gòn (chảy qua các tỉnh Bình Phước, Tây Ninh, Bình Dương, TP Hồ Chí Minh), sông Thị Vải (chảy qua các tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu, Đồng Nai), sông Bé (chảy qua các tỉnh Bình Dương, Bình Phước), sông La Ngà (chảy qua các tỉnh Bình Thuận, Đồng Nai) và sông Vàm Cỏ (chảy qua các tỉnh Tây Ninh, Long An) cũng được xem xét đưa vào mạng lưới quan trắc quốc gia, còn các phụ lưu còn lại được giao cho các địa phương xây dựng trong quy hoạch mạng lưới quan trắc của tỉnh mình, và chia sẻ số liệu với Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia.

b) Vị trí mạng lưới quan trắc trên từng địa phương/khu vực

Tỉnh Lâm Đồng:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng chỉ có 01 trạm quan trắc tự động nước mặt hoạt động như điểm nền do đây là khu vực thượng nguồn chất lượng nước còn tốt, chưa có điểm quan trắc định kỳ. Tới nay, đã có nhiều hoạt động kinh tế có thể phát sinh nước thải gây ảnh hưởng tới chất lượng nước sông Đồng Nai. Qua rà soát và làm việc với địa phương, 09 điểm quan trắc định kỳ nước mặt trên địa bàn tỉnh được đề xuất bổ sung vào quy hoạch.

Các điểm quan trắc định kỳ trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng có vai trò là điểm tác động còn trạm quan trắc tự động được coi là trạm nền.

Tỉnh Đồng Nai:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Đồng Nai có 15 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt và 01 trạm quan trắc tự động nước mặt. Bên cạnh đó, tỉnh được tiếp nhận và đang vận hành 05 trạm từ dự án WB. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 04 điểm quan trắc định kỳ do vị trí gần nhau và trùng với mạng lưới quan trắc của địa phương, thay vào đó là 16 điểm được bổ sung tại các khu vực có hoạt động công nghiệp và đông dân cư; và duy trì hoạt động của 05 trạm quan trắc nước mặt tự động WB đến 2025, sau năm 2025 sẽ giữ lại 01 trạm (dự kiến giữ lại trạm tại Cảng Gò Dầu, huyện Long Thành).

Các điểm/trạm quan trắc định kỳ và tự động trên địa bàn tỉnh Đồng Nai đều có vai trò là điểm/trạm tác động.

Tỉnh Bình Phước:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Bình Phước có 06 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt trên sông Đồng Nai (01 điểm), sông Sài Gòn (01 điểm) và sông Bé (04 điểm) và 01 trạm quan trắc tự động nước mặt. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 01 điểm quan trắc định kỳ tại cửa sông Bé và 1 điểm trên sông Đồng Nai; đồng thời bổ sung 02 điểm quan trắc định kỳ tại cầu Sông Bé mới và Cầu Trà Thanh; các điểm khác giữ nguyên. Đề nghị bỏ trạm quan trắc tự động vì đáp ứng đủ điều kiện đưa vào mạng quan trắc môi trường quốc gia.

Các điểm/trạm quan trắc định kỳ và tự động trên địa bàn tỉnh Bình Phước đều có vai trò là điểm/trạm tác động.

Tỉnh Bình Dương:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Bình Dương đã có 04 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt trên sông Sài Gòn, 01 điểm quan trắc định kỳ trên sông Đồng Nai và 01 trạm quan trắc tự động nước mặt. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bổ sung 03 điểm quan trắc định kỳ trên sông Sài Gòn và 05 điểm quan trắc định kỳ trên sông Bé; tiếp tục trạm quan trắc tự động tại xã Tân Mỹ, huyện Tân Uyên. Ngoài ra, bổ sung thêm 3 điểm quan trắc định kỳ lồng ghép với trạm thủy văn tại xã Phước Hòa, huyện Phú Giáo, Thị trấn Dầu Tiếng, huyện Dầu Tiếng và phường Phú Thọ, TP Thủ Dầu Một.

Các điểm/trạm quan trắc định kỳ và tự động trên địa bàn tỉnh Bình Dương đều có vai trò là điểm/trạm tác động.

Tỉnh Tây Ninh:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Tây Ninh có 04 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt trên sông Sài Gòn (02 điểm) và sông Vàm Cỏ (02 điểm) và 01 trạm quan trắc tự động nước mặt tại đoạn sông Đồng Nai qua xã Long Vĩnh, huyện Châu Thành. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bổ sung 01 điểm quan trắc định kỳ trên sông Sài Gòn và 01 điểm quan trắc định kỳ trên sông Vàm Cỏ; đề xuất bỏ trạm quan trắc tự động vì đáp ứng đủ điều kiện đưa vào mạng quan trắc môi trường quốc gia.

Các điểm quan trắc định kỳ trên địa bàn tỉnh Tây Ninh đều có vai trò là điểm tác động.

Thành phố Hồ Chí Minh:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh có 12 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt trải trên hệ thống lưu vực sông Đồng Nai và 01 trạm quan trắc tự động nước mặt trên sông Sài Gòn. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 06 điểm thuộc các sông không thuộc dòng chính đủ điều kiện đặt điểm quan trắc quốc gia; đề xuất bổ sung 09 điểm quan trắc định kỳ trên sông Đồng Nai và 07 điểm quan trắc định kỳ trên sông Sài Gòn (chi tiết trong Phụ lục); đồng thời bổ sung 01 trạm quan trắc tự động nữa tại điểm hợp lưu trên sông Sài Gòn, quy hoạch tới 2030. Ngoài ra, còn bổ sung 1 điểm quan trắc định kỳ lồng ghép với trạm thủy văn tại Bến Nghé, Quận 1.

Các điểm/trạm quan trắc định kỳ và tự động trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh đều có vai trò là điểm/trạm tác động.

Tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu có 03 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt trên sông Thị Vải và 01 trạm quan trắc tự động nước mặt. Bên cạnh đó, tỉnh được tiếp nhận và đang vận hành 03 trạm từ dự án WB. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất tiếp tục quan trắc định kỳ tại 03 điểm trong QH 90; bổ sung 01 điểm quan trắc định kỳ nước mặt tại hợp lưu sông Gò Da - Thị Vải; duy trì hoạt động của 05 trạm quan trắc nước mặt tự động WB đến 2025, sau năm 2025 sẽ giữ lại 01 trạm.

Các điểm/trạm quan trắc định kỳ và tự động trên địa bàn tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu đều có vai trò là điểm/trạm tác động.

Tỉnh Long An:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Long An có 03 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt trên sông Vàm Cỏ và 02 trạm quan trắc tự động nước mặt. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất tiếp tục quan trắc định kỳ tại 03 điểm trong QH 90; bổ sung 07 điểm quan trắc định kỳ nước mặt liên quan tới các hoạt động giao thương trên sông Vàm Cỏ (chi tiết trong Phụ lục); đề xuất bỏ cả 02 điểm quan trắc tự động vì không đáp ứng điều kiện đưa vào mạng quan trắc môi trường quốc gia. Ngoài ra, bổ sung thêm 3 điểm quan trắc định kỳ lồng ghép với trạm thủy văn.

Các điểm quan trắc định kỳ trên địa bàn tỉnh Long An đều có vai trò là điểm tác động.

Tỉnh Bình Thuận:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Bình Thuận chỉ có 01 trạm quan trắc nước mặt tự động, chưa có điểm quan trắc định kỳ. Tới nay, đã có nhiều hoạt động kinh tế có thể phát sinh nước thải gây ảnh hưởng tới chất lượng nước sông La Ngà. Qua rà soát và làm việc với địa phương, 05 điểm quan trắc định kỳ nước mặt trên địa bàn tỉnh được đề xuất bổ sung vào quy hoạch (chi tiết trong Phụ lục); 01 trạm quan trắc tự động được đề nghị bỏ vì không đáp ứng đủ điều kiện đưa vào mạng quan trắc môi trường quốc gia. Bên cạnh đó, bổ sung thêm 1 điểm quan trắc định kỳ lồng ghép với trạm thủy văn.

Ngoài ra, trong quy hoạch 90, trên hệ thống sông Đồng Nai còn 02 trạm quan trắc tự động nước mặt đặt tại các tỉnh Đắk Lắk, và Ninh Thuận được đề xuất bỏ do vì không đáp ứng điều kiện đưa vào mạng quan trắc môi trường quốc gia.

Danh sách các điểm/trạm quan trắc định kỳ và tự động trên lưu vực sông Đồng Nai được đề xuất trong Quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050 được tổng hợp trong Bảng 30 dưới đây:

Bảng 30. Tổng hợp các điểm quan trắc trên lưu vực sông Đồng Nai

TT	Hệ thống sông, Tỉnh/thành phố	Số điểm QH theo QĐ 90*	Rà soát và đề xuất bổ sung điểm QT				Giai đoạn	
			Số điểm bỏ	Số điểm giữ	Số điểm mới	Tổng số	Trước 2030	2031-2050
III	Sông Đồng Nai	29 (13)	11(7)	18 (6)	42 (8)	60 (14)		
1	Bà Rịa-Vũng Tàu	1 (1)	0	1 (1)	2 (2) **	3 (3)	x	Sau 2025 sẽ giữ lại 01 trạm
2	Bình Dương	1 (1)	0	1 (1)		1 (1)	x	
3	Bình Phước	1(1)	1 (1)	0		0	x	
4	Bình Thuận	1 (1)	1 (1)	0		0	x	
5	Đắk Lắk	1 (1)	1 (1)	0		0	x	

6	Đắc Nông	1 (1)	0	1 (1)		1 (1)	x	
7	Ninh Thuận	1 (1)	1 (1)	0		0	x	
8	Tây Ninh	1 (1)	1 (1)	0		0	x	
9	Lâm Đồng	1 (1)	0	1 (1)	9	10 (1)	x	
10	Đồng Nai	16 (1)	4	12(1)	21 (5) **	33 (6)		Sau 2025 sẽ giữ lại 01 trạm
11	Long An	2 (2)	2 (2)	0		0		
12	Hồ Chí Minh	2 (1)	0	2 (1)	10	12 (2)		
III. 1	Sông Sài Gòn	11	0	11	14	25	x	
1	Bình Phước	1	0	1	0	1		
2	Tây Ninh	2	0	2	1	3		
3	Bình Dương	4	0	4	5	9		
4	TP.Hồ Chí Minh	4	0	4	8	12		
III. 2	Sông Thị Vải	6	1	5	3	8	x	
1	Bà Rịa - Vũng Tàu	3	0	3	1	4		
2	Đồng Nai	3	1	2	2	4		
III. 3	Sông Bé	4	1	3	8	11	x	
1	Bình Dương	0	0	0	6	6		
2	Bình Phước	4	1	3	2	5		
III. 4	Sông La Ngà	0	0	0	7	7	x	

1	Bình Thuận	0			5	5		
2	Đồng Nai	0			2	2		
III. 5	Sông Vàm Cỏ	5	0	5	10	15	x	
1	Tây Ninh	2		2	3	5		
2	Long An	3		3	7	10		

**: Trong ngoặc là số trạm QT tự động*

*** : Các trạm quan trắc tự động do WB tài trợ đang hoạt động, 1 trạm được đề xuất giữ lại sau 2025.*

5.1.5. Mạng lưới quan trắc trên sông Hồng-Thái Bình

a) Lựa chọn các dòng chính

Dòng chính được lựa chọn đặt các điểm quan trắc nước mặt thuộc hệ thống quốc gia là sông Hồng và sông Thái Bình. Các phụ lưu sông cấp 1 của các sông này được giao cho các địa phương xây dựng trong quy hoạch mạng lưới quan trắc của tỉnh và chia sẻ số liệu với Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia.

b) Vị trí mạng lưới quan trắc trên từng địa phương/khu vực

Tỉnh Hà Nam:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Hà Nam có 03 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt thuộc lưu vực sông Hồng – Thái Bình và không có trạm quan trắc tự động nước mặt nào. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 01 điểm quan trắc nước mặt định kỳ do trùng vị trí quan trắc với mạng lưới quan trắc của tỉnh và bổ sung 01 điểm quan trắc định kỳ nước mặt tại Cầu Hưng Hà, huyện Lý Nhân.

Các điểm quan trắc định kỳ trên địa bàn tỉnh Hà Nam có vai trò là điểm tác động.

Tỉnh Hải Dương:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Hải Dương có 03 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt thuộc lưu vực sông Hồng – Thái Bình và không có trạm quan trắc tự động nước mặt nào. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bổ sung vào quy hoạch 01 điểm quan trắc định kỳ nước mặt tại Cầu Thái Bình, huyện Thanh Hà.

Các điểm quan trắc định kỳ trên địa bàn tỉnh Hải Dương có vai trò là điểm tác động.

Tỉnh Hòa Bình:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Hòa Bình có 02 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt và 01 trạm quan trắc tự động nước mặt. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất các điểm quan trắc nước mặt định kỳ được giữ nguyên như trong Quy hoạch 90; trạm quan trắc nước mặt tự động được quy hoạch cho giai đoạn sau 2030.

Các điểm/trạm quan trắc định kỳ và tự động trên địa bàn tỉnh Hòa Bình có vai trò là điểm/trạm tác động.

Tỉnh Lào Cai:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Lào Cai có 05 điểm quan trắc chất lượng nước mặt định kỳ và 02 trạm quan trắc nước mặt tự động trong đó trạm Bát Xát hoạt động như trạm nền. Qua rà soát và làm việc với địa phương, các điểm quan trắc nước mặt định kỳ được đề xuất giữ nguyên như trong Quy hoạch 90; đề xuất bỏ 01 trạm quan trắc tự động khỏi quy hoạch, duy trì trạm tại Bát Xát.

Các điểm/trạm quan trắc định kỳ và tự động trên địa bàn tỉnh Lào Cai đều có vai trò là điểm nền trừ điểm Bảo Hà là điểm/trạm tác động.

Tỉnh Nam Định:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Nam Định có 04 điểm quan trắc chất lượng nước mặt định kỳ và không có trạm quan trắc tự động nước mặt nào. Bên cạnh đó, tỉnh được tiếp nhận và đang vận hành 04 trạm từ dự án WB. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 02 điểm quan trắc định kỳ được khỏi quy hoạch do trùng địa điểm; bổ sung 03 điểm trên sông Thái Bình (chi tiết trong Phụ lục); và duy trì hoạt động của 04 trạm quan trắc nước mặt tự động WB đến 2025, sau năm 2025 sẽ giữ lại 01 trạm (dự kiến giữ lại trạm tại thôn Quán Chuột).

Các điểm/trạm quan trắc định kỳ và tự động trên địa bàn tỉnh Nam Định đều có vai trò là điểm/trạm tác động.

Tỉnh Phú Thọ:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Phú Thọ có 04 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt và 01 trạm quan trắc tự động nước mặt. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bổ sung 03 điểm quan trắc định kỳ trên sông Hồng (chi tiết trong Phụ lục); quy hoạch trạm quan trắc tự động cho giai đoạn sau 2030.

Các điểm/trạm quan trắc định kỳ và tự động trên địa bàn tỉnh Phú Thọ đều có vai trò là điểm/trạm tác động.

Thành phố Hà Nội:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn Thành phố Hà Nội có 04 điểm quan trắc chất lượng nước mặt định kỳ và 01 trạm quan trắc nước mặt tự động đang vận hành. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất giữ nguyên các điểm/trạm trong QH 90 và bổ sung 05 điểm quan trắc chất lượng nước mặt định kỳ trên sông Hồng (chi tiết trong Phụ lục) vào Quy hoạch mới. Ngoài ra, còn bổ sung thêm 2 điểm quan trắc định kỳ lồng ghép với trạm thủy văn tại phường Phúc Tân, quận Hoàn Kiếm và phường Viên Sơn - Thị xã Sơn Tây.

Các điểm/trạm quan trắc định kỳ và tự động trên địa bàn TP Hà Nội đều có vai trò là điểm/trạm tác động.

Tỉnh Yên Bái:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Yên Bái có 05 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt và 01 trạm quan trắc nước mặt tự động. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bổ sung 02 điểm quan trắc định kỳ (chi tiết trong Phụ lục); quy hoạch trạm quan trắc tự động cho giai đoạn sau 2030. Ngoài ra, còn bổ sung thêm 1 điểm quan trắc định kỳ lồng ghép với trạm thủy văn tại phường Nguyễn Phúc, Thành phố Yên Bái

Các điểm/trạm quan trắc định kỳ và tự động trên địa bàn tỉnh Yên Bái đều có vai trò là điểm/trạm tác động.

Ngoài ra, theo Quy hoạch 90 thì trên địa bàn thành phố Hải Phòng và tỉnh Tuyên Quang đều có 01 trạm quan trắc tự động, được đề xuất giữ theo Quy hoạch và điều chỉnh vị trí cho phù hợp. Tỉnh Thái Nguyên theo Quy hoạch 90 có 01 trạm quan trắc tự động nước mặt được đề xuất bỏ do không còn phù hợp.

Danh sách các điểm quan trắc định kỳ và tự động trên lưu vực sông Hồng – Thái Bình được đề xuất trong Quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050 được tổng hợp trong Bảng 31 dưới đây:

Bảng 31. Tổng hợp các điểm quan trắc trên lưu vực sông Hồng-Thái Bình

TT	Hệ thống sông, Tỉnh/thành phố	Số điểm QH theo QĐ 90*	Rà soát và đề xuất bổ sung điểm QT				Giai đoạn	
			Số điểm bỏ	Số điểm giữ	Số điểm mới	Tổng số	Trước 2030	2031-2050

IV	Sông Hồng – Thái Bình	41 (12)	5 (2)	36 (10)	25 (5)	61 (15)		
1	Điện Biên	1 (1)		1 (1)		1 (1)	x	
2	Lai Châu	1 (1)		1 (1)		1 (1)		x
3	Sơn La	1 (1)		1 (1)		1 (1)		x
4	Tuyên Quang	1 (1)		1 (1)		1 (1)		x
5	Hà Nam	3	1	2	1	3	x	
6	Thái Bình	0			1 (1)	1 (1)		x
7	Hải Dương	3		3	1	4	x	
8	Hải Phòng	1 (1)		1 (1)		1 (1)	x	
9	Hòa Bình	3 (1)		3 (1)		3 (1)	x	
10	Lào Cai	7 (2)	1 (1)	6 (1)		6 (1)	x	
11	Nam Định	4 (1)	2	2 (1)	8(3) **	10 (4)	x	Sau 2025 sẽ giữ lại 01 trạm
12	Phú Thọ	5 (1)		5 (1)	3	8 (1)	x	x
13	Hà Nội	4		4	8 (1)	12 (1)	x	
14	Yên Bái	6 (1)		6 (1)	3	9 (1)	x	x
15	Thái Nguyên	1 (1)	1 (1)			0		

**: Trong ngoặc là số trạm QT tự động*

*** : Các trạm quan trắc tự động do WB tài trợ đang hoạt động, 1 trạm được đề xuất giữ lại sau 2025.*

5.1.6. Mạng lưới quan trắc trên sông Hương

a) Lựa chọn các dòng chính

Dòng chính được lựa chọn đặt các điểm quan trắc nước mặt thuộc hệ thống quốc gia là sông Hương.

b) Vị trí mạng lưới quan trắc trên từng địa phương/khu vực

Tỉnh Thừa Thiên-Huế:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên – Huế có 06 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt trên sông Hương và 01 trạm quan trắc tự động nước mặt đang vận hành tại thành phố Huế. Qua rà soát và làm việc với địa phương, có 04 điểm quan trắc định kỳ đang trùng vị trí quan trắc tại địa phương, trong đó có 02 điểm được đề xuất bỏ khỏi quy hoạch; đề xuất bổ sung 02 điểm quan trắc định kỳ mới (chi tiết trong Phụ lục); tiếp tục trạm quan trắc tự động.

Các điểm/trạm quan trắc định kỳ và tự động trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên – Huế có vai trò là điểm/trạm tác động, trừ hai điểm mới được đề xuất trên thượng nguồn dòng Tả Trạch và Hữu Trạch có hoạt động như điểm nền.

5.1.7. Mạng lưới quan trắc trên sông Vu Gia – Thu Bồn

a) Lựa chọn các dòng chính

Dòng chính được lựa chọn đặt các điểm quan trắc nước mặt thuộc hệ thống quốc gia là sông Vu Gia và sông Thu Bồn, chảy qua địa phận các tỉnh Kon Tum, Quảng Nam và TP Đà Nẵng. Các phụ lưu cấp II của hai sông này được giao cho các địa phương xây dựng trong quy hoạch mạng lưới quan trắc của tỉnh, và chia sẻ số liệu với Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia.

b) Vị trí mạng lưới quan trắc trên từng địa phương/khu vực

Tỉnh Kon Tum:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Kon Tum có 01 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất giữ điểm quan trắc này với vai trò điểm quan trắc môi trường nền.

Tỉnh Quảng Nam:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Quảng Nam có 25 điểm quan trắc chất lượng nước mặt định kỳ và 01 trạm quan trắc nước mặt tự động tại đoạn chảy qua TP Hội An trước khi chảy qua Cửa Đại đổ ra biển Đông. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất giữ các điểm/trạm quan trắc này với vai trò các điểm/trạm quan trắc tác động. Ngoài ra, bổ sung thêm 1 điểm quan trắc định kỳ lồng ghép với trạm thủy văn tại Trạm thủy văn Nông Sơn, xã Quế Trung, huyện Nông Sơn.

Thành phố Đà Nẵng:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn Thành phố Đà Nẵng có 04 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất giữ các điểm quan trắc này với vai trò điểm tác động; và bổ sung 01 điểm quan trắc tự động nước mặt tại phường Thuận Phước, quận Hải Châu, nơi là cửa sông Hàn trước khi đổ vào biển Đông.

Danh sách các điểm quan trắc định kỳ và tự động trên lưu vực sông Hương và sông Vũ Gia - Thu Bồn được đề xuất trong Quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050 được tổng hợp trong Bảng 32 dưới đây:

Bảng 32. Tổng hợp các điểm quan trắc trên lưu vực sông Vũ Gia – Thu Bồn

TT	Hệ thống sông, Tỉnh/thành phố	Số điểm QH theo QĐ 90*	Rà soát và đề xuất bổ sung điểm QT				Giai đoạn	
			Số điểm bỏ	Số điểm giữ	Số điểm mới	Tổng số	Trước 2030	2031-2050
V.	Sông Hương	7 (1)	2	5 (1)	2	7 (1)		
1	Thừa Thiên – Huế	7 (1)	2	5 (1)	2	7 (1)	x	
VI	Sông Vũ Gia – Thu Bồn	31(1)		31 (1)	1(1)	32(2)		
1	Kon Tum	1		1		1	x	
2	Quảng Nam	26 (1)		26 (1)	1	26 (1)	x	
3	Đà Nẵng	4		4	1 (1)	5 (1)	x	

*: Trong ngoặc là số trạm QT tự động

5.1.8. Mạng lưới quan trắc trên sông Mã - Chu

a) Lựa chọn các dòng chính

Dòng chính được lựa chọn đặt các điểm quan trắc nước mặt thuộc hệ thống quốc gia là sông Mã và sông Chu, chảy qua địa phận các tỉnh Điện Biên, Lai Châu, Sơn La, Thanh Hoá, và Nghệ An. Các phụ lưu cấp II của hai sông này được giao cho các địa phương xây dựng trong quy hoạch mạng lưới quan trắc của tỉnh, và chia sẻ số liệu với Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia.

b) Vị trí mạng lưới quan trắc trên từng địa phương/khu vực

Tỉnh Điện Biên:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Điện Biên có 03 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất giữ lại các điểm quan trắc định kỳ này trong quy hoạch mới.

Tỉnh Lai Châu:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Lai Châu có 01 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất giữ lại điểm quan trắc định kỳ này với vai trò là điểm quan trắc tác động.

Tỉnh Sơn La:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn Tỉnh Sơn La có 05 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất giữ lại các điểm quan trắc định kỳ này với vai trò là điểm quan trắc tác động.

Tỉnh Thanh Hóa:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa có 13 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt và 01 trạm quan trắc tự động. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất giữ lại các điểm/trạm quan trắc định kỳ và tự động này với vai trò là các điểm/trạm quan trắc tác động. Trạm quan trắc tự động này được quy hoạch cho giai đoạn sau 2030. Trong đó, có 2 điểm quan trắc định kỳ lồng ghép với trạm thủy văn tại cầu Cẩm Thủy, xã Cẩm Yên, huyện Cẩm Thủy và Cửa Đạt, Thị trấn Thường Xuân, Huyện Thường Xuân.

Tỉnh Nghệ An:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Nghệ An có 01 trạm quan trắc tự động chất lượng nước mặt. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất giữ lại trạm quan trắc này với vai trò là điểm quan trắc tác động, được quy hoạch cho giai đoạn sau 2030.

Danh sách các điểm quan trắc định kỳ và tự động trên lưu vực sông Mã - Chu được đề xuất trong Quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050 được tổng hợp trong Bảng 33 dưới đây:

Bảng 33. Tổng hợp các điểm quan trắc trên lưu vực sông Mã - Chu

TT	Hệ thống sông,	Số điểm QH	Rà soát và đề xuất bổ sung điểm QT	Giai đoạn
----	----------------	------------	------------------------------------	-----------

	Tỉnh/thành phố	theo QĐ 90*	Số điểm bỏ	Số điểm giữ	Số điểm mới	Tổng số	Trước 2030	2031-2050
VII	Sông Mã - Chu	24 (2)		24 (2)		24 (2)		
1	Điện Biên	3		3		3	x	
2	Lai Châu	1		1		1	x	
3	Sơn La	5		5		5	x	
4	Thanh Hóa	14 (1)		14 (1)		16 (1)	x	x
5	Nghệ An	1 (1)		1 (1)		1 (1)	x	x

**: Trong ngoặc là số trạm QT tự động*

5.1.9. Mạng lưới quan trắc trên sông Sê San

a) Lựa chọn các dòng chính

Dòng chính được lựa chọn đặt các điểm quan trắc nước mặt thuộc hệ thống quốc gia là sông Se San, chảy qua địa phận tỉnh Kon Tum và Gia Lai. Các phụ lưu cấp II của sông Se San được giao cho các địa phương quy hoạch mạng lưới quan trắc, và chia sẻ số liệu với Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia.

b) Vị trí mạng lưới quan trắc trên từng địa phương/khu vực

Tỉnh Kon Tum:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Kon Tum có 17 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ toàn bộ các điểm quan trắc này và bổ sung mới 07 điểm quan trắc định kỳ với vai trò là các điểm quan trắc tác động và 1 trạm quan trắc tự động tại thành phố Kon Tum (chi tiết trong Phụ lục).

Tỉnh Gia Lai:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Gia Lai có 10 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ toàn bộ các điểm quan trắc này và bổ sung mới 05 điểm quan trắc định kỳ với vai trò là các điểm quan trắc tác động (chi tiết trong Phụ lục).

Danh sách các điểm quan trắc định kỳ trên lưu vực sông Sê San được đề xuất trong Quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050 được tổng hợp trong Bảng 34 dưới đây:

Bảng 34. Tổng hợp các điểm quan trắc trên lưu vực sông sông Se San

TT	Hệ thống sông, Tỉnh/thành phố	Số điểm QH theo QĐ 90	Rà soát và đề xuất bổ sung điểm QT				Giai đoạn	
			Số điểm bỏ	Số điểm giữ	Số điểm mới*	Tổng số	Trước 2030	2031-2050
VIII	Sông Sesan	17	5	12	13 (1)	25 (1)		
1	Kon Tum	10	3	7	8 (1)	15(1)	x	
2	Gia Lai	7	2	5	5	10	x	

*: Trong ngoặc là số trạm QT tự động

5.1.10. Mạng lưới quan trắc trên sông Srê Pok

a) Lựa chọn các dòng chính

Dòng chính được lựa chọn đặt các điểm quan trắc nước mặt thuộc hệ thống quốc gia là sông Srê Pok, chảy qua địa phận tỉnh Đắk Lắk và Đắk Nông. Các phụ lưu cấp II của sông Srê Pok được giao cho các địa phương xây dựng trong quy hoạch mạng lưới quan trắc của tỉnh, và chia sẻ số liệu với Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia.

b) Vị trí mạng lưới quan trắc trên từng địa phương/khu vực

Tỉnh Đắk Lắk:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk có 16 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 12 điểm quan trắc trong số này và bổ sung mới 14 điểm quan trắc định kỳ và 01 trạm quan trắc tự động với vai trò là các điểm quan trắc tác động (chi tiết trong Phụ lục).

Tỉnh Đắk Nông:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Đắk Nông có 04 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ toàn bộ các điểm quan trắc này và bổ sung mới 02 điểm quan trắc định kỳ với vai trò là các điểm quan trắc tác động (chi tiết trong Phụ lục). Ngoài ra, đề xuất bổ sung mới 02 điểm quan trắc nước mặt định kỳ trên địa phận tỉnh Lâm Đồng.

5.1.11. Mạng lưới quan trắc trên sông Cả - La

a) Lựa chọn các dòng chính

Dòng chính được lựa chọn đặt các điểm quan trắc nước mặt thuộc hệ thống quốc gia là sông Cả và sông La, chảy qua địa phận tỉnh Hà Tĩnh và Đắk Nông. Các phụ lưu cấp II của các con sông này là sông Hiếu, sông Ngàn Phố, sông Ngàn Sâu và sông Giăng được giao cho các địa phương xây dựng trong quy hoạch mạng lưới quan trắc của tỉnh mình, và chia sẻ số liệu với Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia.

b) Vị trí mạng lưới quan trắc trên từng địa phương/khu vực

Tỉnh Hà Tĩnh:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh có 15 điểm quan trắc chất lượng nước mặt định kỳ và 01 điểm quan trắc nước mặt tự động. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất giữ nguyên như trong Quy hoạch 90 với vai trò là các điểm quan trắc tác động.

Tỉnh Nghệ An:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Nghệ An có 34 điểm quan trắc chất lượng nước mặt định kỳ. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất giữ nguyên như trong Quy hoạch 90 với vai trò là các điểm tác động.

5.1.12. Mạng lưới quan trắc trên sông Ba

a) Lựa chọn các dòng chính

Dòng chính được lựa chọn đặt các điểm quan trắc nước mặt thuộc hệ thống quốc gia là sông Ba, chảy qua địa phận tỉnh Đắk Lắk, Gia Lai và Phú Yên. Các phụ lưu cấp II của các con sông này là sông Ayun, sông Krông Năng và sông Hinh được giao cho các địa phương xây dựng trong quy hoạch mạng lưới quan trắc của tỉnh, và chia sẻ số liệu với Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia.

b) Vị trí mạng lưới quan trắc trên từng địa phương/khu vực

Tỉnh Đắk Lắk:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk có 03 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 01 điểm quan trắc định kỳ trên Sông Ia Hao tỉnh lộ 687 và bổ sung 01 điểm quan trắc định kỳ tại Ea Riêng. Các điểm này đều được hoạt động với vai trò là các điểm quan trắc tác động.

Tỉnh Gia Lai:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Gia Lai có 22 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 09 điểm quan trắc định kỳ và bổ sung 06 điểm quan trắc định kỳ cho phù hợp với tình hình phát triển kinh tế mới. Ngoài ra, còn bổ sung 1 điểm quan trắc định kỳ lồng ghép với trạm thủy văn tại An Khê, Phường An Bình, Thị xã An Khê. Tất cả đều được hoạt động với vai trò là các điểm quan trắc tác động (chi tiết trong Phụ lục).

Tỉnh Phú Yên

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Phú Yên có 09 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt và 01 trạm quan trắc tự động nước mặt quy hoạch cho giai đoạn sau. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 04 điểm quan trắc định kỳ và bổ sung 04 điểm quan trắc định kỳ để đánh giá tác động tại các vị trí có nhiều hoạt động sản xuất/ sinh hoạt hoặc các vị trí giáp ranh giữa các tỉnh (chi tiết trong Phụ lục); giữ trạm quan trắc tự động hiện tại cho giai đoạn sau 2030 và bổ sung 01 trạm quan trắc tự động trong giai đoạn này tại đoạn sông trước khi chảy qua TP Tuy Hòa để đánh giá tác động từ CCN Hoà An. Ngoài ra, trên địa bàn tỉnh Kon Tum bổ sung thêm 1 trạm quan trắc tự động.

Danh sách các điểm/trạm quan trắc định kỳ và tự động trên lưu vực sông Srê Pók, sông Cả La, và sông Ba được đề xuất trong Quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050 được tổng hợp trong bảng 35 dưới đây:

Bảng 35. Tổng hợp các điểm quan trắc trên lưu vực sông Cả-La, Srê Pok và sông Ba

TT	Hệ thống sông, Tỉnh/thành phố	Số điểm QH theo QĐ 90*	Rà soát và đề xuất bổ sung điểm QT				Giai đoạn	
			Số điểm bỏ	Số điểm giữ	Số điểm mới	Tổng số	Trước 2030	2031-2050
IX	Sông Srê Pok	20	16	4	19 (1)	23 (1)		
1	Đăk Lăk	16	12	4	15 (1)	19 (1)	x	
2	Đăk Nông	4	4		2	2	x	
3	Lâm Đồng				2	2	x	
X	Sông Cả - La	50 (1)		50 (1)		50 (1)		

1	Hà Tĩnh	16 (1)		16 (1)		16 (1)	x	
2	Nghệ An	34		34		34	x	
XI.	Sông Ba	35 (1)	14	21 (1)	13 (1)	34 (2)		
1	Đắk Lắk	3	1	2	1	3	x	
2	Gia Lai	22	9	13	7	20	x	
3	Phú Yên	10 (1)	4	6 (1)	5 (1)	11 (2)	x	

**: Trong ngoặc là số trạm QT tự động*

5.1.13. Mạng lưới quan trắc trên sông Tiền

a) Lựa chọn các dòng chính

Dòng chính được lựa chọn đặt các điểm quan trắc nước mặt thuộc hệ thống quốc gia là sông Tiền, chảy qua địa phận tỉnh An Giang, Tiền Giang, Đồng Tháp, Vĩnh Long, Trà Vinh, Bến Tre. Các phụ lưu cấp II của sông Tiền là sông Cỏ Chiên, sông Hàm Luông và sông Mỹ Tho được giao cho các địa phương xây dựng trong quy hoạch mạng lưới quan trắc của tỉnh xen kẽ với các điểm đang có, và chia sẻ số liệu với Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia.

b) Vị trí mạng lưới quan trắc trên từng địa phương/khu vực

Tỉnh An Giang:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh An Giang hiện có 06 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt, địa phương đang vận hành 01 trạm quan trắc tự động tại cửa khẩu Vĩnh Xương, huyện Tân Châu. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất giữ nguyên tất cả các điểm quan trắc định kỳ; bổ sung 01 trạm quan trắc tự động để theo dõi chất lượng nước sông tại thị xã Tân Châu; chuyển 01 trạm quan trắc tự động do địa phương quản lý vào mạng lưới quốc gia trong giai đoạn sau 2030. Ngoài ra, bổ sung thêm 1 điểm quan trắc định kỳ lồng ghép với trạm thủy văn tại Phường Long Thạnh, Thị xã Tân Châu.

Tỉnh Tiền Giang:

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Tiền Giang có 02 điểm quan trắc chất lượng nước mặt định kỳ và 01 trạm quan trắc nước mặt tự động. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 01 điểm quan trắc định kỳ tại Tân Mỹ Chánh (TP Mỹ Tho) và bổ sung 05 điểm quan trắc định kỳ với vai trò quan trắc tác động (chi tiết

trong Phụ lục); đề xuất bỏ trạm quan trắc tự động hiện tại và bổ sung 01 trạm quan trắc tự động tại thị xã Cái Bè, quy hoạch cho giai đoạn sau 2030.

Tỉnh Đồng Tháp

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Đồng Tháp có 01 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bổ sung 02 điểm quan trắc định kỳ để theo dõi tác động từ các hoạt động thương mại và khu vực đông dân cư (chi tiết trong Phụ lục); đề xuất bổ sung 01 trạm quan trắc tự động nước mặt tại Cầu Mỹ Thuận là điểm giáp ranh giữa ba tỉnh Vĩnh Long-Đồng Tháp-Tiền Giang, và quy hoạch sau 2030 cho 01 trạm tại TP Sa Đéc.

Tỉnh Bến Tre

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Bến Tre có 01 điểm quan trắc định kỳ chất lượng nước mặt. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bổ sung 02 điểm quan trắc định kỳ hoạt động với vai trò là các điểm quan trắc tác động (chi tiết trong Phụ lục).

Thêm vào đó, đề xuất bổ sung trên địa bàn tỉnh Vĩnh Long 02 điểm quan trắc nước mặt định kỳ và tỉnh Trà Vinh 01 điểm quan trắc nước mặt định kỳ. Ngoài ra, bổ sung thêm 1 điểm quan trắc định kỳ lồng ghép với trạm thủy văn tại Mỹ Thuận, xã Tân Ngãi, TP Vĩnh Long, tỉnh Vĩnh Long. Trước đây (Quy hoạch 90), hai tỉnh này không có điểm/trạm quan trắc nước mặt nào.

Danh sách các điểm/trạm quan trắc định kỳ và tự động trên lưu vực sông Tiền được đề xuất trong Quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050 được tổng hợp trong Bảng 36 dưới đây:

Bảng 36. Tổng hợp các điểm quan trắc trên lưu vực sông Tiền

TT	Hệ thống sông, Tỉnh/thành phố	Số điểm QH theo QĐ 90*	Rà soát và đề xuất bổ sung điểm QT				Giai đoạn	
			Số điểm bỏ	Số điểm giữ	Số điểm mới	Tổng số	Trước 2030	2031-2050
XII	Sông Tiền	11 (1)	3 (2)	8	18 (5)	26 (5)		
1	An Giang	6	1	5	2 (2)	7 (2)	x	x
2	Tiền Giang	3 (1)	2 (1)	1	6 (1)	7 (1)	x	x
3	Đồng Tháp	1		1	4 (2)	5 (2)	x	x

4	Bến Tre	1		1	2	3	x	
5	Vĩnh Long				3	3	x	
6	Trà Vinh				1	1		

**: Trong ngoặc là số trạm QT tự động*

5.1.14. Mạng lưới quan trắc trên sông Hậu

a) Lựa chọn các dòng chính

Sông Hậu chưa có trong Quy hoạch 90. Trong quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia lần này, sông Hậu được bổ sung vào mạng lưới, với dòng chính được lựa chọn đặt các điểm quan trắc nước mặt thuộc hệ thống quốc gia là sông Hậu, chảy qua địa phận tỉnh An Giang, Cần Thơ, Hậu Giang, Sóc Trăng, Kiên Giang, và Cà Mau. Ngoài ra, trong số các điểm đề xuất có 1 điểm quan trắc định kỳ lồng ghép với trạm thủy văn tại phường Cái Khế, quận Ninh Kiều, Thành phố Cần Thơ.

b) Vị trí mạng lưới quan trắc trên từng địa phương/khu vực

Danh sách các điểm/trạm quan trắc nước mặt định kỳ và tự động trên sông Hậu đề xuất trong Quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050 được tổng hợp trong Bảng 37 dưới đây:

Bảng 37. Tổng hợp các điểm quan trắc trên lưu vực sông Hậu

TT	Hệ thống sông, Tỉnh/thành phố	Số điểm QH theo QĐ 90*	Rà soát và đề xuất bổ sung điểm QT				Giai đoạn	
			Số điểm bỏ	Số điểm giữ	Số điểm mới	Tổng số	Trước 2030	2031-2050
XIII	Sông Hậu				28 (7)	28 (7)		
1	An Giang				9 (2)	9 (2)	x	
2	Cần Thơ				8 (2)	8 (2)	x	
3	Hậu Giang				4 (1)	4 (1)	x	
4	Sóc Trăng				3 (1)	3 (1)	x	
5	Kiên Giang				3	3	x	

6	Cà Mau				1	1	x	
---	--------	--	--	--	---	---	---	--

**: Trong ngoặc là số trạm QT tự động*

Tổng số các điểm quan trắc định kỳ và trạm quan trắc tự động được đề xuất trong Quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050 được tổng hợp trong Bảng 38 dưới đây:

Bảng 38. Tổng hợp các điểm quan trắc đề xuất

TT	Hệ thống sông, Tỉnh/thành phố	Số điểm QH theo QĐ 90*	Rà soát và đề xuất bổ sung điểm QT			
			Số điểm bỏ	Số điểm giữ	Số điểm mới	Tổng số
I	Sông Cầu	48 (6)	11	37 (6)	1	38 (6)
II	Sông Nhuệ - Đáy	44 (3)	8 (0)	36 (3)	4 (3)	40 (6)
III	Sông Đồng Nai	55(13)	13 (7)	42 (6)	84 (8)	126 (14)
IV	Sông Hồng – Thái Bình	41 (12)	5 (2)	36 (10)	25(5)	61 (15)
V.	Sông Hương	7 (1)	2	5 (1)	2	7 (1)
VI	Sông Vu Gia – Thu Bồn	31 (1)		31 (1)	1 (1)	32(2)
VII	Sông Mã - Chu	24 (2)		24 (2)		24(2)
VIII	Sông Sesan	17	17	13	13 (1)	13 (1)
IX	Sông Srê Pok	20	16	4	19	23
X	Sông Cà - La	50 (1)		50 (1)		50 (1)
XI.	Sông Ba	35 (1)	14	21 (1)	13 (1)	34 (2)
XII	Sông Tiền	101(2)	3 (2)	8	18 (5)	26 (5)
XIII	Sông Hậu				28 (6)	28 (76)
XIX	Sông Kỳ Cùng-Bằng Giang	32 (2)	31 (1)	1 (1)	0	1 (1)

XX	Sông Trà Khúc	23	23	0	0	0
	Tổng số	438 (44)	143 (12)	295 (32)	208(31)	503 (63)

**: Trong ngoặc là số trạm QT tự động*

5.2. Xây dựng mạng lưới quan trắc môi trường nước biển và trầm tích

5.2. 1. Lựa chọn vị trí quan trắc môi trường nước biển và trầm tích

Từ những nhận định trên cho thấy môi trường nước biển ven bờ và các khu vực cửa sông dọc theo các tỉnh ven biển Việt Nam trong những năm tới sẽ chịu nhiều tác động tiêu cực, nguy cơ ô nhiễm môi trường cao. Để có được những đánh giá tổng thể và chính xác chất lượng nước biển cần thiết kể một mạng lưới điểm quan trắc môi trường nước biển ven bờ hoàn thiện và có tính kế thừa, việc lựa chọn các điểm quan trắc dựa trên cơ sở phân vùng theo khu vực tác động, và có thể chia thành 2 nhóm:

- Nhóm khu vực cửa sông ven biển
- Nhóm đánh giá chất lượng nước biển ven bờ (đánh giá ảnh hưởng từ các hoạt động bên cảng, nuôi trồng thủy sản, bãi tắm, chịu tác động của phát triển kinh tế như sản xuất công nghiệp và nông nghiệp)

Việc lựa chọn vị trí các điểm quan trắc đối với cả 2 nhóm này sẽ tập trung theo 2 nguyên tắc chính:

(i) Kế thừa tối đa các điểm quan trắc thuộc mạng lưới QTMT quốc gia theo Quyết định số 90/QĐ-TTg

(ii) Xem xét bổ sung thêm các điểm thuộc một số khu vực có hoạt động xả thải trực tiếp ra biển thuộc các dự án, cơ sở thuộc đối tượng giám sát môi trường đặc biệt như các khu vực tiếp nhận xả thải của Nhà máy lọc dầu Nghi Sơn (Thanh Hoá), Công ty TNHH gang thép Hưng Nghiệp Formosa (Hà Tĩnh), Nhà máy nhiệt điện Vĩnh Tân (Bình Thuận), Công ty Thép Hoà Phát- Dung Quất (Quảng Ngãi), Công ty lọc hoá dầu Long Sơn (Bà Rịa- Vũng Tàu), KKT Chân Mây (Huế), KKT Nhơn Hội (Bình Định), hoặc nơi có hoạt động cảng biển lớn như cảng Cái Lân- Lạch Huyện (Hải Phòng, Quảng Ninh), cảng Liên Chiểu (Đà Nẵng)... Có thể lựa chọn nhiều hơn 01 điểm với mỗi đối tượng này nếu chưa có trong Qui hoạch theo Quyết định số 90/QĐ-TTg (căn cứ chế độ dòng chảy biển tại khu vực cần quan trắc)

Vị trí quan trắc cửa sông ven biển và nước biển ven bờ giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 kế thừa hầu hết điểm quan trắc trong Qui hoạch theo Quyết định số 90/QĐ-TTg (38 điểm cửa sông ven biển; 47 điểm nước biển ven

bờ). Ngoài ra, để phù hợp với các quy định mới cũng như kết quả điều tra khảo sát hiện trạng và dự báo phát triển trong những năm tới đây sẽ loại bỏ một số điểm (09 điểm cửa sông ven biển; 01 điểm nước biển ven bờ) trong hệ thống các điểm quan trắc đã qui hoạch, đồng thời bổ sung các điểm mới (32 điểm cửa sông ven biển; 06 điểm nước biển ven bờ) có tính đại diện cao hơn, đồng thời đáp ứng các tiêu chí đề ra ở quan điểm mục tiêu bố trí mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia.

Bảng dưới đây là tổng hợp số lượng các điểm quan trắc môi trường nước cửa sông ven biển theo Quy hoạch 90/QĐ-TTg và đề xuất thay đổi tại các địa phương ven biển trên cả nước. Thông tin chi tiết về các điểm quan trắc môi trường nước cửa sông ven biển được trình bày tại Phụ lục.

Bảng 39. Tổng hợp số lượng các điểm quan trắc cửa sông ven biển theo Quy hoạch 90/QĐ-TTg và đề xuất thay đổi tại các địa phương ven biển

TT	Tỉnh/thành phố	QH theo 90/QĐ-TTg	Số điểm giữ	Số điểm bỏ	Số điểm đề xuất mới	Quy hoạch
1	Bạc Liêu	1	1	0	0	1
2	Bến Tre	3	2	1	1	3
3	Bình Định	1	0	1	5	5
4	Bình Thuận	1	1	0	0	1
5	Cà Mau	1	0	1	6	6
6	Hà Tĩnh	1	1	0	1	2
7	TP Hải Phòng	4	1	3	0	1
8	TP Hồ Chí Minh	4	4	0	0	4
9	Khánh Hòa	1	1	0	2	3

TT	Tỉnh/thành phố	QH theo 90/QĐ- TTg	Số điểm giữ	Số điểm bỏ	Số điểm đề xuất mới	Quy hoạch
10	Kiên Giang	1	0	1	1	1
11	Nam Định	1	1	0	0	1
12	Nghệ An	1	1	0	1	2
13	Ninh Bình	1	1	0	0	1
14	Phú Yên	2	2	0	4	6
15	Quảng Bình	2	2	0	1	3
16	Đà Nẵng	0	0	0	3	3
17	Quảng Nam	1	1	0	1	2
18	Quảng Ngãi	2	2	0	4	6
19	Quảng Ninh	6	6	0	0	6
20	Quảng Trị	2	2	0	0	2
21	Sóc Trăng	2	1	1	0	1
22	Thái Bình	2	1	1	0	1
23	Thanh Hóa	3	3	0	2	5
24	Thừa Thiên - Huế	1	1	0	0	1
25	Tiền Giang	2	2	0	0	2

TT	Tỉnh/thành phố	QH theo 90/QĐ-TTg	Số điểm giữ	Số điểm bỏ	Số điểm đề xuất mới	Quy hoạch
26	Trà Vinh	1	1	0	0	1
	Tổng số	47	38	9	32	70

Bảng dưới đây là tổng hợp số lượng các điểm quan trắc môi trường nước biển ven bờ theo Quy hoạch 90/QĐ-TTg và đề xuất thay đổi tại các địa phương ven biển của cả nước. Thông tin chi tiết về các điểm quan trắc môi trường nước biển ven bờ được trình bày tại Phụ lục

Bảng 40. Tổng hợp số lượng các điểm quan trắc nước biển ven bờ theo Quy hoạch 90/QĐ-TTg và đề xuất thay đổi tại các địa phương ven biển

STT	Tỉnh/thành phố	QH theo 90/QĐ-TTg	Số điểm giữ	Số điểm bỏ	Số điểm đề xuất mới	Quy hoạch
1	Quảng Ninh	7	7	0	1	8
2	Hải Phòng	2	2	0	1	3
3	Thái Bình	1	1	0	0	1
4	Nam Định	1	1	0	0	1
5	Ninh Bình	1	1	0	0	1
6	Thanh Hoá	1	1	0	1	2
7	Nghệ An	1	1	0	0	1
8	Hà Tĩnh	1	1	0	3	4

STT	Tỉnh/thành phố	QH theo 90/QĐ-TTg	Số điểm giữ	Số điểm bỏ	Số điểm đề xuất mới	Quy hoạch
9	Quảng Bình	1	1	0	1	2
10	Quảng Trị	1	1	0	1	2
11	Thừa Thiên - Huế	2	2	0	1	3
12	Đà Nẵng	4	4	0	1	5
13	Quảng Nam	2	2	0	0	2
14	Quảng Ngãi	3	3	0	0	3
15	Bình Định	3	3	0	1	4
16	Phú Yên	1	1	0	0	1
17	Khánh Hoà	1	1	0	0	1
18	Ninh Thuận	1	1	0	0	1
19	Bình Thuận	2	2	0	1	3
20	Bà Rịa-Vũng Tàu	4	4	0	1	5
21	TP. Hồ Chí Minh	1	1	0	0	1
22	Tiền Giang	1	1	0	0	1
23	Bến Tre	1	1	0	0	1
24	Trà Vinh	1	1	0	0	1
25	Long An	1	0	1	0	0

STT	Tỉnh/thành phố	QH theo 90/QĐ-TTg	Số điểm giữ	Số điểm bỏ	Số điểm đề xuất mới	Quy hoạch
26	Sóc Trăng	1	1	0	0	1
27	Bạc Liêu	1	1	0	0	1
28	Cà Mau	1	1	0	0	1
29	Kiên Giang	0	0	0	4	4
	Tổng	53	52	1	12	64

Đồng thời, trong quan trắc mạng lưới giai đoạn 2021-2030 tầm nhìn đến 2050, việc bổ sung thêm quan trắc trầm tích biển, cửa sông là rất cần thiết. Trầm tích biển sẽ được bố trí lấy mẫu cùng với lấy mẫu nước biển ven bờ, nguyên tắc là mỗi khu vực đại diện theo địa phương sẽ lựa chọn một điểm lấy mẫu trầm tích (29 điểm).

***Đối với quan trắc môi trường nước biển xa bờ:**

Mục tiêu dài hạn đặt ra để có căn cứ lựa chọn vùng biển quan trắc xa bờ, bao gồm:

1. Theo dõi biến động môi trường biển ở các vùng quan trọng, then chốt, tiềm năng phát triển kinh tế, du lịch, vùng dễ bị tác động;

2. Xây dựng cơ sở dữ liệu phục vụ đấu tranh bảo vệ chủ quyền biển đảo trên các diễn đàn khoa học về biển Đông, đối ngoại các cấp trong khu vực Asean và trên thế giới. Góp phần khẳng định sự hiện diện của Việt Nam với hoạt động quản lý môi trường biển đảo trong các vùng khẳng định chủ quyền.

Việc lựa chọn các khu vực quan trắc biển xa bờ cần dựa trên một số quan điểm sau:

1. Các khu vực nằm từ mép ngoài lãnh hải cho ra đến hết vùng đặc quyền kinh tế.

2. Lựa chọn các vùng biển (thực thể) trên biển tiềm ẩn nguy cơ ô nhiễm trong dài hạn do hoạt động của con người; vùng biển đa dạng sinh học biển cần theo dõi sự tác động của các biến đổi môi trường; vùng biển nóng có sự tuyên bố

chủ quyền phi lý của các nước trong khu vực tiếp giáp biển Đông.

Trên cơ sở đó, tổng cộng có 39 “thực thể” được lựa chọn cho mục đích quan trắc, phân tích môi trường biển xa bờ, bao gồm:

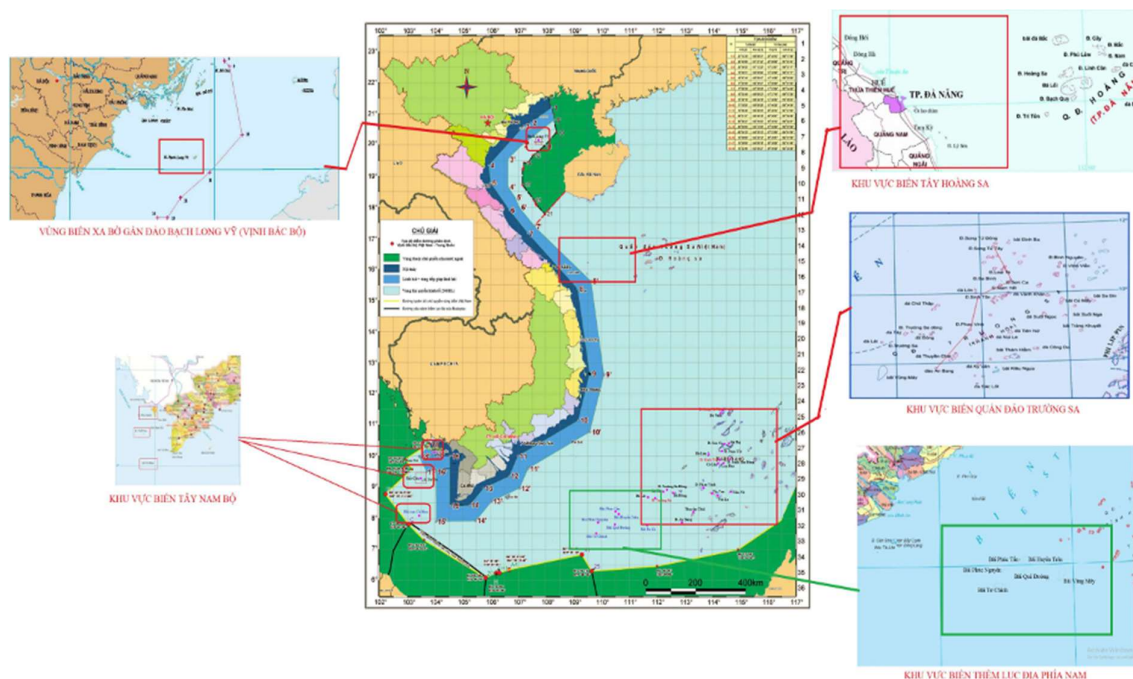
1. Các đảo nổi có dân sinh sống, có các âu tàu phục vụ tàu thuyền neo đậu để thực hiện các dịch vụ hậu cần, kỹ thuật, xử lý sơ bộ hải sản, trú tránh bão.
2. Các trạm dịch vụ khoa học kỹ thuật trên biển (thường được gọi là các nhà giàn DK).
3. Các bãi cạn san hô nửa nổi nửa chìm;
4. Các bãi cạn san hô có độ sâu 10-30m nước.

Sơ đồ ranh giới các vùng biển Việt Nam và chi tiết ranh giới các khu vực biển dự kiến các điểm quan trắc chất lượng nước biển xa bờ tại Việt Nam được đưa ra trong Hình...và Hình...

SƠ ĐỒ MỘT SỐ RANH GIỚI BIỂN



Hình 2. Sơ đồ ranh giới các vùng biển Việt Nam



Hình 3. Chi tiết ranh giới các khu vực biển dự kiến các điểm quan trắc chất lượng nước biển xa bờ tại Việt Nam

Danh sách 39 thực thể quan trắc chất lượng nước biển tại khu vực biển xa bờ của Việt Nam được đưa ra trong Bảng 41.

Bảng 41. Dự kiến một số điểm quan trắc chất lượng nước biển tại khu vực biển xa bờ Việt Nam

TT	Khu vực biển/vị trí quan trắc	Cách bờ
1	Khu vực biển miền Bắc (vịnh Bắc Bộ)	
1.1	Vùng biển xa bờ gần đảo Bạch Long Vỹ	Cách QN: 59,3 HL
2	Khu vực biển miền Trung	
2.1	Vùng biển Tây Hoàng Sa	-
3	Khu vực biển quần đảo Trường Sa	
3.1	Vùng biển quanh đảo Song Tử Tây	Cách CR: 315 HL
3.2	Vùng biển quanh đảo Đá Nam	Cách CR: 299 HL
3.3	Vùng biển quanh đảo Đá Lớn	Cách CR: 295 HL

3.4	Vùng biển quanh đảo Nam Yết	Cách CR: 326 HL
3.5	Vùng biển quanh đảo Sơn Ca	Cách CR: 331 HL
3.6	Vùng biển quanh đảo Đá Thị	Cách CR: 335 HL
3.7	Vùng biển quanh đảo Sinh Tồn	Cách CR: 315 HL
3.8	Vùng biển quanh đảo Sinh Tồn Đông	Cách CR: 312 HL
3.9	Vùng biển quanh đảo Cô Lin	Cách CR: 307 HL
3.10	Vùng biển quanh đảo Len Đao	Cách CR: 335 HL
3.11	Vùng biển quanh đảo Đá Lát	Cách CR: 245 HL
3.12	Vùng biển quanh đảo Trường Sa	Cách CR: 254 HL
3.13	Vùng biển quanh đảo Đá Tây	Cách CR: 248 HL
3.14	Vùng biển quanh đảo Trường Sa Đông	Cách CR: 260 HL
3.15	Vùng biển quanh đảo đảo Phan Vinh	Cách CR: 322 HL
3.16	Vùng biển quanh đảo Tốc Tan	Cách CR: 348 HL
3.17	Vùng biển quanh đảo Núi Le	Cách CR: 355 HL
3.18	Vùng biển quanh đảo Tiên Nữ	Cách CR: 374 HL
3.19	Vùng biển quanh đảo Thuyền Chài	Cách CR: 308 HL
3.20	Vùng biển quanh đảo An Bang	Cách CR: 325 HL
4	Khu vực biển thuộc thêm lục địa phía Nam	
4.1	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/11 (Bãi cạn Tư Chính)	Cách VT: 160 HL

4.2	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/12 (Bãi cạn Tư Chính)	Cách VT: 160 HL
4.3	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/14 (Bãi cạn Tư Chính)	Cách VT: 160 HL
4.4	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/2 (Bãi cạn Phúc Tần)	Cách VT: 245 HL
4.5	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/16 (Bãi cạn Phúc Tần)	Cách VT: 245 HL
4.6	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/17 (Bãi cạn Phúc Tần)	Cách VT: 245 HL
4.7	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/18 (Bãi cạn Phúc Tần)	Cách VT: 245 HL
4.8	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/9 (Bãi cạn Ba Kè)	Cách VT: 300 HL
4.9	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/20 (Bãi cạn Ba Kè)	Cách VT: 300 HL
4.10	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/21 (Bãi cạn Ba Kè)	Cách VT: 300 HL
4.11	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/15 (Bãi cạn Phúc Nguyên)	Cách VT: 200 HL
4.12	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/7 (Bãi cạn Huyền Trân)	Cách VT: 248 HL
4.13	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/8 (Bãi cạn Quế Đường)	Cách VT: 225 HL
4.14	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/9 (Bãi cạn Quế Đường)	Cách VT: 225 HL
5	Khu vực biển Tây Nam Bộ	

5.1	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/10 (Bãi cạn Cà Mau)	Cách mũi CM: 110HL
5.2	Vùng biển xung quanh đảo Phú Quốc	Cách KG: 26,9 HL
5.3	Vùng biển xung quanh đảo Thổ Chu	Cách KG: 55HL

Ghi chú:

QN: Quảng Ninh;

CR: Cam Ranh;

VT: Vũng Tàu;

CM: Cà Mau;

KG: Kiên Giang.

HL: Hải lý

Trong thực tế, hoạt động quan trắc môi trường nước biển xa bờ cần chi phí tốn kém, hiện nay nhiệm vụ này thường được thực hiện kết hợp với nhiệm vụ quốc phòng khác của lực lượng hải quân và cần lưu ý tới các điểm cận luồng tàu. Để làm như vậy thì tuyến đường quan trắc và vị trí các điểm quan trắc cần được hoạch định lại gắn với các tiêu chí thực tiễn như đã phân tích ở trên. Mỗi thực thể, vùng biển quan trắc, phân tích cần lựa chọn số mẫu quan trắc đảm bảo tính đại diện, đủ số lượng để đánh giá thống kê tin cậy dữ liệu kỹ thuật, dữ liệu báo cáo môi trường và phù hợp với khả năng, nguồn lực tài chính hàng năm.

5.2.2. Thông số quan trắc môi trường nước biển và trầm tích

Căn cứ các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giám sát, kiểm soát chất lượng các thành phần môi trường, các thông tư hướng dẫn quy trình kỹ thuật quan trắc môi trường và cập nhật hiện nay là Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 qui định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường, các thông số quan trắc phân tích tối thiểu cần thực hiện trong giai đoạn 2021-2030 tầm nhìn đến 2050 thể hiện ở bảng sau:

Bảng 42. Các thông số quan trắc môi trường nước cửa sông ven biển và nước biển ven bờ và trầm tích

TT	Thông số	Cửa sông ven biển	Nước biển ven bờ	Trầm tích
1.	Nhiệt độ	x	x	
2.	pH	x	x	
3.	TSS	x	x	
4.	DO	x	x	
5.	BOD ₅	x	x	
6.	COD	x	x	
7.	N-NH ₄ ⁺	x	x	
8.	Tổng P hoặc P-PO ₄ ³⁺	x	x	
9.	Dầu mỡ khoáng		x	
10.	Coliform	x		
11.	As			x
12.	Cd			x
13.	Pb			x
14.	Zn			x
15.	Phenol			x
16.	Hoá chất BVTV clo hữu cơ			x
	Tổng cộng	10	9	6

Tùy thuộc vào mục tiêu chương trình quan trắc, đặc điểm của vị trí quan trắc, lựa chọn thêm các thông số khác để đưa vào chương trình quan trắc với tần suất phù hợp.

5.2.3. Tần suất quan trắc môi trường nước biển và trầm tích

Hiện nay, Bộ Tài nguyên và Môi trường đã ban hành các quy định về tần suất quan trắc của các thành phần môi trường. Đối với môi trường nước cửa sông ven biển và nước biển ven bờ, đề xuất tuân thủ theo đúng qui định hiện hành là trong giai đoạn 2021-2030 tầm nhìn đến 2050 sẽ quan trắc tối thiểu 06 đợt/năm. Các thông số pH, As, Cd, dầu mỡ khoáng cho nước biển gần bờ với tần suất tối thiểu 02 đợt/năm. Đối với trầm tích, đề xuất quan trắc tối thiểu 02 đợt/năm.

5.3. Xây dựng mạng lưới quan trắc môi trường không khí quốc gia

5.3.1. Phân tích danh mục các Vùng trên cả nước cần đưa vào hệ thống quan trắc môi trường quốc gia

Hiện nay, Việt Nam được phân thành 6 vùng kinh tế - xã hội, gồm Trung du và Miền núi phía Bắc (14 tỉnh), Đồng bằng sông Hồng (11 tỉnh, thành phố), Bắc Trung bộ và Duyên hải miền Trung (14 tỉnh, thành phố), Tây Nguyên (5 tỉnh), Đông Nam bộ (6 tỉnh, thành phố) và Đồng bằng sông Cửu Long (13 tỉnh, thành phố). Trong đó, trọng tâm là các vùng kinh tế trọng điểm với mức độ ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí được đánh giá là lớn nhất hiện nay.

Mạng lưới quan trắc môi trường không khí Quốc gia bao gồm hệ thống các điểm quan trắc định kỳ và các trạm quan trắc môi trường không khí tự động cũng sẽ tập trung bố trí chủ yếu tại 4 vùng kinh tế trọng điểm của cả nước.

a. Đối với quan trắc tự động:

Các trạm quan trắc môi trường không khí tự động trong mạng lưới quan trắc môi trường Quốc gia bao gồm các trạm quan trắc nền và các trạm quan trắc tổng hợp. Cần lưu ý chi phí cho đầu tư nguồn lực và vận hành các trạm quan trắc môi trường không khí tự động là khá lớn. Trong trường hợp có đầy đủ điều kiện nguồn lực để đánh giá một cách toàn diện chất lượng môi trường không khí, các trạm quan trắc nền nên được bố trí bao phủ trên tất cả vùng kinh tế - xã hội và các trạm quan trắc tổng hợp nên được bố trí bao phủ tất cả các khu vực có nhiều nguồn tác động tới môi trường không khí tại các tỉnh/thành trên cả nước.

Về phương pháp bố trí mạng lưới quan trắc tự động môi trường không khí, trong trường hợp có đầy đủ điều kiện nguồn lực, phương pháp ô lưới đã được một số quốc gia sử dụng để xác định số lượng và vị trí đặt trạm quan trắc. Số lượng và mật độ bố trí trạm quan trắc phụ thuộc vào kích thước ô lưới, kích thước ô lưới càng nhỏ thì số lượng trạm quan trắc càng lớn và mạng lưới trạm quan trắc càng dày và ngược lại. Trong điều kiện nguồn kinh phí và nhân lực của nước ta còn hạn chế, kích thước ô lưới không thể nhỏ hơn 100 x 100 (km). Đồng thời cũng không nên bỏ đi tất cả các trạm quan trắc tự động môi trường không khí đã được đầu tư và đang hoạt động (theo QĐ90 và theo một số dự án).

Trong quy hoạch này, đề xuất sử dụng phương pháp ô lưới để xác định số lượng trạm quan trắc tự động môi trường không khí đầu tư mới và để trên cơ sở đó cân nhắc xác định vị trí đặt trạm quan trắc, kết hợp với các tiêu chí ưu tiên (đã nêu trên) cũng như bối cảnh thực tế (đã nêu trên). Cụ thể như sau:

- Ưu tiên giữ tất cả các trạm quan trắc tự động môi trường không khí đã được đầu tư và đang hoạt động (theo QĐ90 và theo một số dự án);

- Với kích thước ô lưới là 100 x 100 (km), toàn diện tích nước ta được chia thành 37 ô lưới, đồng nghĩa với việc quy hoạch bổ sung 37 trạm quan trắc tự động môi trường không khí;

- Cân nhắc các tiêu chí ưu tiên cũng như bối cảnh thực tế để cố gắng bố trí mỗi ô lưới được quy hoạch ít nhất 01 trạm quan trắc tự động môi trường không khí.

- Về các trạm quan trắc nền: các trạm quan trắc nền được lựa chọn với tiêu chí các khu vực có ít tác động nhất từ các nguồn khí thải (công nghiệp, nông nghiệp, xây dựng, giao thông, dân sinh, bãi chôn lấp chất thải v.v...). Ưu tiên lựa chọn các khu vực như Vườn Quốc gia, Khu bảo tồn thiên nhiên, Khu dự trữ sinh quyển v.v...

- Các trạm quan trắc tác động tổng hợp: ưu tiên quy hoạch các trạm quan trắc tác động tổng hợp tại các vùng kinh tế trọng điểm để bố trí. Thứ tự ưu tiên bố trí các trạm quan trắc môi trường không khí tự động liên tục bao gồm:

- + Quy hoạch tại các khu vực có ảnh hưởng của nhiều nguồn tác động (đô thị, dân cư, giao thông, xây dựng, công nghiệp,...);

- + Quy hoạch ưu tiên bố trí với mật độ lớn hơn tại 04 vùng kinh tế trọng điểm (Bắc bộ; Miền Trung; Phía Nam; và Đồng bằng sông Cửu Long).

- + Quy hoạch ưu tiên khu vực chịu tác động, ảnh hưởng của môi trường không khí liên vùng, liên tỉnh.

Ngoài phương pháp chia ô lưới và kết hợp các tiêu chí đã nêu trên, qui hoạch xem xét bổ sung một số trạm quan trắc không khí tự động từ mạng lưới quan trắc KTTV (cụ thể là các trạm khí tượng bề mặt).

b. Đối với quan trắc không khí định kỳ:

Quy hoạch các điểm quan trắc không khí định kỳ được tập trung vào các vùng kinh tế trọng điểm của Quốc gia bao gồm:

- *Vùng kinh tế trọng điểm Bắc bộ: Bao gồm 7 tỉnh, thành phố là Hà Nội, Hải Phòng, Quảng Ninh, Hưng Yên, Hải Dương, Vĩnh Phúc và Bắc Ninh.*

- *Vùng kinh tế trọng điểm miền Trung: Bao gồm 5 tỉnh, thành phố là Đà Nẵng, Thừa Thiên Huế, Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định.*

- *Vùng kinh tế trọng điểm phía Nam: Bao gồm 8 tỉnh, thành phố là thành phố Hồ Chí Minh, Đồng Nai, Bình Dương, Bà Rịa - Vũng Tàu, Tây Ninh, Bình Phước, Long An, Tiền Giang.*

- *Vùng kinh tế trọng điểm đồng bằng sông Cửu Long: Bao gồm 4 tỉnh là An Giang, Kiên Giang, Cần Thơ và Cà Mau.*

Các vị trí điểm quan trắc không khí định kỳ lựa chọn để đưa vào mạng lưới Quốc gia đáp ứng được các tiêu chí sau:

+ Được quy hoạch tại 04 Vùng kinh tế trọng điểm (Bắc bộ; Miền Trung; Phía Nam; và Đồng bằng sông Cửu Long) và các khu vực có tính chất nhạy cảm về môi trường.

+ Quy hoạch ưu tiên khu vực chịu tác động, ảnh hưởng của môi trường không khí liên vùng, liên tỉnh.

+ Quy hoạch tại các khu vực có ảnh hưởng của nhiều nguồn tác động (đô thị, dân cư, giao thông, xây dựng, công nghiệp,...);

5.3.2. Các điểm quy hoạch mạng lưới quan trắc môi trường không khí định kỳ đề xuất thay đổi trong quy hoạch

a) Mạng lưới quan trắc Vùng kinh tế trọng điểm Bắc bộ

Tỉnh Bắc Ninh

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh có 04 điểm quan trắc môi trường không khí định kỳ. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất giữ lại các điểm quan trắc này và bổ sung 01 điểm quan trắc tại KCN Yên Phong.

Thành phố Hà Nội

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn TP Hà Nội có 08 điểm quan trắc môi trường không khí định kỳ, trong đó có 01 điểm tại KCN Quang Minh thuộc tỉnh Vĩnh Phúc (ranh giới cũ). Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất giữ lại hầu hết các điểm, chỉ bớt 01 điểm tại khu vực bến xe Hà Đông cũ; và bổ sung 06 điểm quan trắc tại các khu vực tập trung dân cư (chi tiết trong Phụ lục).

Thành phố Hải Phòng

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn TP Hải Phòng có 02 điểm quan trắc môi trường không khí định kỳ tại KCN Nomura và KCN Vật Cách. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 01 điểm quan trắc tại KCN Vật Cách và bổ sung 02 điểm quan trắc tác động tại khu vực KCN Nam Đình Vũ và Thị trấn Núi Đèo

(huyện Thuỷ Nguyên) là những nơi có nhiều hoạt động công nghiệp nặng như nhà máy nhiệt điện, xi măng...

Tỉnh Hưng Yên

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Hưng Yên có 03 điểm quan trắc môi trường không khí định kỳ. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất giữ lại các điểm quan trắc này, tuy nhiên có thể điều chỉnh toạ độ.

Tỉnh Quảng Ninh

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh có 03 điểm quan trắc môi trường không khí định kỳ. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất giữ lại các điểm quan trắc này và bổ sung 02 điểm quan trắc tại KCN Vân Đồn và khu vực ngã 3 giao Quốc lộ 18 với quốc lộ 10 (TP Uông Bí) vì các khu vực này có vấn đề môi trường từ hoạt động công nghiệp, giao thông...

Tỉnh Vĩnh Phúc

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc có 03 điểm quan trắc môi trường không khí định kỳ, chưa kể 01 điểm tại KCN Quang Minh trước thuộc tỉnh Vĩnh Phúc (ranh giới cũ) nhưng nay đã thuộc về TP Hà Nội. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 01 điểm quan trắc tại KDC thành phố Vĩnh Yên do trùng với mạng lưới quan trắc tỉnh đang thực hiện; và bổ sung 01 điểm quan trắc tác động tại phường Khai Quang (Vĩnh Yên) vì khu vực này có nhiều vấn đề môi trường nổi cộm, diện tích và dân số phường cũng lớn nhất tỉnh.

Tỉnh Hải Dương

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Hải Dương có 04 điểm quan trắc môi trường không khí định kỳ. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ toàn bộ các điểm quan trắc này, một phần vì không đủ đáp ứng các điều kiện đưa vào mạng lưới quan trắc quốc gia, một phần do trùng với mạng lưới quan trắc tỉnh đang thực hiện; thay vào đó, đề xuất bổ sung 04 điểm quan trắc tại các khu vực bị ảnh hưởng bởi hoạt động công nghiệp nặng như xi măng, khai thác đá (thị xã Kinh Môn), nhiệt điện (phường Phả Lại, TP Chí Linh), nhiều nguồn tác động (KDC Cẩm Thượng, Quảng trường gần Trung tâm văn hoá Sứ Đông...).

Số lượng các điểm quan trắc không khí định kỳ vùng kinh tế trọng điểm Bắc bộ được đề xuất trong Quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050 được tổng hợp trong bảng dưới đây:

b) Mạng lưới quan trắc Vùng kinh tế trọng điểm phía Nam

Tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu có 02 điểm quan trắc môi trường không khí định kỳ. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất giữ lại các điểm quan trắc này và bổ sung 02 điểm quan trắc tác động tại nơi có hoạt động giao thông và mật độ dân cư trú cao (chi tiết trong Phụ lục).

Tỉnh Bình Dương

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Bình Dương có 04 điểm quan trắc môi trường không khí định kỳ. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 03 trong 04 điểm quan trắc này do trùng với mạng lưới quan trắc tỉnh đang thực hiện; và thay vào đó, bổ sung 05 điểm quan trắc tác động (chi tiết trong Phụ lục).

Tỉnh Bình Phước

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Bình Phước có 02 điểm quan trắc môi trường không khí định kỳ. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất giữ lại các điểm quan trắc này và bổ sung 02 điểm trong đó có 01 điểm quan trắc môi trường nền tại Hồ Phước Hoà và 01 điểm quan trắc tác động tại KCN Becamex Bình Phước.

Tỉnh Đồng Nai

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Đồng Nai có 03 điểm quan trắc môi trường không khí định kỳ. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 02 điểm quan trắc do trùng với vị trí trạm quan trắc môi trường không khí tự động do tỉnh đã được đầu tư thực hiện; và thay vào đó, bổ sung 05 điểm trong đó có 01 điểm quan trắc môi trường nền tại Hồ Trị An và 04 điểm quan trắc tác động tại các khu vực có KCN và KDC (chi tiết trong Phụ lục).

Thành phố Hồ Chí Minh

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn TP Hồ Chí Minh có 03 điểm quan trắc môi trường không khí định kỳ, trong đó có 01 điểm quan trắc môi trường nền và 02 điểm quan trắc tác động. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ điểm quan trắc môi trường nền tại Khu dự trữ sinh quyển Cần Giờ do đã quy hoạch trạm quan trắc môi trường không khí tự động tại đây (xem phần 5.3.3 dưới đây) do tỉnh đã được đầu tư thực hiện; đồng thời bổ sung 10 điểm quan trắc tác động tại những nơi bị ảnh hưởng từ nhiều nguồn thải (chi tiết trong Phụ lục).

Tỉnh Long An

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Long An có 02 điểm quan trắc môi trường không khí định kỳ. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất giữ lại

02 điểm quan trắc này, đồng thời bổ sung 02 điểm quan trắc tác động tại nơi có hoạt động giao thông và mật độ dân cư trú cao (chi tiết trong Phụ lục).

Tỉnh Tây Ninh

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Tây Ninh có 02 điểm quan trắc môi trường không khí định kỳ tại KKT Cửa khẩu Mộc Bài và KCN Trảng Bàng. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất giữ lại 02 điểm quan trắc này, đồng thời bổ sung 04 điểm quan trắc tác động tại khu vực biên giới (các cửa khẩu), nơi có hoạt động công nghiệp hoặc có mật độ giao thông cao (chi tiết trong Phụ lục).

Tỉnh Tiền Giang

Tiền Giang không có trong Quy hoạch 90 – điều này không hợp lý trong bối cảnh thực tế Tiền Giang là tỉnh thuộc vùng KTTĐ. Qua làm việc với địa phương, đề xuất bổ sung 04 điểm quan trắc tác động tại khu vực có hoạt động công nghiệp hoặc có mật độ dân cư cao (chi tiết trong Phụ lục).

Số lượng các điểm quan trắc không khí định kỳ vùng kinh tế trọng điểm phía Nam được đề xuất trong Quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050 được tổng hợp trong bảng dưới đây:

c) Mạng lưới quan trắc khu vực Miền Trung

Tỉnh Bình Định

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Bình Định có 06 điểm quan trắc môi trường không khí định kỳ. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 02 điểm quan trắc do không đáp ứng điều kiện đưa vào mạng lưới quan trắc quốc gia, các điểm còn lại đề xuất tiếp tục giữ với vai trò quan trắc tác động.

Thành phố Đà Nẵng

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn TP Đà Nẵng có 06 điểm quan trắc môi trường không khí định kỳ. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 04 điểm quan trắc do vị trí không còn phù hợp với bối cảnh thực tế hiện tại hoặc do vị trí trùng với mạng lưới quan trắc môi trường không khí của tỉnh; thay vào đó, bổ sung 04 điểm quan trắc tác động mới, trong đó có 01 điểm quy hoạch cho giai đoạn sau 2030 (chi tiết trong Phụ lục).

Tỉnh Quảng Nam

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Quảng Nam có 08 điểm quan trắc môi trường không khí định kỳ. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 03 điểm quan trắc tại các KDC do vị trí không còn phù hợp với thực tế; thay vào đó,

bổ sung 02 điểm quan trắc tác động mới tại KKT Chu Lai và phường Cẩm Hà (TP Hội An).

Tỉnh Quảng Ngãi

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Quảng Nam có 07 điểm quan trắc môi trường không khí định kỳ. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 04 điểm quan trắc tại các KDC do vị trí không còn phù hợp với thực tế hoặc do vị trí trùng với mạng lưới quan trắc môi trường không khí của tỉnh; đề xuất bổ sung 01 điểm quan trắc tác động mới tại KCN VSIP.

Tỉnh Thừa Thiên – Huế

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên – Huế có 06 điểm quan trắc môi trường không khí định kỳ. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 01 điểm quan trắc tại phía Tây Bắc KCN Phú Bài; thay vào đó, đề xuất bổ sung 01 điểm quan trắc tác động mới tại Chợ Tứ Hạ, thị xã Hương Trà.

Các tỉnh khác

Các tỉnh Quảng Bình, Khánh Hoà, Đắk Nông, Lâm Đồng không có trong Quy hoạch 90. Tới nay, nhiều hoạt động kinh tế được đầu tư và đã phát triển mạnh khiến cho chất lượng môi trường không khí cần được theo dõi, chẳng hạn như tại các nút giao thông và đô thị cửa ngõ phía Bắc TP Nha Trang, tại các KCN trọng điểm trên địa bàn, hoạt động khai thác, tuyển quặng, chứa quặng, hoạt động chế biến nhôm và các hồ bùn đỏ... Qua làm việc với địa phương, đề xuất bổ sung 11 điểm quan trắc tác động phân bố trên địa bàn các tỉnh này – 02 điểm/tỉnh, quy hoạch một nửa cho giai đoạn sau 2030 (chi tiết trong Phụ lục).

Số lượng các điểm quan trắc không khí định kỳ vùng kinh tế trọng điểm Miền Trung được đề xuất trong Quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050 được tổng hợp trong bảng dưới đây:

d) Mạng lưới quan trắc Vùng kinh tế trọng điểm Đồng Bằng Sông Cửu Long

Tỉnh An Giang

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh An Giang có 04 điểm quan trắc môi trường không khí định kỳ. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 02 điểm quan trắc do không đạt điều kiện/tiêu chí đưa vào mạng lưới quan trắc quốc gia; thay vào đó, bổ sung 04 điểm quan trắc tác động tại khu vực cửa khẩu) và tại nơi chịu tác động của hoạt động công nghiệp ô nhiễm (chi tiết trong Phụ lục).

TP Cần Thơ

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn TP Cần Thơ có 05 điểm quan trắc môi trường không khí định kỳ. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất giữ lại toàn bộ các điểm quan trắc này, đồng thời bổ sung 03 điểm quan trắc tác động tại trung tâm thành phố và khu vực chịu tác động của các hoạt động công nghiệp gây ô nhiễm (chi tiết trong Phụ lục).

Tỉnh Cà Mau

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Cà Mau có 04 điểm quan trắc môi trường không khí định kỳ. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 03 điểm quan trắc do vị trí không còn phù hợp với thực tế; thay vào đó, bổ sung 03 điểm quan trắc tác động tại nơi diễn hình chịu tác động của hoạt động giao thông, công nghiệp và khu dân cư (chi tiết trong Phụ lục).

Tỉnh Kiên Giang

Theo Quy hoạch 90, trên địa bàn tỉnh Kiên Giang có 05 điểm quan trắc môi trường không khí định kỳ. Qua rà soát và làm việc với địa phương, đề xuất bỏ 01 điểm quan trắc do không đạt điều kiện/tiêu chí đưa vào mạng lưới quan trắc quốc gia, đồng bổ sung 02 điểm quan trắc tác động tại cửa khẩu Hà Tiên và trung tâm TP Rạch Giá.

Tỉnh Hậu Giang

Hậu Giang không có trong Quy hoạch 90 – điều này không còn hợp lý nữa. Qua làm việc với địa phương, đề xuất bổ sung 04 điểm quan trắc tác động tại khu vực có hoạt động công nghiệp hoặc mật độ giao thông cao (chi tiết trong Phụ lục).

Số lượng các điểm quan trắc không khí định kỳ vùng kinh tế trọng điểm Đồng bằng sông Cửu Long được đề xuất trong Quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050 được tổng hợp trong bảng dưới đây:

Tổng hợp quy hoạch các điểm trong mạng lưới quan trắc môi trường không khí định kỳ trong cả nước đề xuất đưa vào quy hoạch cụ thể như sau:

Bảng 43. Tổng hợp các điểm quan trắc môi trường không khí định kỳ

TT	Tỉnh/ Thành Phố	Điểm đề xuất mới	Đề xuất giữ lại	Đề xuất bỏ	Tổng điểm quy hoạch
I	VÙNG KTTĐ BẮC BỘ	19	17	9	36
1	Bắc Ninh	2	3	1	5

2	Hà Nội	7	6	2	13
3	Hải Phòng	2	1	1	3
4	Hưng Yên	0	3	0	3
5	Quảng Ninh	2	3	0	5
6	Vĩnh Phúc	2	1	1	3
7	Hải Dương	4	0	4	4
II	VÙNG KTTĐ PHÍA NAM	34	13	6	47
9	Bà Rịa - Vũng Tàu	2	2	0	4
10	Bình Dương	5	1	3	6
11	Bình Phước	2	2	0	4
12	Đồng Nai	5	1	2	6
13	Thành phố Hồ Chí Minh	10	3	1	13
14	Long An	2	2	0	4
15	Tây Ninh	4	2	0	6
16	Tiền Giang	4	0	0	4
III	VÙNG KTTĐ TRUNG BỘ	17	19	14	36
17	Bình Định	0	4	2	4
18	Đà Nẵng	4	2	4	6
19	Quảng Nam	2	5	3	7
20	Quảng Ngãi	1	3	4	4
21	Quảng Bình	2	0	0	2
22	Khánh Hòa	2	0	0	2
23	Đắk Nông	2	0	0	2
24	Lâm Đồng	3	0	0	3
25	Thừa Thiên - Huế	1	5	1	6
IV	VÙNG KTTĐ ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG	17	12	6	29
26	An Giang	4	2	2	6

27	Cần Thơ	3	5	0	8
28	Cà Mau	4	1	3	5
29	Kiên Giang	2	4	1	6
30	Hậu Giang	4	0	0	4
	Tổng số	87	61	35	148

đ) Thông số và tần suất Quan Trắc

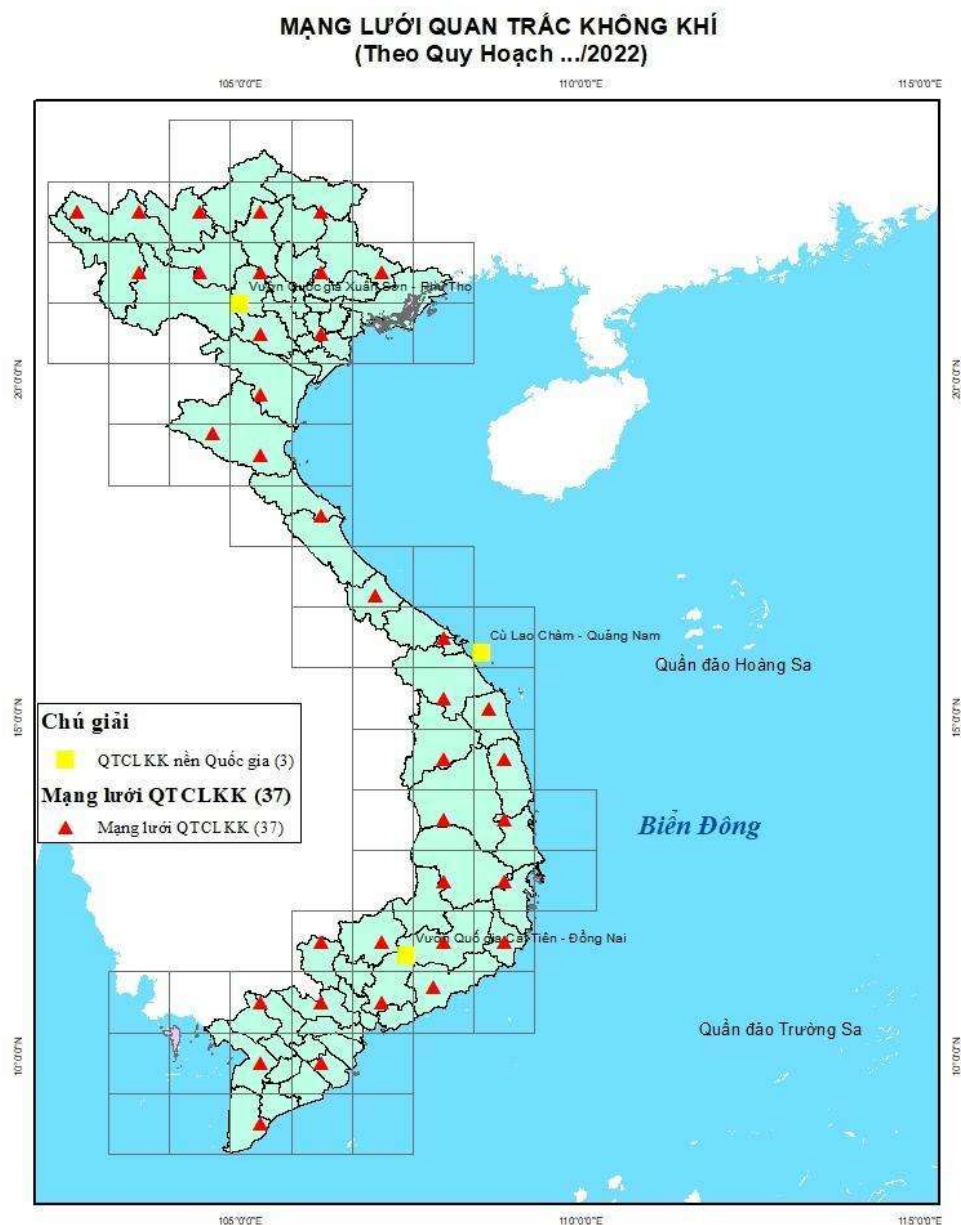
– Thông số quan trắc được lựa chọn dựa trên các thông số đã được quy định trong quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí (QCVN 05-MT:2015/BTNMT hoặc và quy định cụ thể trong thông tư 10/2021/TT-BTNMT. Thông số cụ thể tối thiểu phải bao gồm các thông số: khí tượng, SO₂, CO, NO₂, TSP, PM₁₀)

– Tần suất quan trắc tối thiểu 6 lần/năm (tham khảo theo tần suất tối thiểu đối với hoạt động quan trắc chất lượng môi trường không khí quy định tại thông tư 10/2021/TT-BTNMT.

5.3.3. Các trạm quy hoạch mạng lưới quan trắc môi trường không khí tự động đề xuất thay đổi trong quy hoạch.

a. Quy hoạch các điểm quan trắc không khí tự động

Như đã trình bày, phương pháp chia ô lưới, minh họa trong hình vẽ dưới đây, được sử dụng làm cơ sở xác định số lượng trạm quan trắc môi trường không khí tự động bổ sung mới và cân nhắc vị trí đặt trạm kết hợp với các tiêu chí ưu tiên (giữ lại các trạm đã được đầu tư theo QH 90, đưa vào các trạm đã được đầu tư theo dự án về không khí...) cũng như bối cảnh thực tế (đã nêu trên).



Cụ thể:

- Số lượng trạm quan trắc môi trường không khí bổ sung mới khoảng 31 trạm – đây là loại trạm quan trắc tác động (tổng hợp)

Số lượng các trạm quan trắc không khí tự động đề xuất trong Quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn 2050 được tổng hợp trong bảng dưới đây, (chi tiết trong Phụ lục).

Bảng 44. Tổng hợp số điểm quan trắc môi trường không khí tự động

TT	Tên địa phương	Gđ 2021-2030		Giai đoạn sau 2030	Ghi chú
		Bổ sung mới	Giữ lại QH 90		
1.	Bà Rịa - Vũng Tàu	2	0	2	
2.	Bắc Giang	0	1	0	QĐ90: đang đầu tư
3.	Bình Định	0	1	0	QĐ90: đã có
4.	Bình Dương	1	1	1	QĐ90: đã có
5.	Bình Phước	1	0	1	
6.	TP Đà Nẵng	0	2	0	QĐ90: đã có và đang đầu tư
7.	Đắk Lắk	1	0	1	
8.	Đắk Nông	1	0	1	
9.	Hà Nam	0	1	0	QĐ90: đang đầu tư
10.	Hà Nội	0	4	0	QĐ90: đã có và đang đầu tư
11.	Hải Phòng	1	0	0	Trạm nền
12.	Hải Dương	0	1	0	QĐ90: đang đầu tư
13.	TP. Hồ Chí Minh	3	1	2	QĐ90: đang đầu tư
14.	Huế	0	1	0	QĐ90: đã có
15.	Hưng Yên	0	1	0	QĐ90: đang đầu tư
16.	Khánh Hòa	0	1	0	QĐ90: đã có
17.	Kon Tum	1	0	1	
18.	Gia Lai	1	0	1	
19.	Lâm Đồng	0	1	0	QĐ90: đã có
20.	Hà Giang	1	0	0	Bổ sung theo ô lưới
21.	Cao Bằng	1	0	0	Bổ sung theo ô lưới
22.	Lào Cai	1	0	0	Bổ sung theo ô lưới
23.	Lai Châu	1	0	0	Bổ sung theo ô lưới
24.	Điện Biên	1	0	0	Bổ sung theo ô lưới
25.	Long An	0	1	0	QĐ90: đang đầu tư
26.	Đồng Nai	2	0	1	01 trạm nền
27.	Ninh Thuận	0	1	0	QĐ90: đã có
28.	Phú Thọ	0	1	0	QĐ90: đã có
29.	Quảng Nam	0	1	0	QĐ90: đã có

30.	Quảng Ngãi	0	1	0	QĐ90: đã có
31.	Quảng Ninh	0	1	0	QĐ90: đã có
32.	Hà Tĩnh	1	0	0	
33.	Quảng Bình	1	0	1	
34.	Tây Ninh	1	0	0	
35.	Cần Thơ	1	0	0	
36.	Cà Mau	1	0	1	
37.	Kiên Giang	2	0	1	
38.	Đồng Tháp	1	0	1	Trạm nền
39.	Thanh Hoá	1	0	0	
40.	Nghệ An	1	0	0	
	Tổng số	31	22	15	

Như đã trình bày ở phần nguyên tắc bố trí các trạm quan trắc không khí tự động, ngoài phương pháp chia ô lưới và kết hợp các tiêu chí ưu tiên, qui hoạch cũng bổ sung thêm một số trạm quan trắc không khí tự động từ mạng lưới quan trắc KTTV (cụ thể là 10 trạm thuộc danh sách qui hoạch trạm khí tượng bề mặt trong mạng lưới quan trắc KTTV). Danh sách các trạm khí tượng bề mặt lồng ghép vào mạng lưới quan trắc không khí tự động được thể hiện ở bảng sau.

Bảng 45. Danh sách các trạm khí tượng bề mặt lồng ghép vào mạng lưới

TT	Tên trạm	Đài KTTV khu vực	Địa chỉ
1	Sơn La	Tây Bắc	Phường Tô Hiệu, TP. Sơn La, tỉnh Sơn La
2	Láng (Môi trường Hà Nội)	Đồng Bằng Bắc Bộ	Phường Láng Thượng, Đống Đa, Hà Nội
3	Cúc Phương	Đồng Bằng Bắc Bộ	Xã Cúc Phương, Nho Quan, tỉnh Ninh Bình
4	Thủy văn môi trường Hà Nội	Đồng Bằng Bắc Bộ	Phường Phúc Tân, Hoàn Kiếm, Hà Nội
5	Phù Liễn	Đông Bắc	Phường Phù Liễn, Kiến An, TP. Hải Phòng
6	Vinh	Bắc Trung Bộ	144 Lê Hồng Phong, phường Trường Thi, TP. Vinh, tỉnh Nghệ An
7	Đà Nẵng	Trung Trung Bộ	660 Trưng Nữ Vương, phường Hòa Thuận Tây, quận Hải Châu, TP. Đà Nẵng

8	Pleiku	Tây Nguyên	Số 33 Trường Chinh, phường Trà Bá, TP. Pleiku, tỉnh Gia Lai
9	Nhà Bè	Nam Bộ	Ấp 3, xã Long Thới, huyện Nhà Bè, TP. HCM
10	Cần Thơ	Nam Bộ	Số 45 đường 3/2, phường Xuân Khánh, quận Ninh Kiều, TP. Cần Thơ

e) Thông số đối với trạm quan trắc không khí tự động liên tục

Theo Quy định tại thông tư 10/2021/TT-BTNMT, các nhóm thông số đối với trạm quan trắc khí tự động cụ thể như sau:

+ Nhóm các thông số tối thiểu đối với các trạm chất lượng không khí nhằm công bố thông tin qua chỉ số AQI gồm có: bụi $PM_{2,5}$; ôzôn (O_3) và một trong ba thông số nitơ đioxit (NO_2), lưu huỳnh đioxit (SO_2), cacbon monoxit (CO).

+ Nhóm các thông số khác: bụi tổng (TSP), bụi PM_{10} , bụi PM_1 , benzen (C_6H_6), toluen (C_7H_8), ethyl benzen (C_8H_{10}), xylene (C_8H_{10}), metan (CH_4) và các thông số độc hại khác.

5.4. Xây dựng mạng lưới quan trắc môi trường đất quốc gia

5.4.1. Cách tiếp cận đối với quan trắc môi trường đất quốc gia

Căn cứ vào mục tiêu quan trắc, khi thiết kế chương trình quan trắc phải xác định kiểu quan trắc kiểu quan trắc là quan trắc môi trường nền hay quan trắc môi trường tác động.

– *Quan trắc nền*: điểm quan trắc nền được lựa chọn tại những khu vực không bị ảnh hưởng trực tiếp của các nguồn ô nhiễm nhằm xác định giá trị nền của các thông số môi trường tự nhiên làm cơ sở để so sánh với quan trắc tác động.

– *Quan trắc tác động*: điểm quan trắc tác động được lựa chọn tại những khu vực bị ảnh hưởng trực tiếp của các nguồn ô nhiễm (các nguồn xả chất thải hay cơ sở sản xuất có thể làm ô nhiễm hoặc thay đổi chất lượng môi trường).

Xây dựng mạng lưới quan trắc môi trường đất quốc gia phải tuân theo các tiêu chí của Tổng cục Môi trường đề ra:

– Tiêu chí 1: Điểm quan trắc tại các khu vực đất ô nhiễm đặc biệt nghiêm trọng do địa phương điều tra chi tiết, gửi báo cáo Bộ Tài nguyên và Môi trường hàng năm, chưa được bổ sung vào Kế hoạch xử lý, cải tạo và phục hồi khu vực ô nhiễm môi trường đất đặc biệt nghiêm trọng do Chính phủ ban hành;

- Tiêu chí 2: Điểm quan trắc tại các khu vực đất ô nhiễm đặc biệt nghiêm trọng sau khi được xử lý, nằm trong Kế hoạch xử lý, cải tạo và phục hồi khu vực ô nhiễm môi trường đất đặc biệt nghiêm trọng do Chính phủ ban hành.

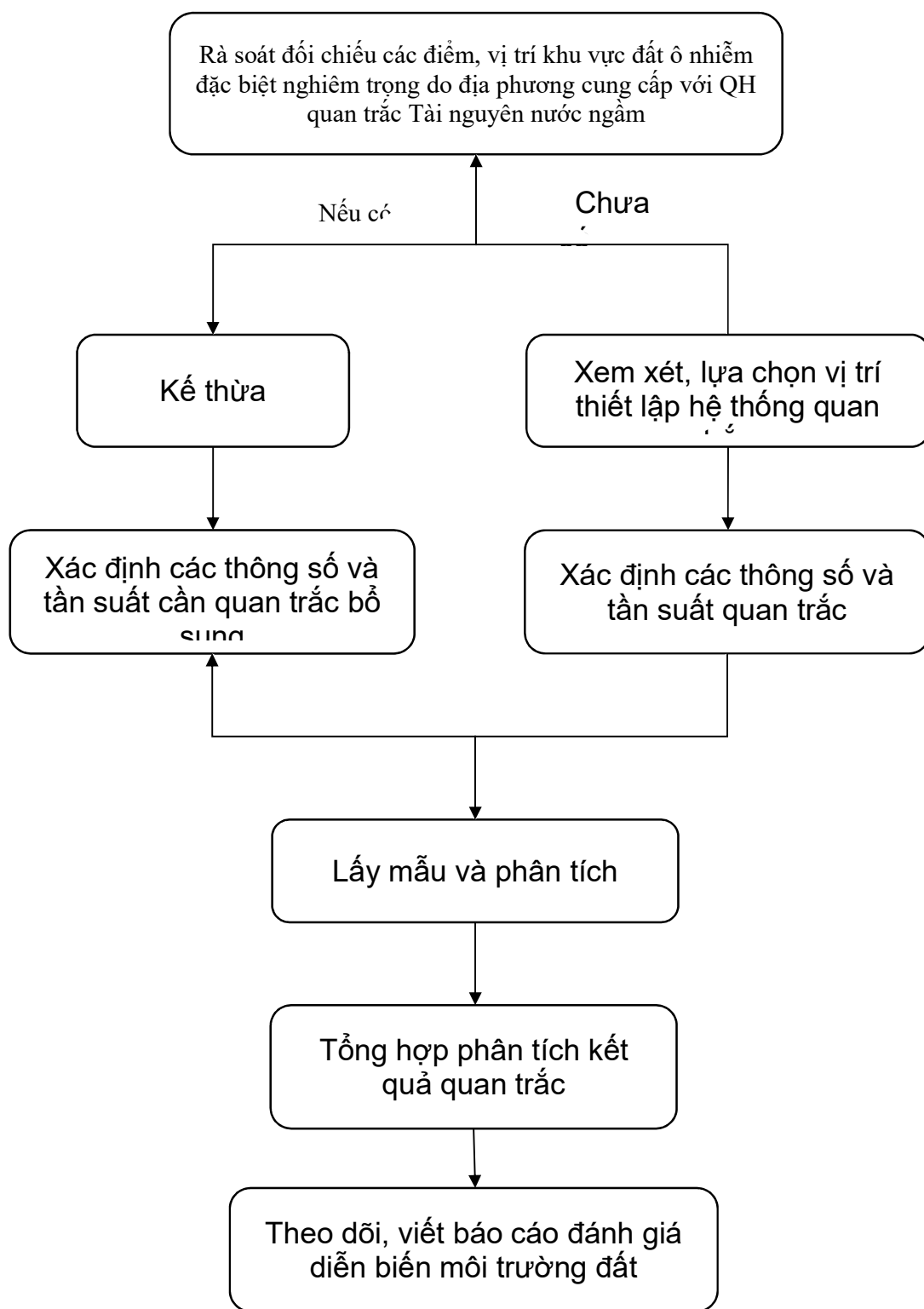
- Tiêu chí khác:

+ Thuộc quy hoạch quan trắc tài nguyên nước ngầm;

+ Thuộc vùng kinh tế trọng điểm, ở khu vực cấp huyện có dân số từ 200.000 dân trở lên.

Do vậy, quan trắc môi trường đất không cần phải quy hoạch các điểm cố định. Căn cứ vào số liệu điều tra được gửi về, Bộ Tài nguyên và Môi trường sẽ tổng hợp, rà soát, cập nhật và xây dựng chương trình quan trắc môi trường đất hàng năm.

Để có thể theo dõi diễn biến môi trường đất một cách đầy đủ, bám sát thực tế và cuối cùng là đáp ứng nhu cầu thông tin ngày càng cao của không chỉ các cấp quản lý mà còn của cả xã hội trong thì cần thực hiện quan trắc chất lượng nước theo các quy định trong Thông tư 10/2021/TT-BTNMT ngày 30 tháng 06 năm 2021 về Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường, theo đó cần tăng cường tần suất quan trắc và bổ sung các thông số quan trắc.



Hình 1. Sơ đồ thực hiện Nhiệm vụ Quan trắc môi trường đất

5.4.2. Nguyên tắc thiết lập Quy hoạch mạng lưới quan trắc môi trường đất quốc gia

Theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường 2020, các khu vực đất có nguy cơ ô nhiễm đã được giao cho Ủy ban nhân dân tỉnh, Bộ Công an, Bộ Quốc phòng thực hiện việc điều tra sơ bộ, điều tra chi tiết (tại Điều 14 Nghị định 08/2022/NĐ-CP) và định kỳ trước ngày 25 tháng 12 hàng năm tổng hợp, gửi báo cáo Bộ Tài nguyên và Môi trường về danh mục các khu vực ô nhiễm môi trường đất đặc biệt nghiêm trọng (Khoản 3 Điều 18 Nghị định 08/2022/NĐ-CP).

Nguyên tắc thiết lập Quy hoạch mạng lưới quan trắc môi trường đất quốc gia dựa theo 2 tiêu chí chính:

- Tiêu chí 1: Điểm quan trắc tại các khu vực đất ô nhiễm đặc biệt nghiêm trọng do địa phương điều tra chi tiết, gửi báo cáo Bộ Tài nguyên và Môi trường hàng năm, chưa được bổ sung vào Kế hoạch xử lý, cải tạo và phục hồi khu vực ô nhiễm môi trường đất đặc biệt nghiêm trọng do Chính phủ ban hành;

- Tiêu chí 2: Điểm quan trắc tại các khu vực đất ô nhiễm đặc biệt nghiêm trọng sau khi được xử lý, nằm trong Kế hoạch xử lý, cải tạo và phục hồi khu vực ô nhiễm môi trường đất đặc biệt nghiêm trọng do Chính phủ ban hành.

- Tiêu chí khác:

- + Thuộc quy hoạch quan trắc tài nguyên nước ngầm;

- + Thuộc vùng kinh tế trọng điểm, ở khu vực cấp huyện có dân số từ 200.000 dân trở lên.

5.4.3. Kỹ thuật quan trắc chất lượng môi trường đất định kỳ

Theo thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường, Quy định kỹ thuật quan trắc chất lượng môi trường định kỳ như sau:

- Chương trình quan trắc chất lượng môi trường định kỳ được thiết kế xây dựng phù hợp với mục tiêu quan trắc môi trường. Việc xác định mục tiêu quan trắc chất lượng môi trường phải căn cứ vào chính sách, pháp luật về bảo vệ môi trường hiện hành, chiến lược, quy hoạch, kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường, quy hoạch mạng lưới quan trắc chất lượng môi trường, thông tin cần thu thập theo yêu cầu của cơ quan nhà nước về môi trường.

- Căn cứ vào mục tiêu quan trắc chất lượng môi trường, các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, quy chuẩn kỹ thuật địa phương hiện hành và yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền để xác định các thông số cần quan trắc đưa vào chương trình quan trắc với tần suất phù hợp.

- Chương trình quan trắc chất lượng môi trường định kỳ cấp quốc gia và cấp tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương phục vụ công tác quản lý nhà nước về môi trường phải được xây dựng bảo đảm phù hợp với quy hoạch mạng lưới quan trắc chất lượng môi trường.

- Chương trình quan trắc chất lượng môi trường định kỳ phải được thiết kế bao gồm việc lập kế hoạch thực hiện bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng quy định tại Phụ lục 1 ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT.

b) Tần suất quan trắc

Căn cứ vào mục tiêu quan trắc, các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành về môi trường và yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền để xác định các thông số cần quan trắc với tần suất quan trắc tối thiểu 02 đợt/năm.

c) Địa điểm quan trắc

Để xác định các địa điểm và vị trí quan trắc, phải tiến hành khảo sát hiện trường trước đó. Việc xác định địa điểm, vị trí quan trắc môi trường đất phụ thuộc vào mục tiêu chung và điều kiện cụ thể của mỗi vị trí quan trắc. Quy mô của vị trí quan trắc môi trường đất phụ thuộc vào mật độ lấy mẫu theo không gian, thời gian và tùy theo từng loại đất. Các vị trí quan trắc thường ở vị trí trung tâm và xung quanh vùng biên.

Vị trí quan trắc môi trường đất được lựa chọn theo nguyên tắc đại diện (địa hình, nhóm đất, loại hình sử dụng đất...) và đảm bảo tính dài hạn của vị trí quan trắc.

Vị trí quan trắc môi trường đất được chọn ở nơi đất chịu tác động chính như: vùng đất có nguy cơ ô nhiễm tổng hợp (chất thải công nghiệp, thành phố, hạ lưu các dòng chảy trong thành phố); vùng đất bạc màu có độ phì nhiêu tự nhiên thấp; vùng đất thâm canh trong nông nghiệp; vùng đất có nguy cơ mặn hoá, phèn hoá; vùng đất dốc có nguy cơ thoái hoá do xói mòn, rửa trôi;...

5.5. Xây dựng mạng lưới quan trắc đa dạng sinh học

5.5.1. Một số hoạt động quan trắc đa dạng sinh học đã được triển khai tại Việt Nam

Về cơ sở khoa học và thực tiễn, Việt Nam đã được xác định là 1 trong 25 quốc gia có đa dạng sinh học cao trên thế giới, với nhiều kiểu hệ sinh thái đặc trưng, nhiều loài sinh vật với nguồn gen phong phú và đặc hữu. Tuy nhiên, hiện nay, đa dạng sinh học ở Việt Nam đang bị đe dọa bởi hoạt động khai thác trái phép và quá mức tài nguyên, hệ sinh thái tự nhiên đang dần bị chia cắt bởi các hoạt động phát triển không kiểm soát, vấn đề ô nhiễm môi trường và tác động từ biến đổi khí hậu.

Việt Nam đã ký kết tham gia Công ước về Đa dạng sinh học (Convention on Biological Diversity - CBD) vào ngày 28 tháng 5 năm 1993, được phê chuẩn vào ngày 16 tháng 11 năm 1994 và trở thành thành viên chính thức của Công ước vào ngày 14 tháng 02 năm 1995, được coi là một trong những quốc gia đầu tiên phê chuẩn Công ước. Kiểm kê và quan trắc đa dạng sinh học là một nhiệm vụ cấp quốc gia đã Công ước yêu cầu và hướng dẫn thực hiện đối với tất cả các quốc gia tham gia từ đầu những năm 2000.

Để thể hiện những cam kết và trách nhiệm của mình của trong Công ước, Nhà nước Việt Nam đã tiến hành xây dựng Kế hoạch hành động đa dạng sinh học (Biodiversity Action Plan-BAP). BAP được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt theo Quyết định số 1250/QĐ-TTg ngày 31/7/2013 về việc phê duyệt chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030. Đây có thể coi là văn bản có tính pháp lý cao nhất xây dựng định hướng cho các hành động của Việt Nam trọng việc bảo vệ đa dạng sinh học. Tiếp theo đó là Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 ngày 13 tháng 11 năm 2008 của Quốc hội, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 7 năm 2009, được sửa đổi, bổ sung bởi Luật số 35/2018/QH14 ngày 20 tháng 11 năm 2018 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2019 trong văn bản hợp nhất số 32/VBHN-VPQH ngày 10/12/2018. Và gần đây nhất, ngày 28/01/2022, Chính phủ ban hành Quyết định số 149/QĐ-CP Phê duyệt Chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050, trong đó, nhiệm vụ trọng tâm đầu tiên được xác định là tăng cường, bảo tồn, phục hồi đa dạng sinh học mà đầu tư, nâng cấp cơ sở hạ tầng, hệ thống kỹ thuật, trang thiết bị phục vụ công tác quản lý, hệ thống quan trắc đa dạng sinh học là một nội dung chính.

Ngày 8/12/2021, Chính phủ ban hành Quyết định số 2067/QĐ-TTg Phê duyệt Đề án “Kiểm kê, quan trắc, lập báo cáo và xây dựng cơ sở dữ liệu đa dạng sinh học quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050”. Một trong những nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu được xác định trong đề án là việc xây dựng chương

trình kiểm kê, quan trắc đa dạng sinh học theo bộ chỉ tiêu về kiểm kê, chỉ thị quan trắc. Để thực hiện Đề án này, Bộ TNMT đã ban hành kế hoạch thực hiện Quyết định số 2067/QĐ-TTg ngày 8/12/2021 của Thủ tướng Chính phủ trong quyết định số 410/QĐ-BTNMT ngày 4/3/2022, theo đó, Tổng cục Môi trường được giao nhiệm vụ xây dựng và thực hiện chương trình kiểm kê, quan trắc đa dạng sinh học tại các khu bảo tồn có danh hiệu quốc tế. Như vậy có thể nói, cơ sở pháp lý cho việc xây dựng quy hoạch các điểm quan trắc đa dạng sinh học đã có đầy đủ, tuy nhiên, các cơ sở về kỹ thuật còn đang trong quá trình xây dựng, trong đó có việc xây dựng các quy trình, định mức kinh tế - kỹ thuật kiểm kê, quan trắc và xây dựng các chỉ tiêu kiểm kê, chỉ thị quan trắc đa dạng sinh học đặc thù cho đối tượng, địa bàn.

Một số hoạt động quan trắc đa dạng sinh học đã được triển khai tại Việt Nam thông qua các chương trình, dự án gồm có:

(i) Hoạt động quan trắc đa dạng sinh học hệ sinh thái biển:

Khu bảo tồn biển Nha Trang trong khuôn khổ dự án do GEF/Ngân hàng Thế giới tài trợ đã hoàn thành các đợt khảo sát toàn diện nhất Việt Nam về các loài và sinh cảnh trong vùng vịnh Nha Trang. Khu bảo tồn cũng đã sử dụng các nguyên tắc chuẩn mực quan trắc san hô toàn cầu để so sánh diễn biến đa dạng sinh học trong năm 2002 và 2005. Một ưu việt của dự án là đã thành lập và đào tạo Nhóm quan trắc cộng đồng bao gồm 6 người dân địa phương, để quan trắc những thay đổi về đa dạng sinh học và sinh vật biển mỗi năm 3 lần (tổng cộng 10 lần trong thời gian thực hiện Dự án). Khu Bảo tồn biển Nha Trang đã thành lập hệ thống quan trắc sinh cảnh toàn diện cho khu bảo tồn này.

(ii) Quan trắc, đánh giá về đất ngập nước (ĐNN) ven biển ở Việt Nam

Ở Việt Nam, ĐNN rất đa dạng với diện tích xấp xỉ 5.810.000 ha, chiếm khoảng 8% diện tích toàn bộ các vùng ĐNN của Châu Á. Trong các hệ sinh thái ĐNN ven biển Việt Nam ven bờ thì rạn san hô, cỏ biển, rừng ngập mặn, đầm phá và vùng triều cửa sông là các hệ sinh thái tiêu biểu cho vùng nhiệt đới đồng thời cũng là nơi có mức ĐDSH và năng suất sinh học cao nhất. ĐNN ven biển Việt Nam có khoảng 1.931.654 ha, phân bố rộng khắp vùng bờ biển Việt Nam, trải dài trên 3.260 km của 29 tỉnh, thành phố ven biển từ Móng Cái đến Hà Tiên. ĐNN ven biển đa dạng về kiểu loại: rạn san hô, cỏ biển, rừng ngập mặn, bãi triều lầy, vùng nước ven bờ - cửa sông, đầm phá, vũng, vịnh, đầm nuôi thủy sản... về chức năng, ĐNN ven biển có giá trị (nạp và tiết nước ngầm, điều hòa khí hậu, duy trì tính ĐDSH...); đóng vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế-xã hội (nuôi trồng thủy, hải sản, đánh bắt thủy sản, lâm nghiệp, du lịch...) và an ninh quốc phòng.

Hơn thế nữa, ĐNN ven biển còn góp phần bảo vệ môi trường và phòng tránh thiên tai ven biển như chắn sóng và gió bão, chống xói lở và ổn định bờ biển, bảo vệ các công trình ven biển, ngăn ngừa ô nhiễm, giảm hiệu ứng nhà kính. Vùng triều cửa sông Việt Nam bao gồm các vùng cửa sông châu thổ của các hệ thống sông lớn như sông Hồng, sông Cửu Long và cửa sông ven bờ miền Trung (sông Mã, sông Cả...).

ĐNN được phân ra làm nhiều kiểu loại theo hệ thống phân loại ĐNN của Công ước Ramsar, hay theo các cơ quan chuyên ngành như của Viện Điều tra và Quy hoạch Rừng (1996 – 2003), Ủy ban sông Mê công Việt Nam (1999), hoặc theo đề xuất của một số tác giả như của Lê Diên Dực (1989), R.J Safford, Dương Văn Ni, E Maltby, V.T Xuân (1996), Phan Nguyên Hồng (1996), Nguyễn Chu Hồi (1999), Vũ Trung Tạng (2005). Tuy nhiên, theo Quyết định số 1093/QĐ-TCMT ngày 22 tháng 08 năm 2016 về ban hành hướng dẫn kỹ thuật phân loại đất ngập nước thì ĐNN của Việt Nam được chia thành 3 nhóm: Đất ngập nước biển và ven biển; Đất ngập nước nội địa và Đất ngập nước nhân tạo với 26 kiểu ĐNN tương ứng.

Do tầm quan trọng của ĐNN, việc điều tra, đánh giá ĐNN ven biển đã được thực hiện từ lâu bởi nhiều cơ quan, đơn vị và cá nhân. Các công trình nghiên cứu ĐNN ven biển khá đa dạng từ nghiên cứu các HST, thành phần loài, các kiểu ĐNN, điều tra nguồn lợi thủy, hải sản, khí tượng, thủy văn, địa chất, địa mạo, các mối đe dọa, áp lực tới ĐNN, tình hình phát triển kinh tế-xã hội tại các vùng ĐNN và các nghiên cứu về lượng giá ĐNN ở một số vùng ven biển. Các nghiên cứu này đã có những đóng góp to lớn để hiểu biết và quản lý ĐNN hiệu quả hơn.

Cho tới nay, đã có rất nhiều các đề tài nghiên cứu điều tra, đánh giá đất ngập nước ven biển Việt Nam, chủ yếu nằm trong các chương trình nghiên cứu tổng hợp về biển cấp nhà nước, được thực hiện liên tục từ năm 1977 tới nay. Ngoài ra, còn có các đề tài, dự án từ các cấp quản lý khác đã tiến hành điều tra, nghiên cứu ĐNN ven biển ở nhiều khía cạnh như hệ sinh thái rừng ngập mặn, bãi triều, đầm phá, các đối tượng thủy sản có giá trị kinh tế cao, kiểm kê và phân loại các vùng đất ngập nước có tầm quan trọng quốc gia, quốc tế, quản lý tổng hợp đới bờ Việt Nam, áp dụng công nghệ viễn thám trong nghiên cứu biến động ĐNN... Theo Phan Nguyên Hồng (2004) trong báo cáo về lịch sử nghiên cứu ĐNN Việt Nam, đã thống kê hơn 500 nghiên cứu về khí tượng thủy văn, địa chất, địa mạo, ĐDSH, hệ cửa sông ven biển, hệ đầm phá, rừng ngập mặn, rạn san hô, thảm cỏ biển.

(iii) Hoạt động giám sát, quan trắc các nhóm loài quý hiếm, có nguy cơ tuyệt chủng

Một số dự án điển hình có thể kể đến: Dự án điều tra tình trạng loài Hồ, Gấu (VQG Pù Mát- Nghệ An); Chương trình giám sát thú linh trưởng VQG Phong Nha - Quảng Bình; Dự án giám sát quần thể Voọc đầu trắng Vườn quốc gia Cát Bà - Hải Phòng; Dự án giám sát quần thể Voọc mũi hếch tại KBT Nà Hang, Chạm Chu -Tuyên Quang, Khau Ca -Hà Giang;

Trong các công trình điều tra nghiên cứu trên, đặc điểm sinh học, sinh thái của các loài/nhóm loài đã được khảo sát theo chu kỳ tháng, mùa, năm; độ phủ thực vật của các sinh cảnh (nhất là các loại rừng) cũng đã được thu thập. Tuy nhiên các số liệu này còn tản mạn theo các khoảng thời gian khác nhau, ở các địa điểm khác nhau, ở các nhóm sinh vật khác nhau và theo các phương pháp khác nhau, thiếu tính hệ thống và nhất quán.

(iv) Hoạt động giám sát, quan trắc chim ở Việt Nam:

Cho đến nay, các hoạt động giám sát chim ở Việt Nam đã triển khai ở các cấp độ như sau:

Đề xuất việc xây dựng kế hoạch và triển khai hoạt động quan trắc cho tương lai cùng với kế hoạch đánh giá lại ĐDSH/các loài quan trọng của khu bảo tồn (chỉ mới đề xuất kế hoạch quan trắc cho thời gian tới: Các Khu bảo tồn thực hiện dự án VCF (Quỹ bảo tồn Việt Nam), thuộc dự án pha 2: 2000-2011, tại một số khu như: VQG Ba Bể (Bắc Kạn), Khu BTTN Nà Hang (Tuyên Quang), Khu BTTN Hoàng Liên – Văn Bàn, Khu BTTN Đông Sơn – Kỳ Thượng, Khu BTTN Xuân Liên (Thanh Hóa), Khu BTTN Pù Huống (Thanh Hóa), Khu bảo tồn loài và sinh cảnh Mù Cang Chải (Yên Bái), và một số khu bảo tồn khác.

Tổ chức tập huấn, đào tạo về phương pháp, nhưng chưa triển khai chương trình/kế hoạch quan trắc. Năm 1996, Tại VQG Cúc Phương (Dự án GEF: VIE/91/G30 do Cục kiểm lâm quản lý) đã tổ chức tập huấn cho kiểm lâm các Khu bảo tồn & Vườn quốc gia về kỹ thuật giám sát/quan trắc ĐDSH trong đó có giám sát chim. Năm 2001, tại VQG Tam Đảo (Dự án Tam Đảo/GTZ), Pha 1 đã tổ chức tập huấn về phương pháp quan trắc ĐDSH & tác động của con người; Pha 2 đã đầu tư kinh phí để tổ chức Xây dựng chương trình quan trắc ĐDSH cho Vườn và tập huấn về lý thuyết và thực hành tại hiện trường cho cán bộ kỹ thuật và kiểm lâm. Năm 2003: Tại VQG Cúc Phương, dự án SPAM (Nâng cao năng lực quản lý hệ thống khu bảo tồn ở Việt Nam) do WWF/Cục Kiểm lâm quản lý đã tổ chức khóa tập huấn về quan trắc chim và thú cho cán bộ kiểm lâm đến từ một số khu bảo tồn và vườn quốc gia ở các tỉnh phía Bắc.

Một số dự án, hoạt động quan trắc đã được tiến hành như: Dự án điều tra giám sát loài Công (*Pavo muticus*) ở tỉnh Đắk Lắk, do DANIDA tài trợ do Tổ chức BirdLife Việt Nam và Viện Sinh thái & Tài nguyên Sinh vật thực hiện; Chương trình nghiên cứu giám sát loài Cò mỏ thìa (*Platalea minor*) tại một số địa điểm vùng đồng bằng sông Hồng; Chương trình điều tra giám sát các loài chim ăn thịt di cư ban ngày tại các nước và vùng lãnh thổ Châu Á. Hợp phần tại Việt Nam do Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật thực hiện.

Như vậy, ở nước ta quan trắc ĐDSH đã được thực hiện thông qua một số chương trình, dự án. Tuy nhiên, nguồn lực (nhân lực, cơ sở vật chất và tài chính), cơ sở pháp lý cũng như hệ thống phương pháp luận về các thông số quan trắc, hướng dẫn kỹ thuật quan trắc và các quy trình, quy phạm quan trắc vẫn chưa được thống nhất trên toàn quốc, quan trắc ĐDSH mang tính đơn lẻ theo từng nhiệm vụ, dự án.

5.5.2. Bố trí mạng lưới quan trắc đa dạng sinh học

Trong các nội dung thực hiện quan trắc, quan trắc về đa dạng sinh học là một nội dung tương đối mới mẻ ở Việt Nam. Ngoài hoạt động giám sát định kỳ tài nguyên rừng trên các ô mẫu quốc gia, thông qua chương trình do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chủ trì, hầu hết các hoạt động giám sát đa dạng sinh học từ năm 1995 đều tập trung vào khía cạnh đa dạng loài và sinh cảnh, thông qua các dự án, nhiệm vụ nhỏ lẻ hoặc một vài khu vực cụ thể. Tuy nhiên, cho đến nay, vẫn chưa có một kế hoạch dài hạn, có hệ thống và toàn diện về quan trắc đa dạng sinh học trên toàn quốc. Việc xây dựng bộ chỉ số quốc gia về giám sát đa dạng sinh học đã được bắt đầu từ năm 2007, nhưng chưa được chính thức ban hành tính đến thời điểm này. Bảng 5.1. cũng cho thấy chưa có điểm quan trắc đa dạng sinh học nào được xây dựng và đi vào hoạt động trên cơ sở Quy hoạch theo Quyết định 90/QĐ-TTg. Đây cũng là khó khăn cơ bản và đầu tiên trong hoạt động xây dựng hệ thống quan trắc đa dạng sinh học ở Việt Nam.

Quan điểm:

- Phải xây dựng được các bộ chỉ thị quan trắc áp dụng cho từng hệ sinh thái đặc thù, tập trung vào các khu vực bảo tồn đa dạng sinh học. Các chỉ tiêu quan trắc đa dạng sinh học cần giới hạn tại các một số hữu hạn các chỉ thị mang tính đại diện và đặc trưng cho từng khu vực.

- Thực hiện kiểm kê và sau đó xây dựng trạm quan trắc đa dạng sinh học: (1) Các vườn Quốc gia; (2) Các khu dự trữ thiên nhiên cấp quốc gia; và (3) Khu bảo tồn loài – sinh cảnh cấp quốc gia. Các khu bảo tồn cấp tỉnh (khu dự trữ thiên

nhiên, khu bảo tồn loài-sinh cảnh) và các khu vực bảo tồn khác sẽ do mạng lưới quan trắc đa dạng sinh học địa phương chịu trách nhiệm giám sát.

- Xây dựng các điểm quan trắc theo phân bố của các khu vực bảo tồn, tập trung ưu tiên xây dựng tại các vườn quốc gia và các khu bảo tồn có danh hiệu quốc tế (thế giới công nhận và của khu vực Đông Nam Á công nhận).

- Đầu tư xây dựng điểm quan trắc căn cứ trên các yêu cầu quan trắc chỉ thị đa dạng sinh học, và phải được chia theo từng giai đoạn, từ đơn giản đến phức tạp nhằm đáp ứng tiến độ yêu cầu.

- Kết hợp các mục tiêu quan trắc trong một khu vực nhất định tại 1 điểm quan trắc đa dạng sinh học duy nhất.

Mục tiêu:

- Xây dựng được mạng lưới điểm quan trắc đa dạng sinh học thống nhất và đồng bộ ở các cấp nhằm đánh giá được đầy đủ và kịp thời nguồn tài nguyên sinh học, đặc biệt là các nguồn tài nguyên đặc hữu và đang chịu tác động nặng nề của hoạt động phát triển và biến đổi khí hậu.

- Giám sát được các tác động đến hệ sinh thái đặc hữu để kịp thời có các giải pháp giải tỏa áp lực.

- Cung cấp được đầy đủ các thông tin về đa dạng sinh học tại mọi thời điểm trên toàn quốc, đáp ứng được các nhu cầu quốc tế, quốc gia và của địa phương làm cơ sở vững chắc cho việc thực hiện chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học, và các quy hoạch, kế hoạch phát triển các cấp.

a) Danh mục các khu bảo tồn và cơ sở bảo tồn cần tiến hành quan trắc đa dạng sinh học

Hiện nay, Thủ tướng Chính phủ đã ký Quyết định số Quyết định số 2067/QĐ-TTg phê duyệt Đề án “Điều tra, kiểm kê, quan trắc, lập báo cáo và xây dựng cơ sở dữ liệu đa dạng sinh học quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050”. Theo đó tới năm 2030 sẽ định hướng quan trắc tại 100% khu bảo tồn thiên nhiên, cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học theo bộ chỉ tiêu kiểm kê, chỉ thị quan trắc. Do đó, căn cứ theo danh mục các khu bảo tồn thiên nhiên và cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học được đưa vào quy hoạch bảo vệ môi trường, danh mục các cơ sở được xác định để tiến hành quan trắc đa dạng sinh học gồm có:

Bảng 46. Danh mục các khu bảo tồn thiên nhiên cần quan trắc đa dạng sinh học

STT	Tỉnh/thành phố	Khu bảo tồn, vườn quốc gia
I	Các tỉnh/thành phố có vườn quốc gia	
1	Bắc Kạn	Vườn quốc gia Ba Bể
2	Lào Cai	Vườn quốc gia Hoàng Liên
3	Quảng Ninh	Vườn quốc gia Bái Tử Long
4	Vĩnh Phúc - Thái Nguyên - Tuyên Quang	Vườn quốc gia Tam Đảo
5	Hà Nội, Hoà Bình	Vườn quốc gia Ba Vì
6	Hải Phòng	Vườn quốc gia Cát Bà
7	Ninh Bình - Thanh Hoá - Hoà Bình	Vườn quốc gia Cúc Phương
8	Nam Định	Vườn quốc gia Xuân Thủy
9	Thanh Hóa	Vườn quốc gia Bến En
10	Nghệ An	Vườn quốc gia Pù Mát
11	Nghệ An	Vườn quốc gia Pù Huông
12	Hà Tĩnh	Vườn quốc gia Vũ Quang
13	Quảng Bình	Vườn quốc gia Phong Nha - Kẻ Bàng
14	Thừa Thiên - Huế, Quảng Nam	Vườn quốc gia Bạch Mã
15	Ninh Thuận	Vườn quốc gia Núi Chúa
16	Tây Ninh	Vườn quốc gia Lò Gò Xa Mát

17	Đắc Lắc	Vườn quốc gia Yok Đôn
18	Kon Tum	Vườn quốc gia Chư Mom Ray
19	Gia Lai	Vườn quốc gia Kon Ka Kinh
20	Bà Rịa - Vũng Tàu	Vườn quốc gia Côn Đảo
21	Đồng Nai, Lâm Đồng, Bình Phước	Vườn quốc gia Cát Tiên
22	Đồng Tháp	Vườn quốc gia Tràm Chim
23	Bình Phước	Vườn quốc gia Bù Gia Mập
24	Kiên Giang	Vườn quốc gia Phú Quốc
25	Kiên Giang	Vườn quốc gia U Minh Thượng
II	Các tỉnh/thành phố có khu bảo tồn, khu đất ngập nước	
1	Quảng Ninh	Khu dự trữ thiên nhiên Vùng cửa sông Tiên Yên Rừng ngập mặn Tiên Yên
2	Hải Phòng	Khu dự trữ thiên nhiên Vùng Cửa sông Văn Úc huyện Tiên Lãng
3	Hải Dương	Bảo tồn loài và sinh cảnh Đảo Cò
4	Hà Nội	Khu bảo vệ cảnh quan Hồ Tây
5	Thái Bình	Khu dự trữ thiên nhiên Tiên Hải
6	Ninh Bình	Khu dự trữ thiên nhiên Vân Long
7	Quảng Trị	Khu dự trữ thiên nhiên Cồn Cỏ
8	Thừa Thiên Huế	Khu dự trữ thiên nhiên Phá Tam Giang - Đầm Cầu Hai Phá Tam Giang

9	Đà Nẵng	Khu dự trữ thiên nhiên Bán đảo Sơn Trà
10	Đắk Lắk	Khu bảo vệ cảnh quan Hồ Lắk
11	Bình Định	Khu dự trữ thiên nhiên Đầm Thị Nại
12	Phú Yên	Khu dự trữ thiên nhiên Đầm Ô Loan
13	Khánh Hoà	Khu dự trữ thiên nhiên Nha Trang
14	Bến Tre	Khu dự trữ thiên nhiên Thạnh Phú
15	Hậu Giang	Khu bảo tồn loài và sinh cảnh Lung Ngọc Hoàng
16	Bạc Liêu	Khu bảo tồn loài và sinh cảnh Sân chim Bạc Liêu
17	Cà Mau	Bảo tồn loài và sinh cảnh sân Chim đầm Dơi Cà Mau
18	Long An	Khu dự trữ thiên nhiên Láng Sen
19	Gia Lai	Khu bảo tồn loài và sinh cảnh Biển Hồ

Bảng 47. Danh mục các khu bảo tồn biển cần quan trắc đa dạng sinh học

STT	Vùng sinh thái/tên KBT, khu vực biển	Tỉnh/thành phố	Số KBT/khu vực biển	Tổng diện tích (ha)	Diện tích biển (ha)
I	Vùng ĐBSH		3	60.154,9	43.139,4
1	Bạch Long Vĩ	Hải Phòng	1	27.008,9	27.008,9
2	Cát Bà	Hải Phòng	1	17.363,0	6.450,5
3	Bãi Tử Long	Quảng Ninh	1	15.783,0	9.680,0
II	Vùng Nam Trung Bộ		1	4.532,0	4.532,0
4	Cồn Cỏ	Quảng Trị	1	4.532,0	4.532,0

III	Vùng Nam Trung Bộ		5	101.255,0	72.398,0
5	Cù Lao Chàm	Quảng Nam	1	23.500,0	21.888,0
6	Lý Sơn	Quảng Ngãi	1	10.425,0	9.613,0
7	Vịnh Nha Trang	Khánh Hòa	1	24.965,0	21.185,0
8	Núi Chúa	Ninh Thuận	1	29.865,0	7.352,0
9	Hòn Cau	Bình Thuận	1	12.500,0	12.360,0
IV	Vùng Đông Nam Bộ		1	19.883,2	14.000,0
10	Côn Đảo	Bà Rịa-Vũng Tàu	1	19.883,2	14.000,0
V	Vùng ĐBSCL		1	40.909,5	40.909,5
11	Phú Quốc	Kiên Giang	1	40.909,5	40.909,5
	Tổng		11	226.734,5	174.978,9

Bảng 48. Danh sách cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học cần quan trắc gồm có:

STT	Tên cơ sở bảo tồn	Loài trong danh mục Nghị định số 160/NĐ-CP đang nuôi	Giấy chứng nhận
1	Trung tâm cứu hộ và bảo tồn các loài thủy sinh hoang dã Vinpearlland (Công ty TNHH Vinpearlland), Khánh Hòa	Vượn đen má hung, gấu ngựa, báo, hổ (nhập khẩu từ Nam Phi), rùa biển,...	Số 1522/2016/GCN-UBND ngày 01/6/2016
2	Công viên động vật hoang dã FLC (CTCP Đầu tư và Phát triển vườn thú Faros), TP. Quy Nhơn, Bình Định	Các loài hổ, gấu và voi. Mặc dù giấy chứng nhận của cơ sở không đăng ký nuôi những loài này	Số 229/QĐ-UBND ngày 24/1/2017
3	Công ty TNHH Khu du lịch sinh thái Vườn Xoài, Đồng Nai	Vượn đen má hung, gấu ngựa, báo hoa mai, hổ (nhập khẩu từ Nam Phi), voi, cô rằn	Số 1866/QĐ- UBND-GCN ngày 7/6/2017
4	Vườn thú Mỹ Quỳnh, Long An	Hổ	Số 2131/QĐ-UBND - GCN ngày 12/6/2017

5	Safari Phú Quốc, huyện Phú Quốc, Kiên Giang	Hổ; gấu ngựa; gấu chó; Tê tê Java; Vượn đen má vàng; Voi Châu Á; Voọc bạc, Báo hoa mai	Số 1511/QĐ- UBND- GCN ngày 13/7/2017
6	Trại rắn Đồng Tâm, Tiền Giang	Gấu ngựa, gấu chó, rắn hổ mang chúa, vượn đen má hung, cây mực, rái cá vuốt bé	
7	Cơ sở bảo tồn gấu Ninh Bình	Gấu	Quyết định số 235/QĐ- UBND cấp ngày 31/01/2019

- *Đối với Trung tâm cứu hộ động vật hoang dã*: hiện có 7 Trung tâm cứu hộ trực thuộc 3 VQG và 02 Chi cục Kiểm lâm gồm: Trung tâm cứu hộ linh trưởng nguy cấp và Trung tâm cứu hộ rùa thuộc VQG Cúc Phương; Trung tâm cứu hộ Gấu thuộc VQG Tam Đảo; Trung tâm cứu hộ Gấu và Trung tâm cứu hộ linh trưởng thuộc VQG Cát Tiên; Trung tâm cứu hộ động vật hoang dã Sóc Sơn thuộc Chi cục Kiểm lâm Hà Nội và Trung tâm cứu hộ động vật hoang dã Củ Chi thuộc Chi cục Kiểm lâm TP. Hồ Chí Minh.

Một số trung tâm cứu hộ động vật hoang dã có cơ sở vật chất phần lớn bị xuống cấp, hư hỏng, chuồng trại xây dựng không đúng công năng, thiếu và quá tải. Một số trung tâm xây dựng chuồng trại tạm thời, không đảm bảo tính an toàn khi tham gia công tác cứu hộ, không có bác sỹ thu y chăm sóc, nuôi dưỡng thú,... Dẫn đến một số loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ phải chuyển tới các cơ sở khác có điều kiện hơn.

Trong các hoạt động bảo tồn, Trung tâm Bảo tồn Động vật hoang dã tại Việt Nam (Save Vietnam's Wildlife - SVW) phối hợp với các VQG Cúc Phương và Pù Mát đã cứu hộ và chăm sóc 1.435 cá thể động vật hoang dã, tái thả thành công hơn 60% số đó về tự nhiên, giáo dục nhận thức về bảo vệ thiên nhiên cho hơn 8.000 trẻ và gần 1.200 người dân vùng đệm sống dựa vào tài nguyên rừng. Từ tháng 7/2018 đến nay, nhóm chuyên trách bảo vệ rừng của SVW phối hợp với kiểm lâm đã thu 41 khẩu súng săn. 4.482 bẫy, phá hủy 434 lán trại trái phép, bắt giữ 199 người vi phạm pháp luật bảo vệ rừng.

b) Thông số quan trắc

Công ước về Đa dạng sinh học định nghĩa đa dạng sinh học "...có nghĩa là sự khác biệt giữa các sinh vật sống từ tất cả các nguồn, bao gồm các hệ sinh thái trên cạn, biển và các hệ sinh thái dưới nước khác và các tổ hợp sinh thái mà chúng

là một phần; bao gồm cả sự đa dạng trong loài, giữa các loài và của các hệ sinh thái”. Do đó, nội dung quan trắc đa dạng sinh học phải bao gồm nhiều thực thể và cấp độ sinh học khác nhau nhằm xác định được sự phân bố và sự phong phú của các sinh vật ở nhiều cấp độ (loài, chi, họ) và mối liên hệ của chúng với môi trường tự nhiên để xác định tình trạng đa dạng sinh học hoặc những thay đổi theo thời gian và không gian.

Vì vậy, một điểm quan trắc đa dạng sinh học cần được xây dựng đáp ứng được yêu cầu quan trắc của 3 nội dung chính được khuyến nghị bởi Công ước đa dạng sinh học, đó là đánh giá được áp lực/tác động, đánh giá được hiện trạng và đánh giá/dự báo/đề xuất các phản ứng làm giảm áp lực/tác động. Tùy thuộc vào từng khu vực/điểm quan trắc cụ thể mà các chỉ thị quan trắc được xác lập, tuy nhiên, điều tối thiểu và cần thiết đối với mỗi điểm là phải có năng lực xác định được hiện trạng và chất lượng môi trường chung (quan trắc môi trường), xác định được cơ bản trên diện rộng hoạt động sử dụng đất và hoạt động phát triển, đánh giá được tình trạng của tính đa dạng sinh học tại cấp độ sinh cảnh/hệ sinh thái, loài và gen di truyền. Điều này đòi hỏi nguồn lực đầu tư cho mỗi điểm quan trắc đa dạng sinh học là không hề nhỏ, cả trên khía cạnh cơ sở hạ tầng kỹ thuật, nhân lực, vật lực và kinh phí thường xuyên phục vụ hoạt động.

Do chưa có bộ tiêu chí và chỉ tiêu về kiểm kê đa dạng sinh học cũng như chỉ thị quan trắc đa dạng sinh học nên chưa xây dựng nội dung này mà chờ kết quả của Đề án 2067. Tuy nhiên, căn cứ theo khuyến nghị của Công ước đa dạng sinh học, có thể liệt kê các chỉ thị sau:

Chỉ thị về áp lực/tác động sẽ bao gồm những áp lực trực tiếp hay gián tiếp do con người gây ra mà có ảnh hưởng đến đa dạng sinh học. Các áp lực trực tiếp chính là hoạt động phát triển trong khu vực quan trắc như thay đổi mục đích sử dụng đất, đô thị hóa, tái định cư, phát triển các giống, loài ngoại lai vì mục đích kinh tế trong khu vực, các hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên trong khu vực, các tác động của biến đổi khí hậu, các dòng thải từ hoạt động phát triển. Các tác động gián tiếp có liên quan đến phát triển dân số trong và xung quanh khu vực, quá trình phát triển kinh tế - xã hội của khu vực có liên quan và các tác động của hoạt động quản lý trong và xung quanh khu vực quan trắc.

Các chỉ thị về hiện trạng là chất lượng môi trường khu vực cũng như tình trạng của tính đa dạng sinh học tại cấp độ sinh cảnh/hệ sinh thái, loài và gen di truyền, hiện trạng về các sản phẩm của hệ sinh thái, các lợi ích trực tiếp của đa dạng sinh học và các tác động đến xã hội của sự suy thoái đa dạng sinh học.

Các chỉ thị về sự đáp ứng là những giải pháp được thực hiện nhằm làm thay đổi hiện trạng, việc sử dụng tài nguyên hay làm giảm các áp lực đến đa dạng sinh học.

Bảng 49. Các chỉ tiêu, chỉ thị cơ bản thực hiện quan trắc đa dạng sinh học

TT	Tên Chỉ tiêu/Chỉ thị	Hoạt động	Phạm vi thực hiện
I	HỆ SINH THÁI		
1	Diện tích rừng (ha)	Quan trắc	Khu bảo tồn
			Hành lang đa dạng sinh học Khu vực đa dạng sinh học cao
2	Tỷ lệ che phủ rừng (%)	Quan trắc	Khu bảo tồn
			Hành lang đa dạng sinh học Khu vực đa dạng sinh học cao
			Hành lang đa dạng sinh học Khu vực đa dạng sinh học cao
3	Diện tích đất ngập nước (ha)	Quan trắc	Khu bảo tồn
			Hành lang đa dạng sinh học Khu vực đa dạng sinh học cao
4	Diện tích đất ngập nước ven biển (ha)	Quan trắc	Khu bảo tồn
			Hành lang đa dạng sinh học Khu vực đa dạng sinh học cao
5	Diện tích rạn san hô (ha)	Quan trắc	Khu bảo tồn
			Hành lang đa dạng sinh học Khu vực đa dạng sinh học cao
6	Diện tích thảm cỏ biển (ha)	Quan trắc	Khu bảo tồn
			Hành lang đa dạng sinh học Khu vực đa dạng sinh học cao
II	LOÀI		
7	Tần suất và địa điểm bắt gặp/xuất hiện các loài động vật (thuộc Danh mục loài nguy cấp quý hiếm được ưu tiên bảo vệ)	Quan trắc	Khu bảo tồn
			Hành lang đa dạng sinh học Khu vực đa dạng sinh học cao
8	Số lượng loài mới được phát hiện	Quan trắc	Khu bảo tồn

TT	Tên Chỉ tiêu/Chỉ thị	Hoạt động	Phạm vi thực hiện
			Hành lang đa dạng sinh học, khu vực đa dạng sinh học cao

c) Nội dung trắc đa dạng sinh học tại các khu vực được lựa chọn quan trắc

Căn cứ vào danh mục các khu vực cần quan trắc đa dạng sinh học, đơn vị triển khai hoạt động quan trắc cần thực hiện các nội dung:

+ Xác định từng loài được kiểm kê, quan trắc đa dạng sinh học của khu bảo tồn; Xác định phương pháp kiểm kê, quan trắc cho từng chỉ tiêu kiểm kê đa dạng sinh học;

+ Xác định các tuyến, điểm kiểm kê phù hợp với từng chỉ tiêu kiểm kê; Xác định các tuyến, điểm kiểm kê phù hợp với từng chỉ thị quan trắc;

+ Xác định số lượng thời gian; nhân lực cần thiết để thực hiện Chương trình kiểm kê, quan trắc đa dạng sinh học.

d) Nội dung thực hiện

- Cần sớm hoàn thiện Đề án “Kiểm kê, quan trắc, lập báo cáo và xây dựng cơ sở dữ liệu đa dạng sinh học quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050”, trong đó, nội dung quan trọng nhất phục vụ hoạt động quan trắc đa dạng sinh học một cách hợp pháp là xây dựng chương trình kiểm kê, quan trắc đa dạng sinh học theo bộ chỉ tiêu về kiểm kê, chỉ thị quan trắc.

- Các trạm quan trắc đa dạng sinh học cần được đầu tư trọng điểm theo tiến độ đã được xác định, vì vậy, việc bố trí nguồn vốn thực hiện quy hoạch cần được xác định cụ thể để đạt được tiến độ đề ra đối với 44 điểm đã được xác định trong Quy hoạch 90, trong đó, các vườn quốc gia sẽ được ưu tiên đầu tư trước, sau đó là các khu bảo tồn và vùng đất ngập nước Ramsar.

- Cần có sự phân công quản lý và nguồn lực vận hành các điểm quan trắc đa dạng sinh học một cách phù hợp, nhằm tránh trường hợp sau khi đã được đầu tư xây dựng lại thiếu nguồn lực cần thiết để tiến hành hoạt động quan trắc.

- Nên có sự kết hợp giữa hoạt động quan trắc đa dạng sinh học với các hoạt động bảo tồn thiên nhiên khác, thu hút các chuyên gia quốc tế trong lĩnh vực này đến làm việc kết hợp.

- Cần thống nhất thủ tục, quá trình cập nhật thông tin thống nhất chung trong một hệ thống cơ sở dữ liệu chung về môi trường quốc gia, đồng thời có các

quy định cụ thể trong việc chia sẻ số liệu quan trắc đa dạng sinh học như các bộ thông số quan trắc môi trường khác.

5.6. Xây dựng mạng lưới quan trắc thành phần khác

5.6.1. Quy hoạch mạng lưới quan trắc môi trường nước dưới đất

a) Lựa chọn điểm quan trắc

– Tiêu chí lựa chọn điểm quan trắc

○ Tiêu chí 1: Thuộc quy hoạch quan trắc tài nguyên nước (Quyết định số 432/QĐ-TTg về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể điều tra cơ bản tài nguyên nước đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050).

○ Tiêu chí 2: Thuộc vùng kinh tế trọng điểm, ở địa bàn cấp huyện có số dân từ 200.000 dân trở lên

Dựa theo các tiêu chí trên đã xác định được số điểm quan trắc môi trường nước dưới đất thuộc các vùng kinh tế như sau:

Tên	Số hiệu công trình	Địa điểm quan trắc (xã, huyện)		
		Xã	Huyện	Tỉnh
1. Tỉnh Thái Nguyên				
QT3-TN	QT3a-TN	P. Gia Sàng	TP. Thái Nguyên	Thái Nguyên
QT5-TN	QT5a-TN	Đông Cao	Phổ Yên	Thái Nguyên
2. Tỉnh Phú Thọ				
QT1-PT	QT1a-PT	Sông Lô	TP. Việt Trì	Phú Thọ
3. Tỉnh Bắc Giang				
Q.39	Q.39	Châu Minh	Hiệp Hoà	Bắc Giang
Q.191	Q.191a	Mình Đức	Việt Yên	Bắc Giang
4. Tỉnh Quảng Ninh				
QT4-QN	QT4-QN	P. Bãi Cháy	TP. Hạ Long	Quảng Ninh
QT6-QN	QT6-QN	P. Quang Hanh	TP. Cẩm Phả	Quảng Ninh
5. TP Hà Nội				
Q.58	Q.58M1	Sơn Đồng	Hoài Đức	Hà Nội
Q.62	Q.62	Minh Khai	Bắc Từ Liêm	Hà Nội
			Cầu Giấy	
Q.63	Q.63aM1	Mai Dịch	Cầu Giấy	Hà Nội
Q.64	Q.64	Kim Liên	Đống Đa	Hà Nội
Q.65	Q.65M1	Hoàng Liệt	Hoàng Mai	Hà Nội
	Q.65bM1	Hoàng Liệt	Hoàng Mai	Hà Nội
Q.68	Q.68aM1	Yết Kiêu	Q. Hà Đông	Hà Nội
Q.69	Q.69	Phú Lãm	Q. Hà Đông	Hà Nội
Q.175	Q.175	Phú Minh	Phú Xuyên	Hà Nội

Q.176	Q.176	Hòa Phú	Ứng Hòa	Hà Nội
Q.66b	Q.66b	Ngũ Hiệp	Thanh Trì	Hà Nội
Q.77	Q.77a	Tốt Động	Chương Mỹ	Hà Nội
Q.15	Q.15M1	Quang Tiến	Sóc Sơn	Hà Nội
Q.23	Q.23a	Hải Bối	Đông Anh	Hà Nội
Q.33	Q.33M1	Mai Lâm	Đông Anh	Hà Nội
Q.120	Q.120	Trâu Quỳ	Gia Lâm	Hà Nội
Q.121	Q.121M1	Thượng Thanh	Long Biên	Hà Nội
Q.194	Q.194	Viên An	Ứng Hòa	Hà Nội
	Q.218a	Thanh Văn	Thanh Oai	Hà Nội
6. Tỉnh Vĩnh Phúc				
Q.2	Q.2	Việt Xuân	Vĩnh Tường	Vĩnh Phúc
7. Tỉnh Bắc Ninh				
Q.36	Q.36M1	Văn Môn	Yên Phong	Bắc Ninh
Q.187	Q.187	Hạp Lĩnh	Bắc Ninh	Bắc Ninh
8. Tỉnh Hưng Yên				
Q.193	Q.193a	Phùng Hưng	Khoái Châu	Hưng Yên
9. Tỉnh Nam Định				
Q.107	Q.107	Yên Lương	Ý Yên	Nam Định
Q.110	Q.110	Hải Tây	Hải Hậu	Nam Định
10. Tỉnh Thái Bình				
Q.155	Q.155M1	TT.Diêm Điền	Thái Thụy	Thái Bình
Q.159	Q.159	An Bài	Quỳnh Phụ	Thái Bình
Q.181	Q.181	Đông Tân	Đông Hưng	Thái Bình
Q.183	Q.183	TT.Tiền Hải	Tiền Hải	Thái Bình
Q.202	Q.202	Nguyễn Xá	Vũ Thư	Thái Bình
Q.203	Q.203	Vũ Bình	Kiến Xương	Thái Bình
Q.184	Q.184	TT.Hưng Hà	Hưng Hà	Thái Bình
11. TP Hải Phòng				
Q.167	Q.167	Lê Lợi	An Dương	Hải Phòng
12. Tỉnh Thanh Hoá				
QT4	QT4-TH	Thọ Hải	Thọ Xuân	Thanh Hoá
QT8	QT8-TH	Quảng Hưng	TP. Thanh Hoá	Thanh Hoá
QT10	QT10a-TH	Hợp Tiến	Triệu Sơn	Thanh Hoá
QT12	QT12-TH	Quảng Chính	Quảng Xương	Thanh Hoá
QT14	QT14-TH	Ngọc Lĩnh	Tĩnh Gia	Thanh Hoá
13. Tỉnh Nghệ An				
QT1	QT1-NA	Quỳnh Dị	Quỳnh Lưu	Nghệ An
QT3	QT3-NA	Diễn Thành	Diễn Châu	Nghệ An
QT5	QT5a-NA	Công Thành	Yên Thành	Nghệ An
QT6	QT6a-NA	Lưu Sơn	Đô Lương	Nghệ An
QT7	QT7-NA	Nghi Yên	Nghi Lộc	Nghệ An
QT12	QT12a-NA	Hưng Hoà	TP. Vinh	Nghệ An
14. Tỉnh Thừa Thiên-Huế				

QT5	QT5-H	Thủy Biều	TP. Huế	Thừa Thiên-Huế
15. Tỉnh Quảng Nam				
QT4	QT4a-QD	Điện Hòa	Tx. Điện Bàn	Quảng Nam
16. Tỉnh Quảng Ngãi				
QT5	QT5a-QN	Nghĩa Đồng	TP.Quảng Ngãi	Quảng Ngãi
17. Tỉnh Bình Định				
QT3-BĐ	QT3-BĐ	Nhon Lý	TP.Quy Nhơn	Bình Định
18. Tỉnh Khánh Hoà				
QT7-KH	QT7-KH	P.Ninh Thủy	TX.Ninh Hoà	Khánh Hoà
QT10-KH	QT10-KH	Vĩnh Ngọc	TP.Nha Trang	Khánh Hoà
19. Tỉnh Bình Thuận				
QT15-BT	QT15-BT	Thiện Nghiệp	Tp. Phan Thiết	Bình Thuận
20. Tỉnh Gia Lai				
LK159	LK159T	Biển Hồ	TP.Pleiku	Gia Lai
21. Tỉnh Đắk Lắk				
LK50	LK50T	Ea Kuang	Krông Pắc	Đắk Lắk
C15	C15	Ea Tu	TP.Buôn Mê Thuột	Đắk Lắk
LK141	LK141T	Ea Tam	TP.Buôn Mê Thuột	Đắk Lắk
22. Tỉnh Lâm Đồng				
LK207	LK207T	Phường 7	TP Đà Lạt	Lâm Đồng
23. Tỉnh Bình Dương				
Q22404T	Q22404T	Thới Hoà	Bến Cát	Bình Dương
Q641	Q641030	Bình An	Dĩ An	Bình Dương
	Q641050	Bình An	Dĩ An	Bình Dương
24. Thành phố Hồ Chí Minh				
Q002	Q00202B	Bình Mỹ	Củ Chi	TP.HCM
Q011	Q011020	Trung Mỹ Tây	Quận 12	TP.HCM
Q019	Q019340	Đông Hưng Thuận	Quận 12	TP.HCM
Q804	Q80404ZM1	Phước vĩnh An	Củ Chi	TP.HCM
Q808	Q808010	Lê Minh Xuân	Bình Chánh	TP.HCM
	Q808030M1	Lê Minh Xuân	Bình Chánh	TP.HCM
	Q808050M1	Lê Minh Xuân	Bình Chánh	TP.HCM
Q680	Q680020	Tân Chánh Hiệp	Quận 12	TPHCM
25. Tỉnh Đồng Nai				
Q010(d)	Q01007D	Cây Gáo	Trảng Bom	Đồng Nai
Q014	Q014340	Phú Đông	Nhon Trạch	Đồng Nai

Q040	Q040020	Long An	Long Thành	Đồng Nai
26. Tỉnh Long An				
Q612	Q612040	Hòa Khánh Nam	Đức Hòa	Long An
27. Tỉnh Đồng Tháp				
Q606	Q606040	Mỹ Thợ	Cao Lãnh	Đồng Tháp
28. Tỉnh An Giang				
Q407	Q40702BM1	TT.Cái Dầu	Châu Phú	An Giang
Q408	Q408020	Mỹ Thạnh	Long Xuyên	An Giang
Q619	Q619030	An Thạnh Trung	Chợ Mới	An Giang
29. Tỉnh Cà Mau				
Q177	Q177020M1	Phường 9	TP. Cà Mau	Cà Mau
30. Tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu				
	Q637030	P. Kim Dinh	TP. Bà Rịa	Bà Rịa Vũng Tàu
Q637	Q637050	P. Kim Dinh	TP. Bà Rịa	Bà Rịa Vũng Tàu
31. Tỉnh Tiền Giang				
Q602	Q602030	Hậu Mỹ Bắc A	Cái Bè	Tiền Giang
Q620	Q620030	Thanh Hòa	Cai Lậy	Tiền Giang
Q621	Q621050	Đông Hòa	Châu Thành	Tiền Giang

b) Thông tin kèm theo về thông số, tần suất quan trắc

–Thông số quan trắc được lựa chọn dựa trên các thông số đã được quy định trong quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất (QCVN 09-MT:2015/BTNMT hoặc QCVN thay thế). Các thông số cơ bản bắt buộc quan trắc bao gồm: pH, TDS, độ cứng tổng số, amoni, nitrit, nitrat, clorua, florua, sulfat. Một số thông số có tính nguy hại như xyanua, phenol, kim loại, hóa chất BVTV, vi sinh thì xem xét lựa chọn căn cứ tình hình thực tế (các nguồn thải có nguy cơ ngấm vào nước dưới đất, kết quả quan trắc từ trước phát hiện có chất này...).

–Tần suất quan trắc đề xuất 02 lần/năm (tham khảo theo tần suất tối thiểu đối với hoạt động quan trắc chất lượng nước dưới đất tại hiện trường hoặc phân tích tại phòng thí nghiệm được quy định tại khoản 5 Điều 9 Thông tư số 19/2013/TT-BTNMT quy định về kỹ thuật quan trắc tài nguyên nước dưới đất).

5.6.2. Xây dựng mạng lưới quan trắc mưa axit

Theo đánh giá, mưa axit xảy ra thường ở khu vực miền Bắc và miền Trung vì vậy không nhất thiết phải xây dựng mạng lưới quan trắc mưa axit trên khắp toàn bộ lãnh thổ Việt Nam mà chỉ tập trung vào một số khu vực, tỉnh có nguy cơ cao mưa axit. Theo quá trình rà soát và đánh giá, các điểm quan trắc mưa axit sẽ

được lồng ghép trong các Trạm quan trắc khí tượng thủy văn và trạm môi trường không khí tự động, liên tục. Bao gồm:

- Có 26 trạm đã được lồng ghép trong các Trạm quan trắc khí tượng thủy văn theo Quyết định Quyết định số 90/QĐ-TTg năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Quy hoạch mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia giai đoạn 2016-2025.

- Bổ sung lồng ghép vào 18 trạm môi trường không khí tự động liên tục.

Trong số 18 trạm môi trường không khí tự động liên tục có 3 trạm cũng đã lồng ghép trong các Trạm quan trắc khí tượng thủy văn. Vì vậy, số lượng các trạm quan trắc mưa axit được qui hoạch là 41 trạm (chi tiết trong Phụ lục)

- Tần suất quan trắc; theo trận mưa

Thông số quan trắc tối thiểu: pH.

6. Định hướng phát triển hệ thống phòng thí nghiệm, phân tích môi trường và hệ thống quản lý số liệu, dữ liệu quan trắc môi trường

6.1. Các tiêu chí định hướng chung

- Xây dựng được Hệ thống các phòng thí nghiệm, phân tích môi trường trên phạm vi toàn quốc có đủ năng lực đáp ứng yêu cầu, nhu cầu thực hiện quan trắc, phân tích các thành phần môi trường theo quy định của pháp luật nhằm cung cấp kết quả quan trắc chính xác, tin cậy cho hoạt động quan trắc môi trường.

- Các phòng thí nghiệm, phân tích môi trường thuộc Hệ thống phải được chứng nhận đủ điều kiện thực hiện dịch vụ quan trắc môi trường. Tạo lập được các nhóm phòng thí nghiệm, phân tích theo thành phần môi trường để tăng cường công tác kiểm soát, nâng cao chất lượng, độ tin cậy cũng như chia sẻ năng lực, kinh nghiệm và phối hợp trong ứng phó các trường hợp khẩn cấp, sự cố về môi trường.

- Thiết lập được Nhóm/ mạng lưới các phòng thí nghiệm, phân tích môi trường trọng điểm, công nghệ cao có đủ năng lực thí nghiệm, phân tích các thông số môi trường đặc thù: Dioxin/Furan, các chất ô nhiễm hữu cơ khó phân hủy (POPs), các chất nguy hại khó phân hủy (PTS).

- Tăng cường năng lực cho hoạt động kiểm soát chất lượng và đảm bảo chất lượng (QA/QC) của các phòng thí nghiệm, phân tích môi trường. Xây dựng các chế tài để kiểm soát, giám sát chất lượng để hướng tới công nhận lẫn nhau về kết quả quan trắc.

- Tăng cường năng lực cho các phòng thí nghiệm, phân tích môi trường trong việc ứng dụng CNTT, chuyển đổi số trong công tác quản lý, kiểm soát và quản lý kết quả thí nghiệm, phân tích và dữ liệu quan trắc môi trường. Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về chuẩn hóa, minh bạch trong kiểm soát chất lượng, kết quả trong quá trình thực hiện thí nghiệm, phân tích môi trường.

- Thống nhất việc sử dụng các phần mềm, ứng dụng, CSDL trong quản lý số liệu, dữ liệu quan trắc môi trường.

Định hướng theo từng giai đoạn thực hiện Quy hoạch

- Tiếp tục tăng cường cho các phòng thí nghiệm hiện tại có năng lực chuyên môn, kỹ thuật tốt, theo hướng tập trung theo Vùng, bảo đảm thực hiện đầy đủ các yêu cầu của Quy hoạch, tránh đầu tư dàn trải, lãng phí;

- Tập trung tăng cường năng lực các phòng thí nghiệm cho hoạt động kiểm soát chất lượng và đảm bảo chất lượng (QA/QC);

- Tăng cường năng lực cho các phòng thí nghiệm trong công tác quản lý dữ liệu quan trắc môi trường;

- Trước mắt, tập trung đầu tư, xây dựng, phát triển phòng thí nghiệm môi trường quốc gia, về lâu dài, tiến tới xã hội hoá, bổ sung các tổ chức, cá nhân có đủ năng lực tham gia thực hiện quan trắc môi trường.

6.2. Định hướng phát triển hệ thống phòng thí nghiệm

Hệ thống quan trắc môi trường quốc gia cần đảm bảo xây dựng hệ thống các phòng thí nghiệm với đầy đủ năng lực và nguồn lực để triển khai thực hiện các chương trình quan trắc môi trường quốc gia. Trong định hướng này, Bộ Tài nguyên và Môi trường sẽ đóng vai trò là đơn vị chính, triển khai đồng bộ và để thực hiện hoạt động quan trắc các thành phần môi trường bao gồm: nước mặt, nước dưới đất, nước biển, không khí xung quanh, đất, trầm tích và một số thành phần môi trường khác.

6.2.1. Hoạt động quan trắc các thành phần môi trường nước, không khí xung quanh và đất

Để triển khai hoạt động quan trắc môi trường quốc gia hàng năm, hoạt động quan trắc sẽ được các Trung tâm quan trắc môi trường quốc gia theo 3 khu vực (miền Bắc, miền Trung, miền Nam) trên phạm vi cả nước. Các Trung tâm quan trắc môi trường quốc gia đã được thành lập từ lâu (đến năm 2018 thì tách ra thành 03 Trung tâm quan trắc thuộc 3 khu vực miền Bắc, Trung, Nam). Đây là các đơn vị đã được hình thành và phát triển qua nhiều giai đoạn, được đầu tư các thiết bị

phân tích hiện đại, có đội ngũ nhân lực nhiều kinh nghiệm, từng triển khai nhiều chương trình quan trắc môi trường quốc gia từ khi hoạt động quan trắc môi trường từ những năm 90 của thế kỷ trước. Do đó, các Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc, miền Trung và miền Nam sẽ tiếp tục được định hướng là những đơn vị chủ chốt trong việc triển khai chương trình quan trắc chất lượng môi trường của quốc gia.

6.2.1.1. Phát triển hệ thống phòng thí nghiệm tại Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc

a) Nâng cấp, tăng cường trang thiết bị quan trắc, phân tích thí nghiệm môi trường do Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc:

Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc thực hiện một số chức năng nhiệm vụ chính như: Làm nhiệm vụ đầu mối của hệ thống mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia; đầu mối, phối hợp thực hiện quy hoạch tổng thể hệ thống quan trắc môi trường quốc gia; Đầu mối quốc gia thực hiện phân tích trọng tài môi trường; tổ chức các chương trình thử nghiệm thành thạo trên phạm vi cả nước; Tham gia các mạng lưới quan trắc, giám sát môi trường các tỉnh và toàn cầu, ứng phó môi trường toàn cầu; Nghiên cứu, triển khai ứng dụng các phương pháp, công nghệ mới trong quan trắc môi trường.... Là đơn vị phụ trách thực hiện các chương trình quan trắc môi trường tại 28 tỉnh/thành phố phía Bắc (từ Hà Tĩnh trở ra phía Bắc). Tuy nhiên, *hiện trạng hệ thống trang thiết bị quan trắc, thí nghiệm môi trường*, tại Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc, một số thiết bị quan trắc, phân tích thí nghiệm của đơn vị hiện đã hỏng hóc, trục trặc, gây khó khăn cho các công tác chuyên môn của Trung tâm, cũng như chưa đáp ứng được nhu cầu quan trắc môi trường quốc gia trong tình hình diễn biến môi trường ngày càng trở nên phức tạp do quá trình đô thị hóa và công nghiệp hóa tăng nhanh.

Để thực hiện tốt vai trò đầu mối của hệ thống mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia cũng như việc tham gia các mạng lưới quan trắc, giám sát môi trường toàn cầu, ứng phó môi trường toàn cầu; Nghiên cứu, triển khai ứng dụng các phương pháp, công nghệ mới trong quan trắc môi trường... trong giai đoạn trước mắt cần đầu tư một số thiết bị cấp thiết cho Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc để bảo đảm việc thực hiện các công việc thường xuyên cũng như đạt được mục tiêu cụ thể tại Quyết định 90/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ nhằm 92 chủ động trong công tác quan trắc, phân tích môi trường định kỳ, hoàn thiện mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia đạt trình độ hàng đầu khu vực Đông Nam Á và trình độ tiên tiến của khu vực Châu Á. Một số trang thiết bị chính cần được đầu tư bổ sung: Thiết bị lấy mẫu rơi lắng ướt 2 kênh (lấy mẫu lắng đọng) để

trước mắt chủ động đề xuất mở rộng mạng lưới các điểm quan trắc lắng đọng là Hg tại một số điểm quan trắc mà Việt Nam là một trong những thành viên sáng lập của Mạng lưới quan trắc thủy ngân khu vực châu Á - Thái Bình Dương; sau đó mở rộng và quan trắc các hợp chất như kim loại (As, Pb, Cd, Ni,...) các chất hữu cơ POPs lắng đọng từ môi trường không khí bị ô nhiễm vào môi trường nước, đất, trầm tích, sinh vật; Thiết bị đo nước đa chỉ tiêu loại xách tay đi hiện trường. Thiết bị phân tích TOC, TN (thay thế thiết bị phân tích TOC được đầu tư từ 2008 đã hỏng); Một số thiết bị phụ trợ cho phân tích và xử lý mẫu: Bể rửa siêu âm, tủ sấy, trạm vô cơ hóa mẫu...; Các UPS đảm bảo an toàn khi sự cố điện cho các thiết bị phân tích chính và nâng cấp một số thiết bị quan trắc, phân tích: Hệ thống Robot phân tích tự động COD; Hệ thống phân tích tự động một số thông số nhằm tăng cường số lượng mẫu được xử lý; Thiết bị chiết dầu mỡ tự động; Thiết bị phân tích tổng Halogen hữu cơ để bị hấp thụ AOX, Thiết bị chiết dầu mỡ tự động (chưa được đầu tư) nhằm thay thế các thiết bị đã được đầu tư chủ yếu trong giai đoạn 2008-2015 đến nay đã hỏng hoặc trục trặc sau một thời gian dài sử dụng để đảm bảo việc thực hiện các công việc thường xuyên của Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc cũng như tăng cường năng lực quan trắc đảm bảo quan trắc, phân tích đầy đủ các chỉ tiêu trong tất cả các thành phần môi trường theo các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường và cũng như đạt được mục tiêu cụ thể trong quy hoạch, đưa mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia của Việt Nam đạt trình độ hàng đầu khu vực Đông Nam Á và trình độ tiên tiến của khu vực Châu Á trong giai đoạn 2021 - 2025 cũng như phù hợp với “Chủ trương chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4” theo xu hướng hướng tự động hóa 4.0 trong việc quan trắc môi trường của khu vực và trên thế giới.

b) Nâng cấp, tăng cường trang thiết bị cho hoạt động quan trắc, phân tích dioxin và độc chất

Sau hơn 10 năm triển khai thực hiện hoạt động quan trắc, phân tích dioxin và độc chất (từ năm 2009, với sự tài trợ của Quỹ Bill & Melinda Gates và Tổ chức Atlantic Philanthropies), một số chất ô nhiễm hữu cơ khó phân hủy POP như PCBs, Dioxin,... đã được quan trắc. Tuy nhiên, Hiện trạng trang thiết bị quan trắc, phân tích môi trường lĩnh vực dioxin và độc chất, một số trang thiết bị được đầu tư đã xuống cấp do hệ thống đã hoạt động trên 10 năm, với vai trò là đơn vị đầu mối của hệ thống mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia, trang thiết bị hiện có chưa đáp ứng được yêu cầu đặt ra về phân tích môi trường, dioxin và độc chất. Trong khi đó, các nhóm chất POP đặc biệt là UPOP được quy định theo các chính sách và quy định về môi trường như Luật Bảo vệ môi trường; các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường như QCVN 20:2008/BTNMT, QCVN

30:2010/BTNMT, QCVN 41:2011/BTNMT và QCVN 51:2017/BTNMT... đã và đang được rà soát, sửa đổi cũng như các chất ô nhiễm mới đang được thế giới và các nước trong khu vực quan tâm. Quyết định số 1598/QĐ-TTg ngày 17/10/2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc Ban hành kế hoạch quốc gia thực hiện công ước Stockholm về các chất ô nhiễm hữu cơ khó phân hủy đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2030, theo đó tập trung quản lý đối với 28 nhóm chất với các lĩnh vực sử dụng chính gồm: Bảo vệ thực vật và diệt côn trùng, y tế (POP-BVTV); công nghiệp (POP-CN); phát sinh không chủ định (UPOP).

Nhằm tiếp tục duy trì các kết quả của dự án đã thực hiện trước đây, duy trì đội ngũ chuyên gia giàu kinh nghiệm trong khai thác và sử dụng hiệu quả các thiết bị phân tích dioxin và độc chất như Dioxin, Furan và PCBs; Các chất hữu cơ chậm phân hủy khác (ngoài dioxin, furan và PCBs) trong danh sách hiện tại của Công ước Stockholm (DDT, HCH, HCB, Chlordane, Toxaphene, ...), Tổng cục Môi trường đã trình Bộ TNMT đề xuất đầu tư thiết bị “Hệ thống sắc ký khí ghép nối khối phổ độ phân giải cao (GC-HRMS)” trong khuôn khổ dự án “Đầu tư xây dựng mạng lưới quan trắc môi trường không khí (giai đoạn 1)”. Tiếp tục duy trì các kết quả của dự án đã thực hiện trước đây đồng thời mở rộng hoạt động phân tích độc chất với các chất ô nhiễm hữu cơ chậm phân hủy hiện mới được bổ sung vào danh sách của Công ước Stockholm như PBDEs, PFOS, PFOA...; Nhóm chất POP phát thải không chủ định (viết tắt là U-POP) được coi là một trong những nhóm chất quan trọng bởi bản chất hình thành, phát thải không chủ định từ các hoạt động công nghiệp, dân sinh và độc tính của các chất này (Nhóm chất U-POP gồm các hợp chất sau: Dioxin, Furan, PCB, HCB, PeCB). Đây là những chất gây ô nhiễm môi trường vô cùng độc hại, có thể gây ra nhiều ảnh hưởng xấu tới sức khỏe con người. Đặc biệt đối với Dioxin/Furan, PCB tương tự Dioxin (dl-PCB) là những độc chất có thể gây ảnh hưởng tới sức khỏe ngay cả ở nồng độ tiếp xúc rất nhỏ; Các hóa chất kháng sinh và phụ gia thực phẩm độc hại (Oxytetracycline, Sulfadimethoxine, Floquynolon và các độc chất môi trường cần được quan trắc đã được bổ sung theo những chính sách và quy định về môi trường như Luật Bảo vệ môi trường, các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường đã và đang được rà soát, sửa đổi cũng như các chất ô nhiễm mới đang được thế giới và các nước trong khu vực quan tâm thì việc đầu tư bổ sung thêm các thiết bị phân tích như: Hệ thống sắc ký khí ghép nối khối phổ ba tứ cực (GC/MSMS) (sử dụng phân tích POP công nghiệp như: Hexachlorobenzene (HCB), Polychlorinated biphenyl (PCB), Hexabromodiphenyl ete và Heptabromodiphenyl ete (POP-BDE), Decabromodiphenyl ete (DBDE)...) và thiết bị phụ trợ như: Hệ thống làm sạch

mẫu phân tích Dioxin, PCBs phục vụ cho hoạt động phân tích mẫu Dioxin và độ chất làm sạch trong quá trình phân tích dioxin, độ chất nhằm thay thế và nâng cấp cho các thiết bị đã được đầu tư từ 2012 đã gặp một số trục trặc nhất định trong quá trình vận hành cho hoạt động phân tích mẫu dioxin và độ chất nhằm đảm bảo năng lực thực hiện với các thiết bị mới có độ nhạy và độ chính xác cao là hết sức cần thiết để tiếp tục khẳng định vai trò là đơn vị đầu tiên và duy nhất thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường có khả năng thực hiện hoạt động phân tích POP, UPOP đặc biệt là Dioxin/Furan, PCBs và các POP mới đạt trình độ khu vực và thế giới để thực hiện các công ước quốc tế của Việt Nam đặc biệt Công ước Stockholm với hiện trạng quan trắc Dioxin/Furan và độ chất.

6.2.1.2. Phát triển hệ thống phòng thí nghiệm tại Trung tâm Quan trắc môi trường miền Trung – Tây Nguyên

Trung tâm Quan trắc môi trường miền Trung và Tây Nguyên thực hiện một số chức năng nhiệm vụ chính như: Thực hiện các chương trình quan trắc và đánh giá chất lượng môi trường quốc gia, các chương trình quan trắc môi trường mang tính liên vùng, liên tỉnh và xuyên biên giới, các chương trình quan trắc môi trường tại các điểm nóng, đặc thù và nhạy cảm về môi trường trên địa bàn các tỉnh miền Trung và Tây Nguyên; Tham gia thực hiện phân tích trọng tài môi trường; tổ chức các chương trình thử nghiệm thành thạo trên địa bàn các tỉnh miền Trung và Tây Nguyên; Tham gia các mạng lưới quan trắc, giám sát môi trường khu vực và toàn cầu, ứng phó môi trường toàn cầu... Là đơn vị phụ trách triển khai thực hiện các chương trình quan trắc môi trường tại 14 tỉnh/thành phố miền Trung và Tây Nguyên (từ Quảng Bình trở vào tới Lâm Đồng). Tuy nhiên, như đã phân tích và tổng hợp thông tin tại *mục 2.3.1.2 (a) Hiện trạng trang thiết bị quan trắc, phân tích môi trường do Trung tâm Quan trắc môi trường miền Trung và Tây Nguyên*, hệ thống các trang thiết bị quan trắc, phân tích môi trường của đơn vị đã được đầu tư từ những giai đoạn trước, một số thiết bị đã trục trặc trong quá trình vận hành cùng với đó trong thời gian qua các chính sách và quy định về môi trường như Luật Bảo vệ môi trường; các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường đã và đang được rà soát, sửa đổi. Theo đó, các thành phần môi trường, thông số quan trắc cũng được điều chỉnh, bổ sung nhưng các trang thiết bị chưa được trang bị, ảnh hưởng tới năng lực quan trắc và phân tích môi trường. Để thực hiện tốt vai trò phụ trách trên địa bàn các tỉnh miền Trung và Tây Nguyên cũng như việc tham gia các mạng lưới quan trắc, giám sát môi trường toàn cầu, ứng phó môi trường toàn cầu;... trong giai đoạn trước mắt cần đầu tư một số thiết bị cấp thiết cho Trung tâm Quan trắc môi trường miền Trung và Tây Nguyên để bảo đảm việc thực hiện các công việc thường xuyên cũng như đạt được mục tiêu cụ thể tại Quyết định

90/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ nhằm chủ động trong công tác quan trắc, phân tích môi trường định kỳ, hoàn thiện mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia đạt trình độ hàng đầu khu vực Đông Nam Á và trình độ tiên tiến của khu vực Châu Á.

Với đặc thù là Trung tâm mới được thành lập, trang thiết bị phục vụ hoạt động quan trắc của Trung tâm quan trắc môi trường miền Trung và Tây Nguyên được bàn giao từ một phần tài sản của Dự án “Xây dựng trạm vùng tác động miền Trung” được triển khai từ những năm 2010 với các trang thiết bị quan trắc hiện trường, phân tích môi trường chính như: lấy mẫu nước, đất, trầm tích, chất thải, không khí xung quanh, khí thải, đo nhanh đa chỉ tiêu tại hiện trường, AAS, UVVIS, IC, GC... đã được trang bị của Trung tâm mới chỉ cơ bản đã đáp ứng để quan trắc cơ bản các chỉ tiêu trong môi trường đất, nước, không khí, chất thải, trầm tích,... đến nay đã hỏng hoặc trục trặc sau một thời gian dài sử dụng để bảo đảm việc thực hiện các công việc thường xuyên của Trung tâm. Một số trang thiết bị chính cần được đầu tư bổ sung theo hướng đồng bộ, hiện đại để từng bước đạt trình độ chung về thiết bị so với mạng lưới cũng như thuận lợi trong việc trao đổi kinh nghiệm vận hành, bảo trì với các đơn vị đã trang bị trước đó: *Hệ thống sắc ký khí khối phổ GC/MSMS (phân tích định tính và định lượng đa hợp chất có trong môi trường như VOC, SVOC, PAHs, hóa chất BVTX, PCBs,... thay thế thiết bị phân tích từ các thiết bị sắc ký khí (GC) với các đầu dò truyền thống như FID, ECD và NPD); Thiết bị phân tích dòng liên tục CFA (phân tích liên tục các thông số NH₄⁺, NO₂⁻/NO₃⁻, CN⁻, Tổng Phenol,... trong các mẫu nước); Thiết bị phân tích thủy ngân trực tiếp (phân tích Hg trực tiếp trên tất cả các mẫu môi trường không cần xử lý mẫu); Thiết bị phân tích tổng Halogen hữu cơ dễ bị hấp phụ (AOX); Các thiết bị chính và thiết bị phụ trợ cho phân tích vi sinh và bổ sung nâng cấp một số thiết bị quan trắc, phân tích: Thiết bị lấy mẫu trầm tích sông; Thiết bị lấy mẫu nước theo tầng ngang; Thiết bị lấy mẫu nước tự động xách tay; Thiết bị đo nước đa chỉ tiêu loại xách tay đi hiện trường; Thiết bị phân hủy mẫu bằng vi sóng áp lực cao;... Để bảo đảm việc thực hiện các công việc thường xuyên của Trung tâm Quan trắc môi trường miền Trung và Tây Nguyên cũng như tăng cường năng lực quan trắc đảm bảo quan trắc, phân tích đầy đủ các chỉ tiêu trong tất cả các thành phần môi trường theo các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường và cũng như đạt được mục tiêu.*

6.2.1.3. Phát triển hệ thống phòng thí nghiệm tại Trung tâm Quan trắc môi trường miền Nam

Trung tâm Quan trắc môi trường miền Nam thực hiện một số chức năng nhiệm vụ chính như: Thực hiện các chương trình quan trắc và đánh giá chất lượng môi trường quốc gia, các chương trình quan trắc môi trường mang tính liên vùng, liên tỉnh và xuyên biên giới, các chương trình quan trắc môi trường tại các điểm nóng, đặc thù và nhạy cảm về môi trường trên địa bàn các tỉnh miền Nam; Tham gia thực hiện phân tích trọng tài môi trường; tổ chức các chương trình thử nghiệm thành thạo trên địa bàn các tỉnh miền Nam; Tham gia các mạng lưới quan trắc, giám sát môi trường khu vực và toàn cầu, ứng phó môi trường toàn cầu... Là đơn vị phụ trách triển khai thực hiện các chương trình quan trắc môi trường tại 21 tỉnh/thành phố phía Nam (từ Ninh Thuận trở vào Nam). Tuy nhiên, *Hiện trạng quan trắc, phân tích thí nghiệm môi trường do Trung tâm Quan trắc môi trường miền Nam quản lý*, tại Trung tâm Quan trắc môi trường miền Nam, các trang thiết bị phục vụ cho hoạt động quan trắc khá mỏng, chưa tương xứng với hức năng, nhiệm vụ được giao.

Các thiết bị có sẵn với số lượng rất ít, không đủ để thực hiện đồng thời nhiệm vụ quan trắc quốc gia và các nhiệm vụ ứng phó sự cố, điều tra, khảo sát đột xuất, chưa đáp ứng yêu cầu phân tích hầu hết các chỉ tiêu trong tất cả các thành phần môi trường theo các quy chuẩn hiện hành.

Để thực hiện tốt vai trò phụ trách trên địa bàn các tỉnh miền Nam cũng như việc tham gia các mạng lưới quan trắc, giám sát môi trường toàn cầu, ứng phó môi trường toàn cầu;... trong giai đoạn trước mắt cần đầu tư một số thiết bị cấp thiết cho Trung tâm Quan trắc môi trường miền Nam để bảo đảm việc thực hiện các công việc thường xuyên cũng như đạt được mục tiêu.

Với đặc thù là Trung tâm mới được thành lập, trang thiết bị phục vụ hoạt động quan trắc của Trung tâm quan trắc môi trường miền Nam được trang bị từ Dự án “Xây dựng trạm vùng tác động Tây Nam Bộ” năm 2018 với các trang thiết bị quan trắc hiện trường, phân tích môi trường chính như: Hệ thống thiết bị đo nhanh, lấy mẫu môi trường không khí-tiếng ồn, nước, đất tại hiện trường, AAS, UV-VIS, IC, TOC, GC,... đã được trang bị của Trung tâm cơ bản đã đáp ứng để quan trắc cơ bản các chỉ tiêu trong môi trường đất, nước, không khí, chất thải, trầm tích,... Tuy nhiên, để thực hiện tốt vai trò phụ trách trên địa bàn các tỉnh miền Nam và tăng cường thêm năng lực thực hiện quan trắc cho Trung tâm cần bổ sung một số trang thiết bị chính theo hướng đồng bộ, hiện đại để từng bước đạt trình độ chung về thiết bị so với mạng lưới cũng như thuận lợi trong việc trao đổi kinh

nghiệm vận hành, bảo trì với các đơn vị đã trang bị trước đó: *Hệ thống sắc ký khí khối phổ GC/MSMS* (phân tích định tính và định lượng đa hợp chất có trong môi trường như VOC, SVOC, PAHs, hóa chất BVTX, PCBs,... thay thế thiết bị phân tích từ các thiết bị sắc ký khí (GC) với các đầu dò truyền thống như FID, ECD và NPD); *Hệ đo tổng hoạt độ Alpha/Beta tự động* (phân tích Alpha/Beta trong mẫu môi trường); *Các thiết bị chính và thiết bị phụ trợ cho phân tích vi sinh* và bổ sung nâng cấp một số thiết bị quan trắc, phân tích: *Thiết bị lấy mẫu bụi hiện trường lưu lượng lớn*; *Bơm lấy mẫu khí lưu lượng thấp*; *Bơm lấy mẫu khí xung quanh (VOCs, CxHy) lưu lượng thấp*; ;...

6.2.2. Định hướng phát triển các phòng thí nghiệm quan trắc mưa axit trong hệ thống quan trắc khí tượng thủy văn

Như đã được định hướng ở trên, để đảm bảo tận dụng nguồn lực sẵn có từ các mạng lưới quan trắc môi trường khác, việc qua trắc mưa axit sẽ được lồng ghép trong mạng lưới quan trắc khí tượng thủy văn.

Hiện nay, ngày khí tượng thủy văn cũng có 03 Phòng thí nghiệm được đặt tại các Đài khí tượng khu vực miền Bắc, miền Trung và miền Nam. Các đài khí tượng này đều thu mẫu nước mưa và thực hiện hoạt động phân tích nước mưa.

Mẫu nước mưa được lấy theo trận mưa; thực hiện đo pH, độ dẫn điện EC, gom phần nước mưa lấy được của từng trận, sau 07 ngày (từ 9h00 ngày thứ hai của tuần đến 9h00 ngày thứ hai của tuần kế tiếp) lấy một mẫu của phần gom chung đó gửi về Phòng Thí nghiệm để phân tích 11 thông số hóa lý cơ bản: PO_4^{3-} , F^- , Cl^- , NO_2^- , NO_3^- , SO_4^{2-} , Na^+ , NH_4^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+} .

Các phòng thí nghiệm đều được cấp Chứng nhận đơn vị đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường VIMCERTS và áp dụng hiệu quả việc duy trì hệ thống quản lý Phòng thí nghiệm theo tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2017 do Văn Phòng Công nhận chất lượng - Bộ Khoa học và Công nghệ cấp năm 2010, 2013, 2016 và 2019. Phòng Thí nghiệm thực hiện phân tích các mẫu môi trường với các thông số môi trường không khí và nước sông/hồ, biển đã nêu tại các hạng mục trên.

- Đối với các trạm môi trường truyền thống (nước mưa- bụi lắng, nước sông, hồ và biển): cơ sở vật chất vẫn đã có nhiều chuyển biến, thiết bị máy đo tại trạm đã được các Đài KTTV đầu tư mạnh mẽ. Đến nay, hầu hết các trạm quan trắc đã được trang bị đầy đủ máy đo tại hiện trường các thông số đo nhanh (pH, nhiệt độ, EC, DO, độ mặn...), đã đáp ứng được các yêu cầu điều tra cơ bản và đặt hàng quan trắc.

Như vậy, tỷ lệ phát triển trạm quan trắc môi trường không khí và nước chưa được cao so với mục tiêu của Quy hoạch 90. Đến nay còn 126 trạm môi trường nước mưa và nước mặt (trừ 10 trạm môi trường không khí tự động và trạm giám sát khí hậu toàn cầu Pha Đin) chưa được đầu tư phát triển. Đặc biệt là việc phát triển các trạm môi trường tự động còn rất hạn chế. Do đó chưa đáp ứng được yêu cầu trong công tác dự báo, cảnh báo lan truyền ô nhiễm trong tương lai. Đối với 03 phòng thí nghiệm phục vụ công tác phân tích mẫu môi trường cho toàn mạng lưới cũng chưa được đầu tư nâng cấp trong giai đoạn vừa qua.

6.2.3. Định hướng phát triển phòng thử nghiệm quan trắc nước dưới đất tại Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước

Trung tâm quy hoạch và điều tra tài nguyên nước có 03 đơn vị trực thuộc triển khai hoạt động quan trắc tài nguyên nước gồm có: Liên đoàn Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước miền Bắc, Liên đoàn Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước miền Trung và Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước miền Nam. Tuy nhiên hiện nay mới chỉ có Liên đoàn Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước miền Bắc và Liên đoàn Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước miền Trung đã được cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường (Vimcerts 273 và 219). Còn lại Liên đoàn Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước miền Nam đã từng được chứng nhận nhưng đến nay không duy trì năng lực theo giấy chứng nhận. Nhìn chung, năng lực các Liên đoàn còn nhiều hạn chế để triển khai đo đạc các thông số môi trường trong nước dưới đất, do đó cần được tập trung tăng cường năng lực trong thời gian tới.

6.3. Định hướng phát triển hệ thống quản lý số liệu, dữ liệu quan trắc môi trường định kỳ

6.3.1. Xây dựng hệ thống tích hợp, xử lý các thông tin, số liệu quan trắc môi trường phục vụ cho hoạt động quản lý nhà nước

Theo quy định tại Thông tư 10/2021/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định kỹ thuật quan trắc môi trường; về việc truyền, nhận và quản lý dữ liệu đối với hệ thống quan trắc môi trường tự động, liên tục; Thông tư 43/2015/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường về báo cáo hiện trạng môi trường, bộ chỉ thị môi trường và quản lý số liệu quan trắc môi trường, Tổng cục Môi trường có trách nhiệm tiếp nhận và quản lý khối lượng dữ liệu từ các địa phương và doanh nghiệp gửi về Bộ Tài nguyên và Môi trường. Thực hiện các chỉ đạo của Lãnh đạo Tổng cục, Lãnh đạo Bộ Tài nguyên và Môi trường thực hiện xây dựng các mô hình cảnh báo, dự báo ô nhiễm. Với các yêu cầu đó đòi hỏi hạ tầng CNTT phải được mở rộng tăng cường khả năng tính toán, xử lý, lưu trữ. Cần

cứ trên thực trạng các trang thiết bị hiện có và các thiết bị dự kiến được đầu tư từ các dự án như: “Xây dựng Hệ thống quan trắc và cảnh báo môi trường biển 04 tỉnh miền Trung” Dự án “Đầu tư xây dựng mạng lưới quan trắc môi trường không khí (giai đoạn 1)”. Để mở rộng tài nguyên tính toán, xử lý trên hệ thống siêu hội tụ (HCT), dự án đề xuất bổ sung thêm 02 thiết bị để đảm bảo hiệu suất vận hành, xử lý thông tin nhanh chóng, linh hoạt với khả năng chịu tải cao. Với cấu hình dự kiến đề xuất trong dự án là 02 nodes với số core dự kiến 40 CPU core. Mô hình kiến trúc hệ thống công nghệ thông tin để tăng cường các vấn đề về xử lý, tính toán và đảm bảo các nhu cầu về quản lý dữ liệu ngành TNMT trong tương lai, hệ thống công nghệ thông tin hiện đang triển khai theo các mô hình lý luận tổng thể gồm: Các hệ thống siêu hội tụ gồm 10 node sẽ kết nối qua cổng 10Gb đến 02 thiết bị chuyển mạch mạng lõi (Dự kiến được đầu tư trong các dự án trước) đảm bảo khả năng sẵn sàng cao, và được kết nối tiếp đến 02 thiết bị tường lửa đặt tại vùng mạng WAN với Router (WAN ZONE).

6.3.2. Hệ thống quản lý số liệu quan trắc môi trường

Trong bối cảnh mạng lưới quan trắc môi trường tự động trên cả nước đang dần được chú trọng và mở rộng, số lượng các trạm quan trắc tự động ngày càng tăng nhanh, với vai trò là trung tâm lưu trữ dữ liệu của toàn bộ các trạm quan trắc môi trường nằm trong Mạng lưới Quốc gia, Trung tâm quan trắc môi trường miền Bắc có nhiệm vụ tiếp nhận khối lượng dữ liệu lớn (Bigdata) từ các trạm quan trắc môi trường tự động liên tục. Đồng thời thực hiện nhiệm vụ hỗ trợ, chia sẻ hạ tầng CNTT cho các địa phương và cung cấp hạ tầng tiếp nhận dữ liệu online trên toàn quốc. Việc này đòi hỏi Trung tâm phải có hệ thống CNTT hiện đại, đảm bảo an toàn, an ninh dữ liệu, bước đầu tiếp cận với hệ thống mới, hiện đại phục vụ tốt hơn các nhu cầu về quản lý và chia sẻ thông tin môi trường cho cộng đồng.

7. Định hướng liên kết mạng lưới, cơ sở dữ liệu, số liệu quan trắc môi trường quốc gia với mạng lưới, cơ sở dữ liệu, số liệu quan trắc môi trường cấp tỉnh và kết nối mạng lưới quan trắc môi trường.

7.1. Định hướng liên kết mạng lưới, cơ sở dữ liệu, số liệu quan trắc môi trường quốc gia

- Xây dựng, tích hợp được Hệ thống cơ sở dữ liệu (CSDL) quan trắc môi trường trên phạm vi toàn quốc, phục vụ chung cho công tác quản lý nhà nước về môi trường của Chính phủ, các Bộ, ngành và địa phương; Hệ thống CSDL quan trắc môi trường được xây dựng dựa trên nguyên tắc có một cơ quan/đơn vị đầu mối chịu trách nhiệm tổ chức thu nhận, tổ chức quản lý, tích hợp, phân tích, xử lý, chia sẻ dữ liệu dùng chung ở cấp quốc gia. Thiết lập mạng lưới các cơ quan/đơn

vị quản lý, tiếp nhận thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường từ cấp địa phương, cấp vùng cho đến cấp trung ương nhằm đảm bảo việc thu nhận, tổ chức quản lý, tích hợp, phân tích, xử lý, chia sẻ dữ liệu được đồng bộ, liên tục.

- Hệ thống có khả năng tiếp nhận, xử lý, tổng hợp dữ liệu quan trắc môi trường theo quy định (bao gồm quan trắc tự động, quan trắc định kỳ và các công nghệ quan trắc khác như viễn thám, ...) từ các Bộ, ngành trung ương đến các địa phương về Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Hệ thống CSDL quan trắc môi trường được xây dựng, hoàn thiện trên nền tảng ứng dụng các giải pháp, công nghệ, kỹ thuật hiện đại trong phương thức thu thập, lưu trữ phân tích, đánh giá dữ liệu quan trắc (tích hợp các công nghệ tiên tiến, hiện đại nhất hiện nay như: dữ liệu lớn BigData, trí tuệ nhân tạo AI, công nghệ internet vạn vật IoT...).

- Hệ thống CSDL quan trắc môi trường thống nhất trên phạm vi toàn quốc, đồng bộ về phương thức thu nhận, tổ chức quản lý, tích hợp, phân tích, xử lý, chia sẻ dữ liệu dùng chung và tuân theo mô hình Kiến trúc Chính phủ điện tử ngành tài nguyên và môi trường (phiên bản 2.0). Hệ thống CSDL quan trắc môi trường đảm bảo tính khoa học, đồng bộ, liên thông với CSDL môi trường Quốc gia; liên thông với CSDL quan trắc tài nguyên và môi trường và CSDL của các lĩnh vực khác trong Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Hệ thống CSDL quan trắc môi trường là một bộ phận không thể tách rời của CSDL quan trắc ngành tài nguyên và môi trường và CSDL ngành tài nguyên môi trường, phục vụ hiệu quả công tác chỉ đạo điều hành và các dịch vụ công trực tuyến của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Đáp ứng yêu cầu về thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường phục vụ công bố thông tin về chất lượng môi trường quốc gia, dự báo xu thế diễn biến, cảnh báo ô nhiễm chất lượng môi trường, công tác chỉ đạo điều hành của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ và của Bộ Tài nguyên và Môi trường, các Bộ, ngành và cho cộng đồng. Góp phần nâng cao hiệu lực, hiệu quả trong công tác quản lý nhà nước về môi trường, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm an ninh - quốc phòng và năng lực cạnh tranh quốc gia của Việt Nam. Góp phần nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường cho cộng đồng thông qua nhiều hình thức hiện đại, tính phổ cập lớn và sâu rộng.

7.2. Định hướng tích hợp, quản lý dữ liệu quan trắc môi trường phục vụ theo dõi, đánh giá hiện trạng và dự báo xu thế, diễn biến chất lượng môi trường.

- Tích hợp, liên kết Hệ thống CSDL quan trắc môi trường với hệ thống các dữ liệu khí tượng thủy văn, dữ liệu kiểm kê nguồn phát thải trên phạm vi toàn quốc dữ liệu thông tin địa lý, dữ liệu viễn thám phục vụ đánh giá hiện trạng và dự báo xu thế, diễn biến chất lượng môi trường nhằm ưu tiên triển khai thực hiện dự báo, phòng ngừa ô nhiễm, sự cố, suy thoái môi trường thuộc trách nhiệm của Bộ TNMT theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường 2020. Hỗ trợ xây dựng kế hoạch quản lý chất lượng môi trường nước mặt là đánh giá, dự báo xu hướng thay đổi chất lượng môi trường nước mặt và các nội dung trong Nghị định số 08/2022/NĐ-CP về chính sách ưu tiên đầu tư thực hiện các dự án xây dựng, vận hành hệ thống thông tin môi trường cho phát triển các nền tảng số dự báo, cảnh báo sớm về môi trường;

- CSDL mô hình, dự báo cảnh báo môi trường được xây dựng dựa trên nguyên tắc có một cơ quan/đơn vị đầu mối chịu trách nhiệm tổ chức triển khai, tổ chức quản lý, tích hợp, phân tích, xử lý, chia sẻ dữ liệu dùng chung ở cấp quốc gia. Thiết lập mạng lưới các cơ quan/đơn vị quản lý, tiếp nhận thông tin, dữ liệu dự báo xu thế, diễn biến chất lượng môi trường từ cấp địa phương, cấp vùng cho đến cấp trung ương nhằm đảm bảo việc tổ chức quản lý, tích hợp, phân tích, xử lý, chia sẻ dữ liệu được đồng bộ, liên tục.

- CSDL mô hình, dự báo cảnh báo môi trường có khả năng tích hợp, kế thừa, đánh giá, tiếp nhận, xử lý, tổng hợp và chia sẻ thông tin dữ liệu dự báo, cảnh báo từ các Bộ, ngành trung ương đến các địa phương về Bộ TNMT. Được xây dựng, hoàn thiện trên nền tảng ứng dụng các giải pháp, công nghệ, kỹ thuật hiện đại trong mô hình hóa, mô phỏng chất lượng môi trường, tích hợp đa nguồn dữ liệu (dữ liệu quan trắc môi trường, dữ liệu khí tượng thủy văn, dữ liệu kiểm kê nguồn phát thải trên phạm vi toàn quốc dữ liệu thông tin địa lý, dữ liệu viễn thám vệ tinh), trong phân tích đánh giá như các công nghệ machine learning, hệ thống máy chủ hiệu năng cao, khai thác dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo AI, kết nối vạn vật IOT, kết nối các nền tảng thông minh khác. Thống nhất, đồng bộ về phương thức thu nhận, chia sẻ, vận hành tổ chức quản lý, tích hợp, phân tích, xử lý, chia sẻ dữ liệu dùng chung đảm bảo tính khoa học, đồng bộ, liên thông.

7.3. Giải pháp thực hiện

- Điều tra, khảo sát, thu thập và phân tích, đánh giá thông tin về các nguồn số liệu, dữ liệu quan trắc môi trường trên phạm vi toàn quốc (các Bộ, ngành, lĩnh vực và các địa phương).

- Nghiên cứu, đề xuất các giải pháp, công nghệ đáp ứng yêu cầu về thu nhận, tổ chức quản lý, tích hợp, phân tích, xử lý, chia sẻ dữ liệu và đáp ứng mô hình Kiến trúc Chính phủ điện tử ngành tài nguyên và môi trường (phiên bản 2.0).

- Nghiên cứu, đề xuất giải pháp thiết lập mạng lưới các cơ quan/đơn vị quản lý, tiếp nhận thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường từ cấp địa phương, cấp vùng đến cấp trung ương nhằm đảm bảo việc thu nhận, tổ chức quản lý, tích hợp, phân tích, xử lý, chia sẻ dữ liệu được đồng bộ, liên tục.

- Nghiên cứu, xây dựng các quy định, cơ chế trong thu nhận, quản lý, tích hợp, phân tích, xử lý, chia sẻ dữ liệu quan trắc môi trường gồm có:

- + Quy định/Cơ chế chia sẻ thông tin quan trắc môi trường giữa trung ương và địa phương; giữa Bộ Tài nguyên và Môi trường với các Bộ, ngành.

- + Quy định/Cơ chế vận hành, khai thác Hệ thống CSDL quan trắc môi trường nhằm đảm bảo việc cung cấp, cập nhật các thông tin, dữ liệu thường xuyên, liên tục từ các Bộ ngành và địa phương.

- + Quy định/Cơ chế chia sẻ thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường giữa Bộ Tài nguyên và Môi trường với các địa phương, với các Bộ, ngành.

- + Quy định/Cơ chế chia sẻ thông tin giữa địa phương với các địa phương lân cận trong một vùng hoặc khu vực.

- + Cơ chế công bố thông tin quan trắc môi trường bao gồm các thông tin quan trắc môi trường cần phải được công bố, minh bạch và chia sẻ để các tổ chức, cá nhân và cộng đồng có thể tham gia theo dõi, giám sát;

- Đầu tư, xây dựng, nâng cấp và hoàn thiện Hệ thống CSDL và các phần mềm phục vụ quản lý thông tin, dữ liệu trên phạm vi toàn quốc về quan trắc môi trường;

- Thiết lập được hệ thống kết nối thông tin trong lĩnh vực quan trắc môi trường đầy đủ, thống nhất trên toàn quốc, tạo khả năng kết nối, chia sẻ thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường giữa các đơn vị thực hiện quan trắc môi trường từ trung ương tới địa phương.

- Ứng dụng các công nghệ mô hình hóa, trí tuệ nhân tạo (AI), viễn thám, mô hình học máy (Machine Learning) thiết lập các nền tảng, hệ thống dự báo xu thế, diễn biến, cảnh báo ô nhiễm chất lượng môi trường ở trung ương và chia sẻ đồng bộ với địa phương.

- Đầu tư, xây dựng, nâng cấp các hệ thống máy chủ và các phần mềm phục vụ vận hành mô hình dự báo xu thế, diễn biến chất lượng môi trường, phần mềm

cảnh báo, quản lý dữ liệu trên phạm vi toàn quốc về dự báo, cảnh báo chất lượng môi trường;

- Triển khai các ứng dụng, công nghệ cảnh báo ô nhiễm chất lượng môi trường dựa trên số liệu dự báo xu thế, diễn biến, quan trắc từ trung ương đến địa phương.

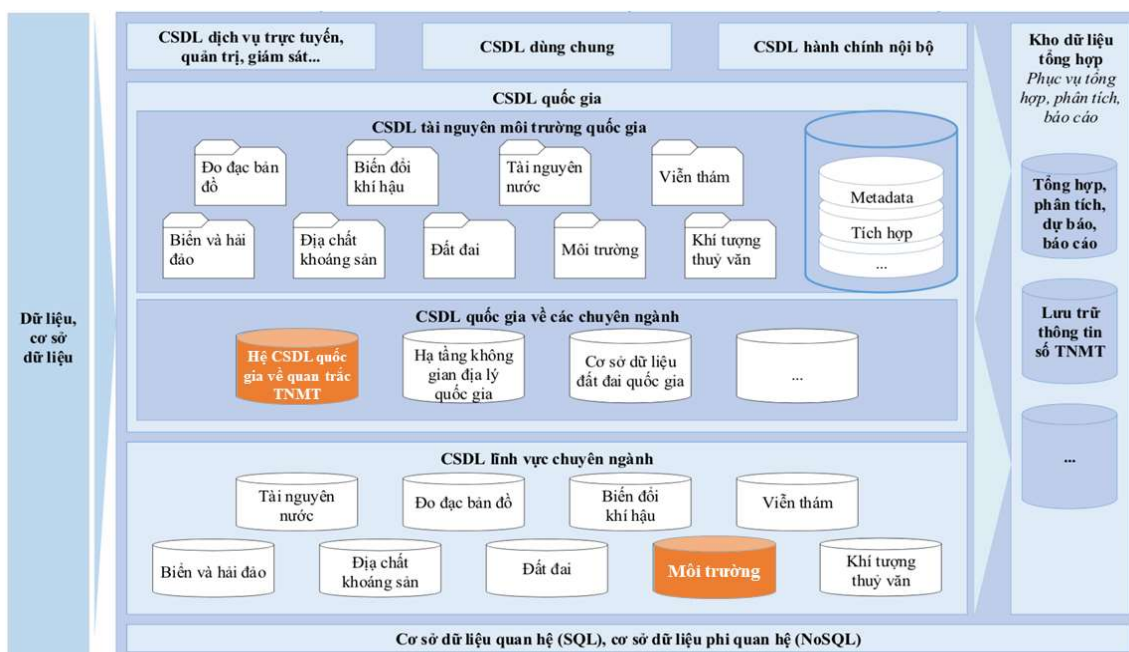
- Tăng cường phổ biến thông tin về chất lượng môi trường cho cộng đồng; dự báo xu thế, cảnh báo ô nhiễm môi trường góp phần nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường.

7.4. Mô hình và kế hoạch triển khai

7.4.1. Mô hình tuân theo kiến trúc Chính phủ điện tử ngành TNMT

Căn cứ Quyết định số 1618/QĐ-TTg ngày 24 tháng 10 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt đề án Xây dựng Hệ cơ sở dữ liệu quốc gia về quan trắc tài nguyên và môi trường và Nghị quyết số 17/NQ-CP ngày 07/3/2019 của Chính phủ về một số nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm phát triển Chính phủ điện tử giai đoạn 2019-2020, định hướng đến 2025, ngày 16/12/2019 Bộ trưởng Bộ TNMT đã ký Ban hành Kiến trúc Chính phủ điện tử ngành tài nguyên và môi trường (phiên bản 2.0) nhằm thiết lập cơ sở định hướng cho quá trình xây chính phủ điện tử (CPĐT), quy hoạch tổng thể về ứng dụng CNTT, định hướng và triển khai tin học hóa quy trình nghiệp vụ, định hình một mô hình kết nối, liên thông, tích hợp, chia sẻ thông tin dữ liệu. Làm căn cứ đề xuất và triển khai các nhiệm vụ về ứng dụng CNTT

Kiến trúc CPĐT ngành TNMT là một mô hình phân tầng, các tầng được chồng xếp lên nhau thể hiện quan hệ dạng cung cấp - sử dụng, tầng bên dưới cung cấp dịch vụ cho tầng bên trên sử dụng. Mô hình tổng thể kiến trúc thông tin, dữ liệu trong Kiến trúc Chính phủ điện tử của ngành TN&MT, cụ thể:

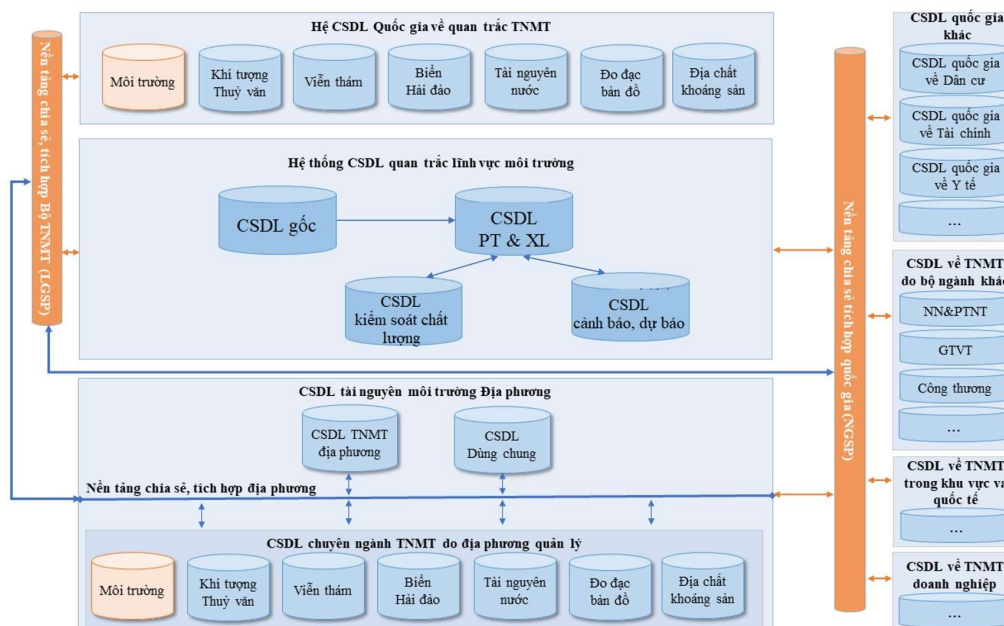


Hình 1: Mô hình tổng thể kiến trúc thông tin, dữ liệu của CSDL ngành TNMT

Trong sơ đồ kiến trúc này Môi trường là 01 trong những CSDL lĩnh vực chuyên ngành trong Hệ CSDL TNMT. Vị trí của CSDL lĩnh vực quan trắc môi trường đóng một vai trò quan trọng trong bức tranh tổng thể CSDL ngành TNMT.

a) Mô hình kiến trúc CSDL quan trắc lĩnh vực môi trường:

Căn cứ vào hiện trạng, mục tiêu mô hình tổ chức cơ sở dữ liệu quan trắc lĩnh vực môi trường như sau:



Hình 2: Sơ đồ liên kết mạng lưới, CSDL, số liệu quan trắc môi trường quốc gia

Với kiến trúc hệ thống này đã đáp ứng về khung kiến trúc CPĐT cũng như thể hiện được các mối liên kết giữa các mạng lưới, CSDL và số liệu quan trắc môi trường trên phạm vi toàn quốc, từ trung ương đến địa phương và giữa các Bộ, ngành trong hoạt động quan trắc môi trường quốc gia, đảm bảo đầy đủ các kênh giao tiếp, các ứng dụng và dịch vụ dựa trên nền tảng chia sẻ, tích hợp của các Hệ CSDL quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia. Vai trò liên kết của từng tầng được diễn giải như sau:

- Người sử dụng: thể hiện tất cả người dùng có thể sử dụng các dịch vụ CNTT được Kiến trúc CPĐT lĩnh vực quan trắc môi trường cung cấp. Tùy thuộc vào vai trò của người dùng, họ có thể tiếp cận và sử dụng các dịch vụ CNTT với nhiều mức độ khác nhau, bao gồm: Người dân, Tổ chức, Doanh nghiệp, Lãnh đạo, cán bộ Sở TN&MT, Bộ TN&MT, Bộ, ngành khác.

- Kênh giao tiếp: thể hiện các hình thức, phương tiện mà qua đó người sử dụng tiếp cận và sử dụng được các dịch vụ CNTT, dịch vụ thông tin quan trắc môi trường được Bộ TN&MT cung cấp: Cổng, Trang thông tin; Thư điện tử; Thiết bị di động; Điện thoại, Fax; KIOSK; Bưu chính; trực tiếp.

- Quy trình, nghiệp vụ được tin học hóa: mục đích của tầng này nhằm cung cấp thông tin nhanh và tổng quát cho người đọc về những quy trình, nghiệp vụ được tin học hóa trong kiến trúc quan trắc lĩnh vực môi trường.

- Ứng dụng và dịch vụ dịch vụ trực tuyến:

Ứng dụng: Là các Phần mềm của từng phần mềm được phân chia theo vai trò chức năng nghiệp vụ cụ thể. Được sử dụng để theo dõi, giám sát, xử lý, phân tích, tính toán, xây dựng các mô hình dự báo... phục vụ toàn bộ các nghiệp vụ đặc thù của công việc quan trắc môi trường. Các chức năng nghiệp vụ này phục vụ nhu cầu khai thác từ lớp ứng dụng với việc kết nối tới CSDL tương ứng được thiết kế đặt tại lớp CSDL Các ứng dụng được thiết kế có tính mở, có thể dễ dàng thêm bớt, cập nhật thay đổi trên đó.

Dịch vụ: Là lớp để ứng dụng khai thác các dịch vụ của hệ thống, được cài đặt trên vùng Web (DMZ) của hệ thống, phục vụ cho việc tiếp nhận dữ liệu quan trắc môi trường từ nhiều nguồn và cung cấp các dịch vụ công bố thông tin thông qua các các dịch vụ (kết nối trực tiếp) hoặc thông qua web cổng thông tin quan trắc môi trường (hiển thị dữ liệu về giao diện).

- Dữ liệu, CSDL: Lớp dịch vụ CSDL phân ra thành nhiều loại hình dữ liệu khác nhau, cũng như các công cụ để chuẩn hoá, tối ưu chất lượng dữ liệu, tính toán, phân tích, mô hình dự báo. Các dữ liệu khi vận hành với các công cụ này sẽ

được lưu trữ, phê duyệt nếu cần thiết trước khi lưu trữ vào CSDL khai thác phục vụ việc công bố qua lớp Ứng dụng và dịch vụ.

- Bảo mật: Là lớp kiểm soát việc truy cập đến tài nguyên và dịch vụ dữ liệu của hệ thống CSDL. Lớp bảo mật bao gồm thiết bị phần cứng và bảo mật phần mềm sử dụng các công nghệ mới nhằm đảm bảo tính an toàn của dữ liệu.

- Chính sách:

- + Chính sách, chiến lược định hướng phát triển ngành TN&MT;
- + Kế hoạch ứng dụng và phát triển CNTT, phát triển CPĐT, nguồn lực triển khai xây dựng CPĐT;
- + Văn bản quy phạm pháp luật, văn bản hướng dẫn;
- + Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, quy định kỹ thuật về thu thập, thu nhận, quản lý, chia sẻ, khai thác thông tin, dữ liệu;
- + Chính sách an toàn, an ninh thông tin.

7.2.2. Thuyết minh mô hình luồng dữ liệu

Căn cứ Đề án Xây dựng Hệ cơ sở dữ liệu quốc gia về quan trắc tài nguyên và môi trường theo Quyết định số 1618/QĐ-TTg ngày 24/10/2017 của Thủ tướng Chính phủ, để triển khai xây dựng Hệ CSDL ngành tài nguyên và môi trường theo Kiến trúc Chính phủ điện tử tại Quyết định số 1182/QĐ-BTNMT, ngày 26/5/2020 Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường đã phê duyệt tổng thể Dự án “Xây dựng Hệ cơ sở dữ liệu quốc gia về quan trắc tài nguyên và môi trường” phân do Bộ Tài nguyên và Môi trường chủ trì thực hiện, sử dụng các nguồn vốn sự nghiệp. Để triển khai dự án sẽ có các Tiểu dự án xây dựng dữ liệu quan trắc của các lĩnh vực thuộc Bộ và trong đó có xây dựng dữ liệu lĩnh vực quan trắc môi trường.

Theo mô hình mạng lưới, CSDL, số liệu quan trắc môi trường quốc gia được thiết kế đáp ứng: Đảm bảo thu nhận, thu thập được đầy đủ các loại số liệu về quan trắc lĩnh vực môi trường từ trung ương đến địa phương và các Bộ ngành có liên quan. Tổ chức quản lý, lưu trữ, cập nhật kết nối với hệ CSDL quốc gia về quan trắc TNMT, phục vụ khai thác, cảnh báo, dự báo xu thế, diễn biến chất lượng môi trường, chia sẻ, cung cấp thông tin cho các cấp, các Bộ, ngành, địa phương, các tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước.

Các đối tượng truyền, nhận, trao đổi, chia sẻ dữ liệu được phân hoạch rõ ràng theo trách nhiệm quan trắc môi trường của các Bộ, ngành và địa phương được quy định theo Điều 109 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020: Dữ liệu được trao đổi, chia sẻ từ các Bộ, ngành; Dữ liệu được chia sẻ từ các đơn vị trong bộ

TNMT; Dữ liệu được chia sẻ, tích hợp từ Địa phương (dữ liệu quan trắc môi trường định kỳ và tự động môi trường xung quanh); Dữ liệu được truyền về từ các Doanh nghiệp, Tổ chức (dữ liệu quan trắc giám sát môi trường định kỳ và quan trắc tự động phát thải).

a) Dữ liệu chia sẻ từ các Bộ, Ngành khác:

Dữ liệu quan trắc môi trường định dạng file có cấu trúc, CSDL theo Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT; được đồng bộ, trích chọn thông tin dữ liệu quan trắc môi trường đang được quản lý tại các Bộ, ngành thông qua trực tích hợp dữ liệu quốc gia (NGSP) về hệ thống thu nhận dữ liệu được triển khai tại Trung tâm tích hợp dữ liệu quan trắc môi trường quốc gia để cập nhật, bổ sung vào Hệ CSDL quan trắc môi trường.

b) Dữ liệu quan trắc môi trường từ các lĩnh vực thuộc Bộ TNMT:

Thông tin, dữ liệu quan trắc có yếu tố môi trường do các lĩnh vực thuộc Bộ TNMT: Khí tượng thủy văn, Biến đổi khí hậu, Môi trường, Tài nguyên nước, Địa chất và Khoáng sản, Biển và Hải đảo, Viễn thám, Đo đạc và Bản đồ đang quản lý sẽ được cập nhật, bổ sung vào Hệ CSDL quan trắc môi trường theo 02 cách:

+ Truyền gửi dữ liệu (File .txt, hình ảnh) trực tiếp từ các trạm quan trắc môi trường do các đơn vị quản lý; các trạm quan trắc của các Doanh nghiệp các đơn vị được giao nhiệm vụ quản lý về Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc, đơn vị đang đầu mối thực hiện tích hợp và xử lý dữ liệu quan trắc môi trường. Với phương án này, dữ liệu gốc (dữ liệu sơ cấp) sẽ được tự động cập nhật vào Hệ CSDL quan trắc môi trường;

+ Đồng bộ thông tin, dữ liệu các lĩnh vực tại CSDL quan trắc TNMT quốc gia. Khi sử dụng phương án này, ngoài dữ liệu gốc, Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc có thể cung cấp, chia sẻ cho CSDL Môi trường quốc gia và CSDL quan trắc TNMT quốc gia. Thông tin, dữ liệu đã qua quá trình phân tích, xử lý chuyên ngành (dữ liệu thứ cấp) và ngược lại CSDL quan trắc TNMT quốc gia có thể cung cấp, chia sẻ thông tin, dữ liệu gốc, dữ liệu thứ cấp theo nhu cầu của Hệ CSDL quan trắc môi trường. Đây là nguồn dữ liệu nhiều năm của nhiều lĩnh vực là dữ liệu đầu vào cho công tác dự báo xu thế, diễn biến chất lượng môi trường, cảnh báo ô nhiễm môi trường.

c) Dữ liệu được chia sẻ, tích hợp từ địa phương, doanh nghiệp và tổ chức:

Trạm quan trắc tự động phát thải của các Doanh nghiệp, tổ chức đầu tư lắp đặt và các trạm quan trắc tự động môi trường xung quanh do các địa phương đầu tư quy định tại điều 111 và điều 112 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 thực hiện

truyền dữ liệu tự động liên tục với tần suất 5 phút 1 lần định dạng file .txt hoặc Json được quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT về hệ thống thu nhận, tích hợp dữ liệu quan trắc của Sở TNMT các tỉnh/thành phố.

Các sở TNMT Địa phương thực hiện truyền dữ liệu quan trắc môi trường xung quanh tự động (trung bình 1 giờ) và dữ liệu quan trắc định kỳ về Hệ CSDL quan trắc môi trường tại Bộ TNMT (do Trung tâm Quan trắc môi trường miền Bắc quản lý) theo quy định.

d) Hệ thống liên kết mạng lưới, tích hợp CSDL, CSDL quan trắc môi trường phục vụ theo dõi, đánh giá hiện trạng và dự báo xu thế, diễn biến Chất lượng môi trường.

Hệ thống liên kết mạng lưới, tích hợp CSDL quan trắc môi trường, CSDL mô hình dự báo xu thế, diễn biến chất lượng môi trường, cảnh báo ô nhiễm thông qua các phần mềm, dịch vụ, hạ tầng CNTT được triển khai và cài đặt tại Hệ thống này. Hệ thống được triển khai tại Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường - Bộ Tài nguyên và Môi trường (do Trung tâm Quan trắc môi trường quản lý) tuân thủ theo kiến trúc chính phủ điện tử ngành TN&MT, mô hình CSDL quan trắc TNMT quốc gia và thực hiện nguyên tắc thiết kế đảm bảo an toàn, an ninh nên toàn bộ vùng máy chủ này được bố trí ngăn cách với vùng ứng dụng bởi hệ thống tường lửa với các rule phù hợp chỉ cho phép các máy chủ ứng dụng khai thác, sử dụng các dịch vụ trên các máy chủ này theo nguyên tắc và có hệ thống.

8. Xây dựng danh mục dự án quan trắc môi trường quốc gia

Danh mục một số chương trình, dự án phục vụ cho việc triển khai quy hoạch cần tập trung vào 04 vấn đề chính bao gồm:

- Hoàn thiện cơ chế chính sách;
- Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ quan trắc tiên tiến
- Đầu tư hệ thống quan trắc tự động, liên tục theo quy hoạch
- Tăng cường năng lực quan trắc và dự báo, cảnh báo môi trường dựa trên số liệu quan trắc môi trường.

Danh mục các Chương trình, Dự án cụ thể được xây dựng như sau:

TT	Nội dung chương trình	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian thực hiện
Chương trình 1: Hoàn thiện các quy định kỹ thuật về quản lý hoạt động quan trắc môi trường tại Việt Nam				
1	Xây dựng các tiêu chí kỹ thuật đối với các thiết bị quan trắc chất lượng	Bộ Tài nguyên và Môi trường	Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành	Đến năm 2026

TT	Nội dung chương trình	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian thực hiện
	không khí, nước tự động, liên tục sử dụng để quan trắc phục vụ công bố thông tin về chất lượng môi trường		phổ trực thuộc trung ương	
2	Xây dựng quy trình kỹ thuật kiểm soát chất lượng các trạm quan trắc chất lượng không khí, nước tự động, liên tục	Bộ Tài nguyên và Môi trường	Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương	Đến năm 2025
3	Nghiên cứu, xây dựng quy định kỹ thuật đối với các phần mềm quản lý và xử lý số liệu quan trắc môi trường phục vụ truyền, nhận dữ liệu quan trắc môi trường	Bộ Tài nguyên và Môi trường	Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương	Đến năm 2025
4	Xây dựng hướng dẫn kỹ thuật về quy trình vận hành các trạm quan trắc chất lượng môi trường tự động, liên tục theo quy định pháp luật	Bộ Tài nguyên và Môi trường	Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương	Đến năm 2026
5	Xây dựng hướng dẫn kỹ thuật về việc lựa chọn các vị trí lấy mẫu quan trắc định kỳ đáp ứng quy định pháp luật.	Bộ Tài nguyên và Môi trường	Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương	Đến năm 2026
Chương trình 2: Nghiên cứu, đổi mới các công nghệ quan trắc môi trường, tăng cường ứng dụng các thiết bị quan trắc môi trường mới				
1	Nghiên cứu, đánh giá hiệu quả của các thiết bị quan trắc chất lượng không khí tự động, liên tục chi phí thấp (low-cost censor), đề xuất việc ứng dụng các thiết bị cho công tác nghiên cứu, quản lý	Bộ Tài nguyên và Môi trường	Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương	Đến năm 2026
2	Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo cho hoạt động xử lý số liệu quan trắc môi trường, đề xuất khả năng ứng dụng	Bộ Tài nguyên và Môi trường	Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương	Đến năm 2028
Chương trình 3: Đầu tư thiết bị quan trắc chất lượng môi trường phục vụ triển khai quy hoạch				
1	Xây dựng các trạm quan trắc tự động, liên tục khu vực miền Bắc theo quy hoạch	Bộ Tài nguyên và Môi trường	Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương	Đến năm 2030
2	Xây dựng các trạm quan trắc tự động, liên tục khu vực miền Trung-Tây Nguyên theo quy hoạch	Bộ Tài nguyên và Môi trường	Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương	Đến năm 2030
3	Xây dựng các trạm quan trắc tự động, liên tục khu vực miền Nam theo quy hoạch	Bộ Tài nguyên và Môi trường	Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương	Đến năm 2030

TT	Nội dung chương trình	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian thực hiện
4	Cải thiện, nâng cấp toàn diện các trạm quan trắc chất lượng môi trường hiện có	Bộ Tài nguyên và Môi trường	Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương	Đến năm 2027
5	Nghiên cứu, xây dựng kế hoạch chuyển dịch các điểm quan trắc chất lượng môi trường định kỳ sang các điểm quan trắc sử dụng các công nghệ, thiết bị quan trắc tiên tiến, hiện đại	Bộ Tài nguyên và Môi trường	Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương	Đến năm 2045
Chương trình 4: Đào tạo, tăng cường năng lực quan trắc môi trường				
1	Tăng cường năng lực kỹ thuật cho các cán bộ vận hành thiết bị quan trắc chất lượng môi trường tự động, liên tục tại Trung ương và các địa phương	Bộ Tài nguyên và Môi trường	Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương	Đến năm 2030
2	Đào tạo, tăng cường năng lực dự báo, cảnh báo môi trường dựa trên các mô hình tính toán và số liệu quan trắc môi trường	Bộ Tài nguyên và Môi trường	Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương	Đến năm 2030

9. Giải pháp thực hiện quy hoạch

9.1 Giải pháp cơ chế chính sách

Giai đoạn trước đây:

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường về hoạt động quan trắc tài nguyên và môi trường nói chung, quan trắc môi trường nói riêng, bên cạnh quy hoạch quan trắc môi trường, đến nay nhiều cơ chế chính sách đã được ban hành và từng bước được hoàn thiện để các thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường ngày càng phát huy tính hiệu quả, phục vụ công tác quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường.

Thông qua các văn bản quy phạm pháp luật, hướng dẫn kỹ thuật đã được ban hành, quy hoạch quan trắc tài nguyên và môi trường theo Quyết định số 16/2007/QĐ-TTg trước đây và hiện nay là Quyết định số 90/QĐ-TTg đã được triển khai tương đối đồng bộ từ trung ương đến địa phương, cụ thể:

- Nghị định số 27/2013/NĐ-CP ngày 29/3/2013 quy định điều kiện tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường, được thay thế bằng Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31/12/2014 quy định điều kiện tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

- Nghị định số 38/2015/NĐ-CP về quản lý chất thải và phế liệu, trong đó có nội dung quy định về quan trắc chất phát thải;

- Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ Môi trường, trong đó có các nội dung sửa đổi quy định về quan trắc chất thải trong Nghị định 38/2015/NĐ-CP và Nghị định 127/2014/NĐ-CP.

- Quyết định số 259/QĐ-TTg ngày 14/02/2020 Về việc phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch tổng thể quan trắc môi trường quốc gia giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Thông tư số 43/2015/TT-BTNMT của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về báo cáo hiện trạng môi trường, bộ chỉ thị môi trường và quản lý số liệu quan trắc môi trường.

- Thông tư số 31/2016/TT-BTNMT ngày 14/10/2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về bảo vệ môi trường cụm công nghiệp, khu kinh doanh, dịch vụ tập trung, làng nghề và cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ (trong đó có quy định nội dung về quan trắc môi trường), trong đó có 1 Chương quy định về nội dung quan trắc môi trường.

- Thông tư số 20/2017/TT-BTNMT ngày 08/8/2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật hoạt động quan trắc môi trường.

- Thông tư số 24/2017/TT-BTNMT ngày 01/9/2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường (được thay thế bằng Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021);

- Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, trong đó có quy định về quản lý và thực hiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

Liên quan đến các hướng dẫn kỹ thuật thực hiện quan trắc môi trường và tổ chức thực hiện quy hoạch quan trắc môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường đã ban hành hoặc giao đơn vị trực thuộc ban hành một số văn bản sau:

- Quyết định số 2044/QĐ-BTNMT, ngày 7 tháng 9 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ TN&MT, ban hành Kế hoạch 5 năm 2016-2020 triển khai, thực hiện Quy hoạch mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia.

- Quyết định 1459/QĐ-TCMT ngày 12/11/2019 của Tổng cục Môi trường về việc ban hành Hướng dẫn kỹ thuật tính toán và công bố chỉ số chất lượng không khí Việt Nam (VN_AQI);

- Quyết định 1460/QĐ-TCMT ngày 12/11/2019 của Tổng cục Môi trường về việc ban hành Hướng dẫn kỹ thuật tính toán và công bố chỉ số chất lượng nước Việt Nam (VN_WQI).

- Công văn số 1085/TCMT-QTMB ngày 22/3/2019 của Tổng cục Môi trường về việc hướng dẫn thực hiện một số hoạt động đảm bảo yêu cầu kiểm soát chất lượng hệ thống đối với các trạm quan trắc tự động, liên tục.

Giai đoạn tiếp theo:

Năm 2018 Quốc hội đã ban hành Luật số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018 sửa đổi, bổ sung một số Điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch tổng thể quan trắc môi trường trong đó giao Bộ Tài nguyên và Môi trường xây dựng quy hoạch tổng thể quan trắc môi trường quốc gia. Nội dung này đã được đưa vào Luật Bảo vệ môi trường 2020. Theo đó, Bộ Tài nguyên và Môi trường đã tổ chức rà soát, đánh giá việc triển khai thực hiện quy hoạch giai đoạn 2016-2020 và trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Nhiệm vụ lập quy hoạch tổng thể quan trắc môi trường quốc gia giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 259/QĐ-TTg ngày 14/02/2020. Trên cơ sở đánh giá kết quả thực hiện Quyết định 90/QĐ-TTg, để tiếp tục phát huy các kết quả của quy hoạch mạng lưới quan trắc môi trường đến nay, một số cơ chế, chính sách cần được tiếp tục nghiên cứu và từng bước hoàn thiện, cụ thể:

- Tiếp tục xây dựng và ban hành các văn bản quy phạm pháp luật, quy trình, quy phạm, định mức kinh tế - kỹ thuật liên quan đến việc thu thập, xử lý, quản lý và cung cấp thông tin dữ liệu về tài nguyên và môi trường theo chuẩn thống nhất để áp dụng trong cả nước.

- Hoàn thiện và ban hành các quy trình, quy phạm, chỉ tiêu quan trắc môi trường đồng bộ, đáp ứng được yêu cầu thực tiễn của lĩnh vực môi trường.

- Kien toan to chuc bo may, bien che va hoan thien chuc nang, nhiem vu cua cac don vi thuoc mang luoi quan trac tai nguyen va moi truong, dac biet la quan trac moi truong trong boi canh moi khi Nghi dinh so 68/2022/NĐ-CP của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ

Tài nguyên và Môi trường đã được ban hành.

- Rà soát, xây dựng, bổ sung các chính sách khuyến khích, ưu đãi đối với đội ngũ làm công tác điều tra cơ bản tài nguyên và môi trường, đặc biệt đối với các quan trắc viên ở vùng sâu, vùng xa, vùng biên giới và hải đảo.

- Xây dựng quy định tiêu chuẩn nghề nghiệp đối với quan trắc viên tài nguyên và môi trường.

9.2. Giải pháp về khoa học công nghệ

Xu hướng phát triển khoa học và công nghệ quan trắc trên thế giới là xu hướng tự động hóa, mô hình hóa và giải các bài toán dự báo trên mô hình số trị; đáp ứng nhu cầu thông tin, thực hiện tự do thông tin đối với thông tin quan trắc về tài nguyên và môi trường (trừ các thông tin bí mật quốc gia). Việt Nam đã và đang hội nhập với thế giới với mức độ ngày càng cao. Việc chia sẻ thông tin quan trắc đối với nhiều lĩnh vực, đặc biệt là khí tượng thủy văn và môi trường đã và đang diễn ra hàng ngày, hàng giờ trên thế giới.

Việt Nam cũng đã và đang hòa nhập theo xu thế này. Trong những năm qua, các nhà khoa học Việt Nam đã nghiên cứu, áp dụng thành công nhiều thành quả kỹ thuật, công nghệ vào thực tiễn quan trắc môi trường ở Việt Nam, góp phần nâng cao trình độ công nghệ quan trắc, ứng dụng hệ thống giám sát cảnh báo và điều khiển từ xa các trạm quan trắc môi trường tự động; chế tạo một số loại máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động quan trắc hiện trường. Quan trắc từ xa thông qua các thiết bị đặt trên vệ tinh trước kia vốn khá xa lạ với Việt Nam, song gần đây công nghệ viễn thám đã được đưa vào sử dụng rộng rãi, hình thành hệ phương pháp quan trắc mới, dần chiếm vị trí đáng kể trong hoạt động quan trắc phục vụ giám sát, dự báo trên diện rộng về tài nguyên và môi trường.

Chất lượng phân tích môi trường đang từng bước được hiện đại hóa, từ việc bổ sung các phương pháp, các thiết bị phân tích có công nghệ phân tích hiện đại đến việc chuyển giao kỹ thuật/công nghệ quan trắc hiện trường, ứng dụng khoa học công nghệ tiên tiến hiện có tại các phòng thí nghiệm và thực hiện kiểm định, hiệu chuẩn, kiểm tra thiết bị phân tích theo đúng quy định tại Luật Đo lường cũng như các lĩnh vực chuyên ngành.

Ứng dụng khoa học, công nghệ trong hoạt động quan trắc theo định hướng tiên tiến, hiện đại:

Để xây dựng được hệ thống quan trắc môi trường hợp lý, thống nhất, đồng bộ, hiện đại, đạt trình độ cao trong khu vực, đáp ứng nhu cầu thông tin điều tra cơ bản phục vụ quản lý nhà nước về tài nguyên nước, tài nguyên đất, biển và hải đảo,

khí tượng thủy văn, bảo vệ môi trường; phục vụ dự báo, cảnh báo, phòng, tránh, giảm nhẹ thiệt hại do thiên tai và ô nhiễm môi trường, đồng thời hội nhập với khu vực và quốc tế, cần thiết đẩy mạnh nghiên cứu và ứng dụng các thành tựu khoa học công nghệ, nhất là công nghệ quan trắc, truyền tin, xử lý, quản lý và cung cấp thông tin, dữ liệu môi trường theo một số định hướng chủ yếu sau:

- Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ hiện đại trong tất cả các khâu của hoạt động quan trắc một cách đồng bộ, cân đối theo từng giai đoạn:

- + Ứng dụng công nghệ quan trắc tự động nhằm cung cấp thông tin quan trắc theo thời gian thực, tức là số liệu quan trắc hiện trường sinh ra từ đầu đo (các sensors) sẽ được phân tích, xử lý và lưu trữ ngay tại thiết bị quan trắc hoặc được xử lý và truyền tải gần như tức thời về máy chủ lưu trữ phục vụ các tính toán, xử lý tiếp theo;

- + Từng bước nghiên cứu chế tạo các thiết bị quan trắc (định kỳ, tự động), làm chủ công nghệ quan trắc để chủ động cho việc bảo dưỡng, sửa chữa, bảo đảm hoạt động bình thường của các thiết bị, máy móc hiện đại phục vụ quan trắc. Tiến tới nghiên cứu, chế tạo các thiết bị quan trắc tự động trong nước, trước hết là các thiết bị có nhu cầu sử dụng số lượng lớn, hoặc các thiết bị quan trắc chuyên dụng như quan trắc hải văn biển, thám không tầm cao...

- + Tăng cường sử dụng dữ liệu vệ tinh phục vụ quan trắc, giám sát môi trường phù hợp với điều kiện tự nhiên và kinh tế - xã hội nước ta.

- Bổ sung các đối tượng cần quan trắc mới; các phương pháp quan trắc mới, hiện đại như quan trắc từ trên không, từ vũ trụ, trong lòng nước và dưới đáy nước, nhất là trên các vùng biển.

- Tập trung nghiên cứu, áp dụng, khai thác những công nghệ truyền tin, công nghệ xử lý, phân tích công nghệ hiện đại trong phòng thí nghiệm; công nghệ dự báo bằng mô hình số trị; công nghệ lưu trữ, xử lý và phục vụ khai thác thông tin dung lượng lớn và cực lớn, kể cả phục vụ khai thác thông tin qua mạng. Ứng dụng công nghệ để phục vụ ngày một tốt hơn việc khai thác thông tin quan trắc, bảo đảm hiện thực hóa được quyền được cung cấp thông tin quan trắc của người dân.

- Đẩy mạnh nghiên cứu và ứng dụng các thành tựu khoa học công nghệ, nhất là công nghệ quan trắc, truyền tin, xử lý, quản lý và cung cấp thông tin, dữ liệu tài nguyên và môi trường; tăng cường sử dụng dữ liệu vệ tinh phục vụ giám sát, điều tra tài nguyên, môi trường; nghiên cứu chế tạo các thiết bị quan trắc tự động phù hợp với điều kiện tự nhiên và kinh tế - xã hội nước ta.

Ngoài ra, để thực hiện thành công những định hướng công nghệ nêu trên, cần thiết phải đào tạo, bồi dưỡng nguồn lực con người, đặc biệt là đội ngũ chuyên gia trình độ cao, chuyên gia đầu ngành, tạo dựng được những nhóm nghiên cứu, dự báo chuyên sâu, đạt trình độ quốc tế.

Xây dựng và thường xuyên cập nhật, thường xuyên nâng cấp các phần mềm hiện đại về quản lý dữ liệu quan trắc môi trường

Hệ thống cơ sở dữ liệu quốc gia về quan trắc tài nguyên và môi trường được xây dựng trên cơ sở Quy hoạch mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia giai đoạn 2016-2025, tầm nhìn đến năm 2030 theo Quyết định số 90/QĐ-TTg, ứng dụng giải pháp công nghệ hiện đại nhằm thu nhận, quản lý thống nhất, đáp ứng yêu cầu công bố, cung cấp, khai thác, chia sẻ kịp thời thông tin quan trắc tài nguyên và môi trường phục vụ mục tiêu hoạch định chính sách, phát triển kinh tế-xã hội, phòng chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu, đảm bảo an ninh – quốc phòng.

- Tiếp tục cải thiện phần mềm quản lý số liệu quan trắc môi trường tự động (EnviSoft) và chuyển giao cho các địa phương trên cả nước, phát huy được những tính năng nổi bật của việc tích hợp nhiều nghiệp vụ có liên quan đến quan trắc môi trường tự động trên cùng 01 phần mềm giúp công tác điều hành hiệu quả hơn từ hơn 1.000 trạm quan trắc môi trường tự động truyền số liệu trên cả nước về Bộ TNMT.

- Cải thiện chất lượng hệ thống kết nối, tiếp nhận số liệu quan trắc môi trường từ các Bộ, ngành, địa phương, các sở sở giám sát đặc biệt, các đơn vị khác để phân tích, đánh giá phục vụ công tác quản lý, dự báo, cảnh báo ô nhiễm môi trường, công bố thông tin cho cộng đồng (qua ứng dụng VN-Air và Trang công bố) và chia sẻ dữ liệu quan trắc môi trường cho các đơn vị liên quan để khai thác.

9.3. Giải pháp huy động nguồn vốn tài chính

9.3.1. Giải pháp định hướng:

* Theo Quyết định số 90/QĐ-TTg ngày 12/01/2016 của Thủ tướng Chính phủ, trong giai đoạn 2017-2020, chương trình quan trắc môi trường quốc gia đã được bố trí 99,417 tỷ đồng để thực hiện hoạt động quan trắc môi trường định và duy trì các trạm quan trắc môi trường tự động, liên tục. Bên cạnh đó, các trạm quan trắc môi trường vùng cũng như trạm quan trắc tự động, liên tục các thành phần môi trường (không khí, nước) cũng đầu tư, lắp đặt mới theo nội dung đã phê duyệt trong quy hoạch cụ thể:

- Hoạt động quan trắc định kỳ đã được Tổng cục Môi trường bố trí 65,137

tỷ đồng cho hoạt động quan trắc quốc gia đối với môi trường không khí và nước định kỳ.

- Hoạt động quan trắc tự động đã được Tổng cục Môi trường bố trí 34,28 tỷ đồng để duy trì các trạm quan trắc môi trường tự động, liên tục.

- Tại các địa phương có 14 trạm quan trắc môi trường không khí, nước tự động, liên tục được quy hoạch đầu tư, xây dựng mới gồm 07 trạm quan trắc tự động chất lượng nước mặt (tại Bắc Giang, Hà Nội, Hải Dương, Bình Thuận, TP Hồ Chí Minh, Lâm Đồng, Hà Tĩnh) và 07 trạm quan trắc tự động chất lượng không khí (tại Bắc Ninh, Bình Dương, Hà Nội, Huế, Khánh Hòa, Quảng Ngãi, Thái Bình). Tuy nhiên, vấn đề phân bổ kinh phí đối với các chương trình quan trắc có sự khác nhau nên việc thực hiện các nội dung quan trắc của các đơn vị thực hiện quan trắc môi trường chưa được cấp đủ kinh phí để quan trắc đầy đủ các điểm, tần suất quan trắc theo quy hoạch. Một số tỉnh do thiếu về kinh phí và nguồn lực nên việc triển khai quan trắc chất lượng môi trường trên địa bàn tỉnh còn hạn chế. Các địa phương được đầu tư trang thiết bị chưa đồng bộ, trong đó một số thiết bị được đầu tư khá lâu nên đã cũ và hỏng hóc nhiều; trong khi, Một số thiết bị mới được đầu tư nhưng thiếu sự đồng bộ về danh mục và đặc tính kỹ thuật của các trang thiết bị, đòi hỏi cập nhật và đồng bộ hóa hệ thống thiết bị đảm bảo hiệu quả đầu tư, đáp ứng được yêu cầu thực tiễn.

* Trong giai đoạn tiếp theo, để triển khai quy hoạch quan trắc môi trường, nguồn vốn tài chính cần được phân bổ theo nguyên tắc đa dạng hóa nguồn đầu tư phát triển và bố trí đủ chi phí vận hành thường xuyên mạng lưới quan trắc môi trường, trong đó bên cạnh vai trò chủ đạo của nguồn ngân sách Trung ương và ngân sách địa phương, việc huy động tối đa các nguồn vốn từ các tổ chức quốc tế, các tổ chức chính phủ, phi chính phủ, các dự án, các doanh nghiệp để nâng cấp và đầu tư mới và tổ chức thực hiện quy hoạch mạng lưới quan trắc môi trường theo nguyên tắc:

- Đầu tư xây lắp, trang thiết bị: huy động tối đa nguồn tài chính từ các thành phần kinh tế để đầu tư cơ sở vật chất kỹ thuật, trang thiết bị và công nghệ hiện đại cho hoạt động quan trắc, truyền tin, xử lý, quản lý và cung cấp thông tin, dữ liệu điều tra cơ bản tài nguyên và môi trường.

- Duy trì vận hành quan trắc: bố trí kinh phí chủ yếu từ nguồn ngân sách.

- Đào tạo, chuyển giao kinh nghiệm, chia sẻ thông tin: huy động nguồn kinh phí từ các dự án quốc tế, dự án chuyển giao/hỗ trợ kỹ thuật từ các tổ chức quốc tế, tổ chức phi chính phủ và một phần từ ngân sách đầu tư cơ sở vật chất cho các

phòng thí nghiệm, các trung tâm phân tích tài nguyên và môi trường và các trường đào tạo quan trắc môi trường.

* Với định hướng quy hoạch mạng lưới quan trắc môi trường sẽ tiếp tục kế thừa và phát huy hiệu quả của các điểm/trạm đang hoạt động từ giai đoạn 2016 cũng như phát triển các điểm/trạm mới phù hợp với tình hình thực tiễn, việc huy động nguồn vốn tài chính cần được đẩy mạnh tính đa dạng, đặc biệt là kinh phí đầu tư, đồng thời duy trì và tăng dần kinh phí duy trì các hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, tự động, liên tục, bao gồm:

Kinh phí đầu tư phát triển

Kinh phí đầu tư phát triển cho giai đoạn 2016-2020 là 5.000 tỷ đồng (trong đó từ nguồn ODA là 2.000 tỷ đồng). Kinh phí đầu tư phát triển cho các giai đoạn 2021-2025 và giai đoạn 2026-2030 cần tiếp tục được xây dựng dựa trên quy hoạch mạng lưới quan trắc môi trường cũng như kế hoạch 5 năm của ngành tài nguyên và môi trường trên nguyên tắc không thấp hơn giai đoạn trước, một số dự án trọng tâm cần tiếp tục được đầu tư như:

- Trạm quan trắc môi trường vùng Đông Nam Bộ sẽ cần đẩy mạnh và hoàn thiện các thủ tục để đầu tư xây dựng; trạm quan trắc môi trường vùng Tây Nam Bộ mới được đầu tư sẽ cần tiếp tục được bố trí kinh phí để hoàn thiện các hạng mục (nếu cần thiết) đảm bảo duy trì vận hành thường xuyên.

- Các Dự án “Đầu tư xây dựng mạng lưới quan trắc môi trường không khí” và Dự án “Đầu tư xây dựng mạng lưới quan trắc môi trường nước” đang được Tổng cục Môi trường thực hiện, kinh phí đầu tư cần tiếp tục được bố trí từ ngân sách, đồng thời huy động các nguồn kinh phí khác để hoàn thiện sớm đi vào vận hành theo kế hoạch tiến độ.

- Mạng lưới các trạm quan trắc tự động, liên tục cần tiếp tục được mở rộng đầu tư theo quy hoạch mới đảm bảo mật độ dữ liệu quan trắc truyền về mạng lưới dữ liệu quốc gia đáp ứng yêu cầu kịp thời cảnh báo, dự báo diễn biến chất lượng môi trường.

Kinh phí duy trì hoạt động thường xuyên

Để duy trì hoạt động của mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia, cơ bản đáp ứng nhu cầu công tác quản lý nhà nước về tài nguyên và môi trường theo quy hoạch giai đoạn 2016 - 2020 là 3.110 tỷ đồng, các giai đoạn tiếp theo cần căn cứ tiến độ thực hiện quy hoạch và yêu cầu vận hành mạng lưới quan trắc sẽ bố trí phù hợp nhưng không thấp hơn giai đoạn trước.

- Đối với cấp Trung ương:

+ Bố trí kinh phí để tổ chức thực hiện quy hoạch tổng thể quan trắc môi trường thay thế cho nội dung quy hoạch quan trắc môi trường trong Quyết định số 90/QĐ-TTg. Theo đó, Bộ Tài nguyên và Môi trường cần tổng hợp nhu cầu và lập kế hoạch thực hiện quan trắc định kỳ do các trạm quan trắc thuộc các Bộ, ngành khác quản lý, gửi Bộ Tài chính báo cáo Chính phủ xem xét cấp kinh phí;

+ Tăng cường bố trí nguồn tài chính cho công tác quan trắc môi trường, bao gồm hoạt động quan trắc môi trường định kỳ và các trạm quan trắc môi trường tự động, liên tục. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ cần bố trí thêm nguồn để các đơn vị quan trắc có thể tăng tần suất và các thông số quan trắc, đảm bảo phản ánh tốt hơn nữa hiện trạng chất lượng môi trường. Các trạm quan trắc chất lượng môi trường tự động, liên tục cần tập trung làm làm dày hơn nữa mạng lưới các trạm quan trắc, đồng thời đảm bảo nguồn lực (nhân sự, tài chính...) cho việc duy trì hoạt động các trạm.

- Đối với cấp địa phương:

+ Tiếp tục đầu tư mới các thiết bị phục vụ hoạt động quan trắc môi trường thay thế các thiết bị cũ, không còn phù hợp để sử dụng cho hoạt động quan trắc môi trường;

- Bố trí ổn định và tăng dần nguồn kinh phí từ ngân sách địa phương để duy trì thực hiện chương trình quan trắc môi trường định kỳ và các trạm quan trắc môi trường tự động, liên tục theo quy hoạch mới (thay thế quy hoạch được phê duyệt tại Quyết định số 90/QĐ-TTg), từ đó hoàn thiện bộ dữ liệu quan trắc đảm bảo kết nối và truyền về mạng lưới dữ liệu quan trắc môi trường quốc gia.

9.3.2. Một số giải pháp cụ thể:

Việc bố trí, huy động nguồn vốn tài chính để thực hiện quy hoạch cần theo trọng tâm, trọng điểm từ hoạt động đầu tư xây dựng cơ sở vật chất, đổi mới công nghệ quan trắc, kết nối và truyền/nhận, xử lý, quản lý và cung cấp thông tin, dữ liệu; căn cứ vào các nội dung đề xuất điểm, trạm quan trắc định kỳ, tự động liên tục của các thành phần môi trường được thiết lập trong quy hoạch mới (bao gồm cả các điểm/trạm kế thừa trước đây và các điểm, trạm được thiết lập mới); gắn liền với đào tạo con người và thay đổi chính sách đãi ngộ đối với lực lượng làm công tác quan trắc, cụ thể:

*** Đầu tư, xây dựng cơ sở vật chất (mới), vận hành các chương trình quan trắc môi trường định kỳ:**

- Đối với các trạm mới: ưu tiên bố trí kinh phí, huy động đa dạng hóa nguồn tài chính để xây dựng (theo diện tích và vị trí đã xác định), đổi mới công nghệ quan trắc và lắp đặt (trang thiết bị, dụng cụ), vận hành (theo thông số và tần suất quan trắc lựa chọn) cho các vùng trọng điểm kinh tế, khu vực mạng lưới quan trắc môi trường còn thiếu hoặc chưa đồng bộ, các trạm thuộc mạng lưới dự báo, cảnh báo thiên tai.

- Đối với các trạm kế thừa, nâng cấp từ quy hoạch giai đoạn trước: Tiếp tục bố trí kinh phí cho các hạng mục cần thay thế bổ sung (trên cơ sở khấu hao thiết bị) phù hợp với tiến độ đổi mới công nghệ quan trắc và kinh phí vận hành, huy động tối đa nguồn kinh phí xã hội hóa.

- Ngoài ra, cần tăng cường đầu tư, đổi mới trang thiết bị phân tích thí nghiệm, nâng cao năng lực các phòng thí nghiệm trực tiếp phân tích mẫu phục vụ thực hiện quy hoạch mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia.

*** Đầu tư mới cũng như nâng cấp, đồng bộ các trạm/điểm quan trắc tự động, liên tục:**

- Đầu tư các điểm/trạm đồng bộ (về chất lượng môi trường và trang thiết bị) giữa các địa phương đảm bảo nhất quán giữa các hệ thống từ trung ương đến địa phương, cân nhắc tập trung các trạm/điểm nền (vị trí/diện tích xây dựng, lắp đặt thiết bị)...

- Thiết lập chương trình kiểm tra, giám sát hoạt động/vận hành các điểm/trạm quan trắc tự động, liên tục đảm bảo duy trì hiệu quả phương thức quan trắc này cũng như thông số theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT và các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia có liên quan.

*** Hoàn thiện hạ tầng, đầu tư trang thiết bị cho hệ thống quản lý dữ liệu quan trắc môi trường:**

- Bố trí kinh phí đầu tư mạng lưới hạ tầng/phần mềm kết nối và truyền/nhận, xử lý, quản lý dữ liệu.

- Bố trí kinh phí duy trì hệ thống cung cấp thông tin, dữ liệu.

- Bố trí kinh phí duy trì vận hành hệ thống quản lý dữ liệu (bao gồm cập nhật dữ liệu, sửa chữa bảo dưỡng hệ thống).

9.4. Giải pháp nguồn nhân lực

Đội ngũ cán bộ chuyên môn (nhất là lực lượng cán bộ kỹ thuật) làm quan trắc và phân tích môi trường nhìn chung còn thiếu và còn hạn chế về trình độ chuyên môn và nghiệp vụ, mặc dù một số tự học nâng cao trình độ về học thuật

và chuyên môn kỹ thuật tại các cơ sở đào tạo chuyên sâu về các chuyên ngành phục vụ chuyên môn nghiệp vụ hiện đang công tác, tuy nhiên việc tiếp cận khoa học công nghệ gặp nhiều khó khăn như công nghệ radar biển để quan trắc các yếu tố hướng gió, sóng biển, dòng chảy bề mặt biển còn mới ở Việt Nam.

Các quy trình, định mức kinh tế kỹ thuật chưa có hoặc đang trong quá trình xây dựng. Đời sống của cán bộ nói chung còn khó khăn. Một số lĩnh vực chưa có các chế độ phụ cấp đặc thù, phụ cấp khu vực như cho cán bộ làm công tác tại các trạm rada biển.

Tại nhiều trạm quan trắc, dù nhiều cán bộ, viên chức là người địa phương tại chỗ nên có sự am hiểu về điều kiện tự nhiên và xã hội tại địa bàn của trạm, tuy nhiên do biên chế được giao ít nên viên chức nên vẫn diễn ra tình trạng một cán bộ thực hiện kiêm nhiệm nhiều nhiệm vụ như vừa làm nhiệm vụ quan trắc, vừa làm nhiệm vụ bảo vệ ngoài giờ. Những cán bộ làm công tác tại các trạm đa số còn trẻ, có tinh thần yêu nghề, yêu công việc có ý thức xây dựng và phát triển trạm, tuy nhiên do kinh phí bố trí cho các trạm ít nên công tác tập huấn, nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ cho cán bộ làm công tác quan trắc bị hạn chế.

Để có thể kế thừa nhân lực đã thực hiện hiệu quả quy hoạch trước đây đồng thời, phát huy các ưu thế nhân sự quan trắc môi trường thực hiện quy hoạch mới, một số giải pháp phát triển nguồn nhân lực quan trắc môi trường cần được thực hiện:

- Tận dụng nguồn nhân lực sẵn có từ các trung tâm quan trắc môi trường địa phương (hoặc đơn vị vận hành trạm/điểm quan trắc), điều chuyển/bổ sung tương ứng với các trạm/điểm mới.

- Tiếp tục củng cố các phòng thí nghiệm hiện có, từng bước đổi mới trang thiết bị và công nghệ phân tích. Xây dựng, hoàn thiện bộ tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định, định mức kinh tế - kỹ thuật quan trắc môi trường (từ việc lấy mẫu, bảo quản, vận chuyển, gia công, phân tích các loại mẫu phục vụ mạng lưới quan trắc môi trường) để áp dụng thống nhất tại tất cả các phòng thí nghiệm. Khuyến khích, hỗ trợ các phòng thí nghiệm đăng ký đạt tiêu chuẩn TCVN ISO/IEC.

- Xây dựng và tổ chức thực hiện các kế hoạch đào tạo, tăng cường năng lực, thực hiện kiểm tra/kiểm soát năng lực/tay nghề quan trắc viên theo Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT.

- Trao đổi kinh nghiệm nghiên cứu, các công nghệ kỹ thuật mới liên quan đến quan trắc, giám sát môi trường.

9.5. Giải pháp hợp tác quốc tế

Phát triển các hoạt động hợp tác quốc tế song phương và đa phương nhằm tranh thủ tối đa sự hỗ trợ quốc tế về tài chính, công nghệ, đào tạo nguồn nhân lực, thông tin, kinh nghiệm của các quốc gia trong hoạt động quan trắc tài nguyên và môi trường.

- Hợp tác với các tổ chức nghiên cứu, các mạng lưới quan trắc quốc tế để đưa các chương trình trao đổi kinh nghiệm, thông tin, dữ liệu quan trắc theo tiêu chuẩn quốc tế về thực hiện phân tích môi trường và các nội dung liên quan đến thực hiện quy hoạch quan trắc môi trường, ví dụ mạng lưới quan trắc mưa axit Đông Á, mạng lưới không khí sạch, các chương trình quan trắc ô nhiễm xuyên biên giới (nước, không khí...).

- Tiếp tục mở rộng hợp tác quốc tế trong các lĩnh vực nghiên cứu, cải thiện công nghệ, kỹ thuật quan trắc môi trường với các tổ chức có kinh nghiệm trong khu vực và các quốc gia tiên tiến.

9.6. Giải pháp đào tạo

- Tuyển dụng, đào tạo và đào tạo lại ở trong nước và nước ngoài nhằm xây dựng đội ngũ cán bộ quan trắc và phân tích có chuyên môn cao, đảm bảo lực lượng cán bộ kế cận

- Nghiên cứu, đổi mới chương trình đào tạo quan trắc viên môi trường theo hướng có chọn lọc, bảo đảm quan trắc viên được đào tạo có thể thực hiện được nhiều loại hình quan trắc, một số được đào tạo chuyên sâu thành kỹ thuật viên.

- Đẩy mạnh đào tạo lại để nâng cao nghiệp vụ, tay nghề cho đội ngũ cán bộ, kỹ thuật viên và quan trắc viên hiện có, chú trọng nâng cao năng lực thực hành của quan trắc viên đáp ứng yêu cầu vận hành của từng trạm, điểm quan trắc và của toàn bộ mạng lưới.

- Định kỳ hướng dẫn các địa phương và tổ chức liên quan để duy trì và tăng cường năng lực nhân sự quan trắc môi trường thông qua các hội thảo, hội nghị hướng dẫn kỹ thuật theo chuyên đề như tổ chức triển khai và chia sẻ kinh nghiệm thực hiện các chương trình quan trắc định kỳ, tập huấn kỹ thuật về quan trắc tự động và quản lý dữ liệu quan trắc tự động, liên tục hoặc tập huấn kỹ thuật, công nghệ mới trong hoạt động quan trắc và phân tích môi trường ...

9.7. Giải pháp về tổ chức thực hiện và giám sát quy hoạch

9.7.1. Tổ chức thực hiện

Quy hoạch quan trắc môi trường cần được phân công, tổ chức thực hiện

xuyên suốt từ trung ương đến địa phương, phù hợp với chức năng, nhiệm vụ cũng như trách nhiệm của các Bộ, ngành, địa phương, theo đó:

9.7.1.1. Bộ Tài nguyên và Môi trường

- Chủ trì, phối hợp với các Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính và các Bộ, ngành có liên quan, với Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố xây dựng kế hoạch chi tiết để triển khai thực hiện quy hoạch.

Tổ chức thực hiện việc xây dựng và vận hành các trạm quan trắc môi trường trong phạm vi quản lý của Bộ; thống nhất hướng dẫn kỹ thuật về thực hiện quy hoạch quan trắc môi trường cho các Bộ, ngành, địa phương và định kỳ hàng năm báo cáo Thủ tướng Chính phủ kết quả thực hiện Quy hoạch.

- Xây dựng, trình ban hành hoặc ban hành theo thẩm quyền các văn bản quy phạm pháp luật, quy trình, quy phạm, định mức kinh tế kỹ thuật, hướng dẫn chuyên môn nghiệp vụ về quan trắc, truyền tin, xử lý, quản lý và cung cấp thông tin, dữ liệu tài nguyên và môi trường để áp dụng thống nhất trong cả nước; thống nhất cơ sở dữ liệu quan trắc; quản lý, tích hợp, cung cấp thông tin quan trắc tài nguyên và môi trường.

- Tổng hợp kế hoạch đầu tư và kế hoạch duy trì vận hành các trạm quan trắc môi trường, các chương trình quan trắc môi trường định kỳ của các Bộ, ngành, địa phương gửi Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Tài chính cân đối kinh phí thực hiện.

- Rà soát, sửa đổi, bổ sung chức năng, nhiệm vụ và cơ cấu tổ chức của các đơn vị thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, trong đó phân công rõ trách nhiệm quản lý nhà nước về quan trắc môi trường của đơn vị được giao là đầu mối theo Nghị định số 68/2022/NĐ-CP của Chính phủ cũng như chức năng nhiệm vụ của các đơn vị liên quan làm công tác điều tra cơ bản, quan trắc, quản lý thông tin, dữ liệu.

- Chủ động lồng ghép và phối hợp chặt chẽ giữa các hoạt động điều tra cơ bản môi trường với hoạt động quan trắc môi trường nhằm nâng cao hiệu quả và tiết kiệm chi phí đầu tư.

- Cung cấp thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường cho các Bộ, ngành, địa phương, đơn vị có nhu cầu và công khai hoá các thông tin, dữ liệu phục vụ nâng cao dân trí, giáo dục, truyền thông.

- Chủ trì, phối hợp với các cơ quan ban ngành có liên quan để thanh tra, kiểm tra và định kỳ sơ kết, tổng kết, đánh giá rút kinh nghiệm việc thực hiện Quy hoạch này.

9.7.1.2. Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Tài chính

Căn cứ vào Quy hoạch này và đề xuất của Bộ Tài nguyên và Môi trường, của các Bộ, ngành và các địa phương, trình Chính phủ cân đối các nguồn kinh phí đầu tư cho mạng lưới quan trắc môi trường, bao gồm kinh phí đầu tư xây dựng cơ bản, kinh phí mua sắm trang thiết bị và duy trì vận hành hoạt động của mạng lưới quan trắc môi trường.

9.7.1.3 Các Bộ, ngành khác

- Phối hợp với Bộ Tài nguyên và Môi trường thống nhất và hoàn thiện tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy định kỹ thuật về quan trắc; phương thức trao đổi thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường áp dụng cho các trạm, điểm quan trắc do các Bộ, ngành quản lý.

- Tổ chức việc quan trắc môi trường do các Bộ, ngành thực hiện trong quy hoạch này; các thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường được gửi về Bộ Tài nguyên và Môi trường.

9.7.1.4 Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương

- Phối hợp với Bộ Tài nguyên và Môi trường xây dựng và triển khai mạng lưới quan môi trường quốc gia.

- Trên cơ sở mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia, Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương chỉ đạo xây dựng mạng lưới quan trắc và chương trình quan trắc môi trường của địa phương phù hợp với nội dung quy hoạch này.

- Báo cáo Bộ Tài nguyên và Môi trường kết quả quan trắc môi trường của các trạm, điểm quan trắc do địa phương quản lý, vận hành.

9.7.2. Tổ chức giám sát, kiểm tra hoạt động quan trắc

Việc chỉ đạo kiểm tra, giám sát hoạt động quan trắc môi trường được thực hiện thông qua các hoạt động như: Giám sát, đánh giá kết quả các chương trình quan trắc môi trường định kỳ, các trạm/điểm quan trắc môi trường tự động, liên tục của các cơ quan chuyên môn Trung ương và địa phương theo nội dung quy hoạch này cũng như các quy định pháp luật có liên quan. Bên cạnh đó, việc giám sát hoạt động quan trắc môi trường cũng được thực hiện thông qua kiểm tra sau cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT đối với các đơn vị đã được cấp Giấy chứng nhận.

Đối với hoạt động quan trắc môi trường quốc gia theo các trạm, điểm thuộc mạng lưới quan trắc, các chương trình định kỳ sẽ cần tổ chức giám sát theo các tiêu chí lựa chọn ban đầu (ví dụ đối với các điểm quan trắc nền cần chú trọng đến tính liên kết với điều kiện không gian, thủy vực, khu vực xung quanh, tính riêng biệt với các hoạt động phát thải, đặc biệt các nguồn thải lớn...), giám sát hiệu quả của các thông số/tần suất quan trắc đã xác định trong quy hoạch và giám sát tính liên tục, diễn biến số liệu/dữ liệu của các trạm quan trắc tự động, liên tục. Trên cơ sở giám sát, đánh giá hiệu quả thực hiện quy hoạch quan trắc môi trường, theo đó rà soát, điều chỉnh, bổ sung và xây dựng mới quy hoạch theo hướng đồng bộ với quy hoạch tổng thể cũng như quy hoạch chuyên ngành khác, đảm bảo mối liên kết và tính hội nhập.

Bên cạnh đó, việc giám sát thực hiện các điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của các đơn vị, trường hợp các đơn vị không đảm bảo việc duy trì năng lực để tham gia hoạt động quan trắc môi trường theo các phạm vi, lĩnh vực được cấp Giấy chứng nhận (ví dụ thiết bị hỏng hoặc không còn sử dụng và không duy trì đầy đủ các thiết bị phục vụ hoạt động quan trắc môi trường theo quy định, chưa thực hiện đúng và đầy đủ các quy định kỹ thuật về quy trình, phương pháp quan trắc môi trường hoặc không duy trì chương trình bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng trong quan trắc môi trường...), các đơn vị này sẽ bị xử lý vi phạm và thu hồi giấy chứng nhận để đảm bảo công tác quan trắc môi trường, hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường được chính xác, đúng quy định.

Tăng cường công tác giám sát, quản lý nhà nước về quy hoạch, công bố công khai quy hoạch, tạo tiền đề để các cơ quan quản lý nhà nước về quy hoạch phối hợp với cộng đồng tăng cường kiểm tra, giám sát việc thực hiện quy hoạch ở các cấp, các ngành. Trên cơ sở các quy định của pháp luật hiện hành về quy hoạch, kết quả thực hiện quy hoạch đến năm 2030 và tình hình thực tế, tổ chức lập điều chỉnh quy hoạch phù hợp với các giai đoạn phát triển tiếp theo.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1. DANH SÁCH ĐIỂM QUAN TRẮC CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ ĐỊNH KỲ VÀ TRẠM QUAN TRẮC TỰ ĐỘNG MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ QUY HOẠCH GIAI ĐOẠN 2021 - 2030,
TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050

TT	Tỉnh/thành phố	Tên Điểm/trạm quan trắc	Địa điểm/vị trí quan trắc (xã, huyện)	PHÂN LOẠI THEO MỤC ĐÍCH			Hình thức quan trắc		Tần suất tối thiểu		Hiện có và trong quy hoạch trước đây	Lồng ghép với trạm khí tượng bề mặt	Quy hoạch	Đề xuất giữ lại	Đề xuất bỏ	Sau 2030	Tiêu chí lựa chọn điểm quan trắc môi		Điểm quan trắc chất lượng môi trường Tổng hợp						Mô tả Yêu cầu kỹ thuật vị trí điểm quan trắc: Tiêu chí 1: Phải được ở nơi thoáng gió; không bị che chắn; Tiêu chí 2: Có thể đo được các thông số về khí tượng; Tiêu chí 3: Đáp ứng mục tiêu quan trắc và đại diện cho chất lượng môi trường của khu vực quan trắc	Ghi chú		
				Nền	Tác động	Xuẩn biến giới	Định kỳ	Tự động	2021-2025	2025-2030							2021-2030	2031-2050	Tiêu chí 1: Tại các khu vực có ít tác động nhất từ các nguồn khí thải	Tiêu chí 2: Được đặt tại 04 Vùng kinh tế trọng điểm	Tiêu chí 3: Ưu tiên khu vực chịu tác động, ảnh hưởng của môi trường không khí liên vùng, liên tỉnh	Tiêu chí 4: Vị trí đặt theo các hướng gió chủ đạo từ khu vực phát sinh nhiều nguồn thải	Tiêu chí 5: Có tối thiểu 1 triệu dân/ti nh	Tiêu chí 6: Lắp đặt trạm quan trắc tự động, tại các loại 1 trực thuộc trung ương				
I	VÙNG KTTĐ BẮC BỘ													27	32	8												
1	Hà Giang	Hà Giang	Hà Giang		x	x		x	8	10			x	x														
2	Cao Bằng	Cao Bằng	Cao Bằng		x	x		x	8	10			x	x														
3	Lào Cai	Lào Cai	Lào Cai		x	x		x	8	10			x	x														
4	Lai Châu	Lai Châu	Lai Châu	x		x		x	8	10			x	x														
	Sơn La	Sơn La	Phường Tô Hiệu, TP. Sơn La, tỉnh Sơn La		x			x	8	10	x	x		x														
5	Điện Biên	Điện Biên	Điện Biên		x	x		x	8	10			x	x														
6		Khu liên cơ quan	Khu liên cơ quan tỉnh Bắc Giang, tại quảng trường 3/2 thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang		x			x	8	10			x Đang đầu tư	x					Không phải đô thị loại I trực thuộc TW									
7	Bắc Ninh	KCN Tiên Sơn	KCN Tiên Sơn		x		x		8	10		x			x					x	x	x		x		x		
8		KCN Quế Võ	KCN Quế Võ		x		x		8	10		x			x					x	x	x		x		x		
9		KDC thành phố Bắc Ninh	KDC thành phố Bắc Ninh		x		x		8	10		x			x					x	x	x		x		x		
10		Gia Bình, gần cầu Bình Than	Gia Bình, gần cầu Bình Than		x		x		8	10		x			x					x	x	x		x		x		
11		KCN Yên Phong	KCN Yên Phong		x		x		8	10			x	x							x	x	x		x		x	
12		KCN Thăng Long			x		x		8	10		x			x					x	x	x		x		x		
13		KCN Nội Bài	KCN Nội Bài		x		x		8	10		x			x					x	x	x		x		x		
14		KDC Trung hoà - Nhân Chính	KDC Trung hoà - Nhân Chính		x		x		8	10		x			x					x	x	x		x		x		
15		Đường Phùng Hưng	Đường Phùng Hưng		x		x		8	10		x			x					x	x	x		x		x		
16		Khu vực bến xe Hà Đông cũ	Khu vực bến xe Hà Đông cũ						8	10						x				x	x	x		x		x		
17		KDC gần NM Bía Hà Đông	KDC gần NM Bía Hà Đông		x		x		8	10		x			x					x	x	x		x		x		
18		KCN Ba La	KCN Ba La		x		x		8	10		x			x					x	x	x		x		x		
19		KCN Quang Minh	KCN Quang Minh		x		x		8	10			x	x						x	x	x		x		x		

[illegible]

40	Quảng Ninh	KCN Cái Lân- Thành phố Hà Long	KCN Cái Lân- Thành phố Hà Long		x		x	8	10		x			x				x	x		x	x		x				
41		KCN Văn Đồn	KCN Văn Đồn		x		x	8	10		x		x					x	x		x	x		x			Điều chỉnh vị trí cụ thể rà soát với mạng lưới của tỉnh	
42		Khu vực ngã 3 giao Quốc lộ 18 với quốc lộ 10 thuộc phường Tân Lập, Thôn phò Uông Bí	Khu vực ngã 3 giao Quốc lộ 18 với quốc lộ 10 thuộc phường Tân Lập, Thôn phò Uông Bí		x		x	8	10		x		x					x	x		x	x		x			Điều chỉnh vị trí cụ thể rà soát với mạng lưới của tỉnh	
43		Khu dân cư Hà Tu	Khu dân cư Hà Tu		x		x	8	10		x			x				x	x		x	x		x				
44		Phố Cao Thắng	Phố Cao Thắng		x		x	8	10		x			x				x	x		x	x		x				
45		Hồng Hà	Khuôn viên vườn hoa nằm giữa quốc lộ 18A cũ và quốc lộ 18A mới tại Khu I, phường Hồng Hà, thành phố Hà Long, tỉnh Quảng Ninh		x		x	8	10		x			x				x	x		x	x			x			
46	Vĩnh Phúc	KCN Quang Minh	KCN Quang Minh					8	10					x				x	x	x		x		x				
47		KCN Phúc Yên	KCN Phúc Yên		x		x	8	10		x			x				x	x	x		x		x				
48		KCN Bình Xuyên	KCN Bình Xuyên		x		x	8	10		x			x				x	x	x		x		x				
49		KDC thành phố Vĩnh Yên	KDC thành phố Vĩnh Yên					8	10					x						x								
50		KDC phường Khai Quang, TP Vĩnh Yên	KDC phường Khai Quang, TP Vĩnh Yên		x		x	8	10		x			x						x				x				
51		Tại QL2, khu vực đầu vào thành phố (gần bến xe)	Tại QL2, khu vực đầu vào thành phố (gần bến xe).		x		x	8	10		x			x					x	x	x		x		x			
52	Phú Thọ	Phú Thọ	Khuôn viên của Công ty xăng dầu Phú Thọ tại đường Hùng Vương, thành phố Việt Trì		x		x	8	10		x			x						x								
	Thái bình	Thái Bình	Phường Bồ Xuyên, Tp Thái Bình		x		x	8	10			X Đang đầu tư			x													
53	Hải Dương	KCN Đại An	KCN Đại An					8	10					x				x	x	x		x		x				
54		KCN Nam Sách	KCN Nam Sách					8	10					x				x	x	x		x		x				
55		Đường Điện Biên Phủ	Đường Điện Biên Phủ					8	10					x				x	x	x		x		x				
56		KDC phố Trần Hưng Đạo	KDC phố Trần Hưng Đạo					8	10					x				x	x	x		x		x				
57		Phường Minh Tân giáp ranh với Hải Phòng, Thị xã Kinh Môn	Phường Minh Tân giáp ranh với Hải Phòng, Thị xã Kinh Môn		x		x	8	10		x			x					x	x	x		x		x			
58		Phường Phả Lại, TP Chí Linh	Phường Phả Lại, TP Chí Linh		x		x	8	10		x			x						x	x	x		x		x		
59		KDC Cẩm Thương	KDC Cẩm Thương		x		x	8	10		x			x					x	x	x		x		x			
60		Quảng trường, gần Trung tâm văn hoá Sứ Đông, TP Hải dương (QT môi trường KDC)	Quảng trường, gần Trung tâm văn hoá Sứ Đông, TP Hải dương (QT môi trường KDC)		x		x	8	10		x			x					x	x	x		x		x			
61		Trần Hưng Đạo	Khuôn viên UBND thành phố Hải Dương, số 106 đường Trần Hưng Đạo, thành phố Hải Dương		x		x	8	10			x Đang đầu tư			x				x	x	x		x		x			
II		VÙNG KTTĐ PHÍA NAM							8	10					46	16	6											
62	Bà Rịa - Vũng Tàu	Bùng binh Đài Liệt Sĩ	Bùng binh Đài Liệt Sĩ		x		x	8	10		x			x					x									
63		KCN Mỹ Xuân A	KCN Mỹ Xuân A		x		x	8	10		x			x												Lý do bỏ: Trùng với vị trí đặt trạm quan trắc tự động		
64		Vòng xoay Quốc lộ 56, Cao tốc Biên Hòa -Vũng Tàu	Vòng xoay Quốc lộ 56, Cao tốc Biên Hòa -Vũng Tàu		x		x	8	10			x		x					x									
65		Đường Phước Hòa, Cái Mép	Đường Phước Hòa, Cái Mép		x		x	8	10		x			x					x	x							TC1: Tác động từ KCN	

97		Ngã tư Bình Phước	Ngã tư Bình Phước			x		x		8	10			x				x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
----	--	-------------------	-------------------	--	--	---	--	---	--	---	----	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

127		Vòng Xoay Hùng Vương	Vòng Xoay Hùng Vương		x	x	8	10		x	x						x				
128		QL60-Siêu thị Big C	QL60-Siêu thị Big C		x	x	8	10		x	x						x				
III	VÙNG KTTĐ TRUNG BỘ						8	10				28	29	14							
129	Thanh Hóa	Thanh Hoá	Bổ sung theo ô lưới		x	x	8	10		x	x					Không phải đồ thị loại I trực thuộc TW					
	Nghệ An	Vinh	144 Lê Hồng Phong, phường Trường Thi, TP Vinh		x	x	8	10	x	x		x									
130		Nghệ An	Bổ sung theo ô lưới		x	x	8	10			x	x									
	Hà Tĩnh	Kỳ Phương	Xã Kim Phương, Thị xã Kỳ Anh, Hà Tĩnh		x	x	8	10		x		x									
	Quảng Bình	Hồn La	Xã Quảng Đông, Quảng Trạch, Quảng Bình		x	x	8	10		x		x									
131	Bình Định	Khu KTTĐ Nhơn Hội	Khu KTTĐ Nhơn Hội		x	x	8	10		x			x			x	x		x	x	Khu KTTĐ Nhơn Hội vị trí này và vị trí KDC Nhơn Hội là 2 vị trí hoàn toàn khác nhau, khoảng cách địa lý giữa 2 vị trí là 7km, vì vậy chuyển từ đề xuất bỏ.
132		Khu dân cư Nhơn Hội	Khu dân cư Nhơn Hội		x	x	8	10		x			x				x		x		Đã có trong chương trình môi trường không khí định kỳ, phê duyệt tại quyết định 90
133		Phía Đông KCN Phú Tài	Phía Đông KCN Phú Tài		x	x	8	10		x			x				x	x		x	Chuyển từ đề xuất bỏ thành đề xuất giữ lại nhằm đánh giá chất lượng KCN trong điểm trên địa bàn tỉnh.
134		Phía Tây Bắc KCN Phú Tài	Phía Tây Bắc KCN Phú Tài				8	10							x		x	x		x	Đã có trong chương trình môi trường không khí định kỳ, phê duyệt tại quyết định 90
135		Ngã tư Ý Lan - Lê Hồng Phong, TP Quy Nhơn	Ngã tư Ý Lan - Lê Hồng Phong, TP Quy Nhơn				8	10							x		x	x		x	Đã có trong chương trình môi trường không khí định kỳ, phê duyệt tại quyết định 90
136		Phường Quang Trung, TP Quy Nhơn	Phường Quang Trung, TP Quy Nhơn		x	x	8	10		x					x		x	x		x	Đã có trong chương trình môi trường không khí định kỳ, phê duyệt tại quyết định 90
137		Lê Hồng Phong - Lý Thường Kiệt - Quy Nhơn	Lê Hồng Phong - Lý Thường Kiệt - Quy Nhơn		x		x	8	10			x	đang đầu tư			x		x	x		x
138	Đà Nẵng	Khu vực KCN Liên Chiểu và Cảng Liên Chiểu	Khu vực KCN Liên Chiểu và Cảng Liên Chiểu		x	x	8	10		x					x		x	x		x	Đã có trong chương trình môi trường không khí định kỳ, phê duyệt tại quyết định 90
139		KCN Liên Chiểu	KCN Liên Chiểu				8	10							x		x	x		x	Chuyển từ đề xuất bỏ thành đề xuất giữ lại để đánh giá có trong chương trình môi trường không khí định kỳ, phê duyệt tại quyết định 90
140		KCN Hòa Khánh	KCN Hòa Khánh		x	x	8	10		x					x		x	x		x	TCT: nguồn giao thông, dân cư của KCN
141		Tây KCN Hòa Khánh	Tây KCN Hòa Khánh				8	10							x		x	x		x	Đã có trong chương trình môi trường không khí định kỳ, phê duyệt tại quyết định 90
142		Ngã 5 đầu đường Trần Bình Trọng, TP Đà Nẵng	Ngã 5 đầu đường Trần Bình Trọng, TP Đà Nẵng				8	10							x		x	x		x	TCT: nguồn giao thông, dân cư của KCN
143		Phường Thạch Thang, TP Đà Nẵng	Phường Thạch Thang, TP Đà Nẵng				8	10							x		x	x		x	Đã có trong chương trình môi trường không khí định kỳ, phê duyệt tại quyết định 90
144		vòng xoay Tiểu La, phường Hoà Cường Bắc, quận Hải Châu	vòng xoay Tiểu La, phường Hoà Cường Bắc, quận Hải Châu		x	x	8	10		x		x					x	x		x	TCT: Hoạt động du lịch, KDC
145		Ngã tư Vương Thừa Vũ - Ngô Quyền, phường An Hải Bắc, quận Sơn Trà	Ngã tư Vương Thừa Vũ - Ngô Quyền, phường An Hải Bắc, quận Sơn Trà		x	x	8	10		x		x					x	x		x	Đã có trong chương trình môi trường không khí định kỳ, phê duyệt tại quyết định 90
146		Khu công nghệ cao	Khu công nghệ cao		x	x	8	10		x		x									Chịu tác động từ khu dân cư, nguồn giao thông, hoạt động du lịch
147		Điểm chợ miếu Bông	Điểm chợ miếu Bông		x	x	8	10		x		x			x						
148	Nguyễn Lương Bằng	54 Nguyễn Lương Bằng - phường Hòa Khánh Nam, quận Liên Chiểu		x		x	8	10			x	đang đầu tư			x		x	x		x	Đang triển khai theo DA "Đầu tư xây dựng mạng lưới quan trắc môi trường không khí, giai đoạn 1" Trong QH 90
		Đà Nẵng	660 Trưng Nữ Vương, phường Hoà Thuận Tây, quận Hải Châu		x		x	8	10	x	x				x						
149		Đà Nẵng	41 Lê Duẩn, phường Hải Châu 1, quận Hải Châu		x		x	8	10		x				x		x	x		x	Đang vận hành Trong QH 90
150		Khu dân cư gần Cảng Kỳ Hà	Khu dân cư gần Cảng Kỳ Hà		x	x	8	10		x					x		x	x		x	Đã có trong chương trình môi trường không khí định kỳ, phê duyệt tại quyết định 90
151		Gần chỗ ô tô Trường Hải	Gần chỗ ô tô Trường Hải		x	x	8	10		x					x		x	x		x	Đã có trong chương trình môi trường không khí định kỳ, phê duyệt tại quyết định 90
152		KCN Tam Hiệp	KCN Tam Hiệp		x	x	8	10		x					x						Chuyển từ đề xuất bỏ thành đề xuất giữ lại nhằm đánh giá có trong chương trình môi trường không khí định kỳ, phê duyệt tại quyết định 90
153		KDC phía Bắc KCN Tam Hiệp	KDC phía Bắc KCN Tam Hiệp				8	10							x		x		x		Chuyển từ đề xuất bỏ thành đề xuất giữ lại nhằm đánh giá có trong chương trình môi trường không khí định kỳ, phê duyệt tại quyết định 90

154	Quảng Nam	KCN Điện Nam - Điện Ngọc	KCN Điện Nam - Điện Ngọc			x		x		8	10			x				x				x	x		x	x			Đã có trong chương trình môi trường không khí định kỳ, phê duyệt tại quyết định 90	
155		Đông KCN Điện Nam-Điện Ngọc	Đông KCN Điện Nam-Điện Ngọc							8	10							x					x	x		x	x		Chuyển từ đề xuất họ thành để xuất rồi lại nhằm	
156		Chợ Tam Kỳ	Chợ Tam Kỳ			x		x		8	10			x								x	x			x			Đã có trong chương trình môi trường không khí định kỳ, phê duyệt tại quyết định 90	
157		Phường An Xuân	Phường An Xuân							8	10							x					x	x			x			Đã có trong chương trình môi trường không khí định kỳ, phê duyệt tại quyết định 90
158		KKT Chu Lai, xã Tam Hiệp, huyện Núi Thành	KKT Chu Lai, xã Tam Hiệp, huyện Núi Thành			x		x		8	10			x				x					x	x		x	x			Chịu tác động từ hoạt động công nghiệp
159		phường Cẩm Châu, Tp Hội An	phường Cẩm Châu, Tp Hội An			x		x		8	10			x				x					x	x		x	x			Chịu tác động từ hoạt động dân cư, giao thông, du lịch
		Cù Lao Chàm	Đảo Cù Lao Chàm	x					x	8	10				x															
160		Tam Kỳ	đường Hùng Vương, phường An Sơn, TP Tam Kỳ			x			x	8	10				x							x					x		Đang triển khai theo DA "Đầu tư xây dựng mạng lưới quan trắc môi trường không khí, giai đoạn 1" Trong QH 90	
161	Quảng Ngãi	KDC Tân Hy	KDC Tân Hy							8	10							x					x	x		x	x		Đã có trong chương trình môi trường không khí định kỳ, phê duyệt tại quyết định 90	
162		KKT Dung Quất	KKT Dung Quất			x		x		8	10			x				x					x	x		x	x		Đã có trong chương trình môi trường không khí định kỳ, phê duyệt tại quyết định 90	
163		KDC trước KCN-SGòn-Dung Quất	KDC trước KCN-SGòn-Dung Quất							8	10								x					x	x		x	x	Đã có trong chương trình môi trường không khí định kỳ, phê duyệt tại quyết định 90	
164		KCN Quảng Phú	KCN Quảng Phú			x		x		8	10			x									x	x		x	x		Đã có trong chương trình môi trường không khí định kỳ, phê duyệt tại quyết định 90	
165		Tây Nam KCN Quảng Phú	Tây Nam KCN Quảng Phú							8	10							x					x	x		x	x		Đã có trong chương trình môi trường không khí định kỳ, phê duyệt tại quyết định 90	
166		Khu vực trung tâm TP Quảng Ngãi	Khu vực trung tâm TP Quảng Ngãi			x		x		8	10			x					x					x	x		x		Đã có trong chương trình môi trường không khí định kỳ, phê duyệt tại quyết định 90	
167		Trạm KT Quảng Ngãi	Trạm KT Quảng Ngãi							8	10								x					x	x		x		Đã có trong chương trình môi trường không khí định kỳ, phê duyệt tại quyết định 90	
168		KCN VSIP	KCN VSIP			x		x		8	10				x			x												
169		Tp Quảng Ngãi	Quang Trung - Nguyễn Nghiêm - Quảng Ngãi			x		x	8	10				x								x			x	x		x	Đang triển khai theo DA "Đầu tư xây dựng mạng lưới quan trắc môi trường không khí, giai đoạn 1" Trong QH 90	
170	Kon Tum	Duy Tân	Phường Duy Tân, Thành phố Kon Tum			x			x	8	10				x			x					x					x	Đánh giá, theo dõi chất lượng môi trường tại khu vực đông dân cư trong đó từ theo quy hoạch cho giai đoạn tiếp theo, ảnh hưởng bởi giao thông	
171	Gia Lai	Pleiku	Số 33 Trường Chinh, phường Trà Bá, TP. Pleiku, tỉnh Gia Lai			x			x	8	10			x									x			x		Đánh giá, theo dõi chất lượng môi trường tại khu vực đông dân cư trong đó từ theo quy hoạch cho giai đoạn tiếp theo, ảnh hưởng bởi giao thông		
172	Quảng Bình	Ngã 4 Ba Đồn	Ngã 4 Ba Đồn			x		x		8	10				x															
173		Ngã 4 Cao Thăng - Lý Thánh Tông	Ngã 4 Cao Thăng - Lý Thánh Tông			x		x		8	10				x															
174		Tại vị trí gần KKT Đồng La và KCN Bắc Đồng Hới	Tại vị trí gần KKT Đồng La và KCN Bắc Đồng Hới			x			x	8	10																			
175	Khánh Hòa	Tp Cam Ranh tại Ngã 3 Hùng Vương - Nguyễn Chí Thanh	Tp Cam Ranh tại Ngã 3 Hùng Vương - Nguyễn Chí Thanh			x		x		8	10			x				x							x				Điểm quan trắc giao thông: Đánh giá chất lượng môi trường không khí tại các nút giao thông và đô thị lớn, của ngõ phía Bắc TP Nha Trang	
176		KKT Văn Phong	KKT Văn Phong			x		x		8	10			x										x		x			Là vị trí quan trắc đánh giá chất lượng không khí khu vực Khu công nghiệp trong điểm trên địa bàn	
177		Trần Phú - Lộc Tho - Nha Trang	Trần Phú - Lộc Tho - Nha Trang			x			x	8	10			x										x			x	x		Đang vận hành Trong QH 90
178	Ninh Thuận	Phan Rang	Thống Nhất - Kinh Dinh - TP.Phan Rang - Tháp Chàm			x			x	8	10				x														Không phải đô thị loại I trực thuộc TW (Bồ đã có)	
179	Đắk Nông	Cổng Nhà máy tuyển	Cổng Nhà máy tuyển			x		x		8	10			x										x			x		Đánh giá tác động tổng hợp của hoạt động khai thác tuyển quặng đến chất lượng môi trường không khí khu dân cư nằm đối diện công nhà máy tuyển mìn	
180		Cổng chính NM Allumin	Cổng chính NM Allumin			x		x		8	10			x										x					Tác động tổng hợp của hoạt động chế biến Alumina đến chất lượng môi trường không khí xung quanh	
181		Gia Nghĩa	phường Nghĩa Tân, thành phố Gia Nghĩa (theo dõi xuyên biên giới)	x			x		x	8	10			x									x							Đánh giá, theo dõi chất lượng môi trường tại khu vực đông dân cư trong đó từ theo quy hoạch cho giai đoạn tiếp theo, ảnh hưởng bởi giao thông
182		Buôn Hồ	phường Thống Nhất, thị xã Buôn Hồ			x			x	8	10				x										x			x		Đánh giá tác động tổng hợp của hoạt động khai thác tuyển quặng đến chất lượng môi trường không khí xung quanh
183		Ngã ba mô tuyển	Ngã ba mô tuyển			x		x		8	10			x										x			x			

184	Lâm Đồng	Ngã ba mô tuyến	Cổng chính nhà máy allumin			x		x	8	10			x					x			x	x			Tác động tổng hợp của hoạt động chế biến alumin đến chất lượng môi trường không khí xung quanh Đánh giá tác động của hệ tuần hoàn chất lượng môi trường Đánh giá chất lượng môi trường không khí tại các khu vực dân cư trong đó thì		
185		Ngã ba mô tuyến	Vườn hoa Hùng Vương			x		x	8	10			x					x				x					
186		Đà Lạt	Hải Bà Trung - Phường 2 - thành phố Đà Lạt			x			x	8	10			x (đang đầu tư)					x			x	x			x	
187		Bắc Khu KTTH Chăn Mây – Lăng Cô	Bắc Khu KTTH Chăn Mây – Lăng Cô			x		x	8	10			x					x	x		x	x		x	Đang triển khai theo DA "Điều tư xây dựng mạng lưới quan trắc môi trường không khí, giai đoạn 1" – Trong QH 90		
188		Nam Khu KTTH Chăn Mây – Lăng Cô	Nam Khu KTTH Chăn Mây – Lăng Cô			x		x	8	10			x					x	x		x	x		x			
189		Thừa Thiên - Huế	Gần UBND phường Phú Bài , gần TT thị xã Hương Thủy (tiếp giáp sân bay Quốc Tế Phú Bài và KCN Phú Bài)	Gần UBND phường Phú Bài , gần TT thị xã Hương Thủy, tiếp giáp sân bay Quốc Tế Phú Bài và KCN Phú Bài)			x		x	8	10			x						x	x		x	x			x
190	Tây Bắc KCN Phú Bài		Tây Bắc KCN Phú Bài						8	10									x	x		x	x		x		
191	Chợ Đông Ba		Chợ Đông Ba			x		x	8	10			x						x	x		x	x		x		
192	Đường Thạch Hãn		Đường Thạch Hãn			x		x	8	10			x							x	x		x	x		x	
193	Chợ Tứ Hạ thị xã Hương Trà (MHCEM đề xuất bổ sung)		Chợ Tứ Hạ thị xã Hương Trà (MHCEM đề xuất bổ sung)			x		x	8	10			x							x	x		x	x		x	
194		Hùng Vương - Xuân Phú	Hùng Vương - Xuân Phú			x			x	8	10			x													
IV	VÙNG KTTĐ ĐÔNG BẮNG SÔNG CỬU LONG								8	10																	
195	An Giang	KCN Bình Long, Bình Chánh	KCN Bình Long, Bình Chánh			x		x	8	10			x						x	x		x	x			Đang thực hiện	
196		Lò gạch, ấp Bình Thành, xã Bình Mỹ	Lò gạch, ấp Bình Thành, xã Bình Mỹ						8	10																Loại bỏ: Điều kiện tẩy mầu thay đổi và không đạt tiêu chí	
197		Khu du lịch Núi Sam, P. Núi Sam	Khu du lịch Núi Sam, P. Núi Sam			x		x	8	10			x													tác động lớn bởi nguồn thải từ gia thông, KDL	
198		Bãi đá Châu Lăng, xã Châu Lăng	Bãi đá Châu Lăng, xã Châu Lăng						8	10										x						Loại bỏ: Điều kiện tẩy mầu thay đổi và không đạt tiêu chí	
199		Cửa khẩu Tịnh Biên	Cửa khẩu Tịnh Biên			x	x	x	8	10			x		x				x		x	x	x		x	Xuyên biên giới	
200		Cửa khẩu Khánh Bình	Cửa khẩu Khánh Bình			x	x	x	8	10			x		x				x		x	x	x		x	Xuyên biên giới	
201		KCN Bình Hòa - huyện Châu Thành	KCN Bình Hòa - huyện Châu Thành			x		x	8	10			x		x												khu vực chịu tác động nguồn ô nhiễm
202		CCN Hòa An - huyện Chợ Mới	CCN Hòa An - huyện Chợ Mới			x		x	8	10			x		x												khu vực chịu tác động nguồn ô nhiễm
203	Đồng Tháp	Trạm nền miền Tây NB	Vườn Quốc Gia Tràm Chim			x			x	8	10			x													
204	Cần Thơ	Ngã 4 CMT8 - Hùng Vương	Ngã 4 CMT8 - Hùng Vương			x		x	8	10			x													Loại bỏ: Bên pha Cán Tho đã ngưng hoạt động so với tác động giao thông khu vực này không nhiều như các điểm khác (t điểm này ko liên quan bên nhà	
205		KCN Trà Nóc, P. Trà Nóc	KCN Trà Nóc, P. Trà Nóc			x		x	8	10			x							x	x		x	x		Điểm kế thừa QĐ 90	
206		Ngã ba Lộ Tè (KCN Thốt Nốt), P. Thới Thuận	Ngã ba Lộ Tè (KCN Thốt Nốt), P. Thới Thuận			x		x	8	10			x							x	x	x	x	x		Đang thực hiện	
207		Ngã tư Quốc lộ 91B - đường 3/2, P. Hưng Lợi	Ngã tư Quốc lộ 91B - đường 3/2, P. Hưng Lợi			x		x	8	10			x													Loại bỏ: Trùng điểm quan trắc với địa phương, không cấp thiết (địa phương đề nghị giữ nguyên	
208		Giao lộ QL 1A-QL 61B, P. Ba Láng	Giao lộ QL 1A-QL 61B, P. Ba Láng			x		x	8	10			x							x	x	x		x		Điểm kế thừa QĐ 90	
209		KCN VSIP Cần Thơ	KCN VSIP Cần Thơ			x		x	8	10			x		x					x	x						Theo kiến nghị của địa phương
210		TT thành phố (Ngã tư Nguyễn Văn Cừ và Nguyễn Văn Linh)	TT thành phố (Ngã tư Nguyễn Văn Cừ và Nguyễn Văn Linh)			x		x	8	10			x		x												
211			Trung tâm Nhiệt điện Ô Môn	Trung tâm Nhiệt điện Ô Môn			x		x	8	10			x		x											
212		Cần Thơ	Số 45 đường 3/2, phường Xuân Khánh, quận Ninh Kiều, TP. Cần Thơ			x			x	8	10		x		x											Địa phương đề xuất thêm mới 1 điểm tại vòng xoay UBND Tp. Cần Thơ (trạm quan trắc tự động liên tục)	

PHỤ LỤC 2. DANH SÁCH CÁC ĐIỂM QUAN TRẮC NƯỚC MẶT ĐỊNH KỶ VÀ CÁC TRẠM QUAN TRẮC TỰ ĐỘNG CHẤT LƯỢNG NƯỚC MẶT PHÂN CHIA THEO LƯU VỰC SỐNG QUY HOẠCH GIAI ĐOẠN 2021- 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050

TT	Tỉnh/thành phố	Tên điểm/trạm quan trắc	Điểm quan trắc (xã, huyện)	Ký hiệu vị trí/khu vực quan trắc	Phân loại theo mục đích				Hình thức quan trắc		Tần suất tối thiểu		Thông số tối thiểu	Lãng ghép với trạm thủy văn	Lãng ghép với trạm quan trắc tài nguyên nước mặt	Hiện có	Quy hoạch		Rà soát			Ghi chú
					Nền	Tác động	Xuylon biên giới	Quan trắc hồ trên sông	Định kỳ	Tự động	2021-2025	2026-2030					2021-2030	2031-2050	Điểm để xuất mới	Đề xuất giữ lại theo Q190	Đề xuất bỏ theo Q1	
1	Cầu																					
1	Bắc Giang	Xã Hương Lâm- Huyện Hiệp Hòa	Xã Hương Lâm- Huyện Hiệp Hòa			x			x		8	10				x				x		
2		Khu vực cầu Cũ, xã Quang Châu- Việt Yên)	Khu vực cầu Cũ, xã Quang Châu- Việt Yên)			x			x		8	10				x				x		
3		Vị trí về giáp ranh xã Tư Mai và xã Thăng Cương huyện Yên Dũng	Vị trí về giáp ranh xã Tư Mai và xã Thăng Cương huyện Yên Dũng			x			x		8	10				x				x		
4		Cầu Mới- Xã Quang Châu	Cầu Mới- Xã Quang Châu			x				x	8	10					x			x		
5	Bắc Kạn	Cầu Phà				x			x		8	10				x				x		
6		Chợ Mới				x			x		8	10				x				x		
7		Dương Phong	Dương Phong			x			x		8	10				x				x		
8		Nà Bùn	Nà Bùn			x			x		8	10				x				x		
9		Thác Giếng	Thác Giếng			x			x		8	10				x				x		
10		Huyện Tương, TP Bắc Kạn	Huyện Tương, TP Bắc Kạn			x				x	8	10					x			x		
11	Bắc Ninh	Tam Giang (đầu sông Cầu)	Tam Giang (đầu sông Cầu)			x			x		8	10				x				x		Sông Cầu, tiêu chí 1.a. Ranh giới BG/BN
12		Cầu Đào Xá	Cầu Đào Xá								8	10										Sông Ngừ Huyện Khê, tiêu chí 1.a?
13		Cầu Song Tháp	Cầu Song Tháp								8	10									x	Sông Ngừ Huyện Khê, tiêu chí 1.a? Song Tháp???
14		Cầu Đập Cầu- pThị Cầu-	Cầu Đập Cầu- pThị Cầu-			x			x		8	10				x				x		Sông Cầu, tiêu chí 1.a. Ranh giới BG/BN
15		Hiện Lương- cuối sông Cầu	Hiện Lương- cuối sông Cầu			x			x		8	10				x				x		Sông Cầu, tiêu chí 1.a. Ranh giới BG/BN
16		Hòa Long	Hòa Long			x			x		8	10				x				x		Sông Cầu, tiêu chí 1.a. Ranh giới BG/BN
17		Phúc Lộc Phương	Phúc Lộc Phương								8	10									x	Sông Ngừ Huyện Khê, tiêu chí 1.a? Phúc Lộc
18		Thống Ha				x			x		8	10				x				x		Sông Cầu, tiêu chí 1.a. Ranh giới BG/BN
19		Vân Môn	Vân Môn			x			x		8	10				x				x		Tọa độ chưa xác định được, Kênh dẫn ra sông Ngừ Huyện Khê
20		P. Vũ Ninh, TP Bắc Ninh	P. Vũ Ninh, TP Bắc Ninh			x				x	8	10				x				x		Tọa độ chưa xác định được, Kênh dẫn ra sông Ngừ Huyện Khê
21	Hải Dương	Phả Lại	Phả Lại			x			x		8	10				x				x		Hợp lưu sông Cầu, sông Đuống, sông Lục Nam, Ranh giới ba tỉnh HD/BG/BN
22		Phường Hưng Đạo, TP Chí Linh, ranh giới 2 tỉnh Bắc Giang và Bắc Ninh	Phường Hưng Đạo, TP Chí Linh, ranh giới 2 tỉnh Bắc Giang và Bắc Ninh			x			x		8	10					x					
23		Xã Bìn Lãng, Từ Kỳ	Xã Bìn Lãng, Từ Kỳ			x				x	8	10						x		x		Sông Thái Bình, tiêu chí 1.a.Tiêu chí 5 = 0 vì tiêu chí 4 =0
24		Hồ Núi Cốc	Hồ Núi Cốc			x			x		8	10				x				x		
25	Thái Nguyên	Hoàng Văn Thụ	Hoàng Văn Thụ			x			x		8	10				x				x		
26		Mỏ Chè	Mỏ Chè			x			x		8	10				x				x		
27		Cầu Bến Đầm	Cầu Bến Đầm			x			x		8	10				x				x		
28		Cầu Bình Sơn	Cầu Bình Sơn			x			x		8	10				x				x		
29		Cầu Bóng Tối	Cầu Bóng Tối								8	10									x	
30		Cầu Đa Phúc	Cầu Đa Phúc			x			x		8	10				x					x	
31		Cầu Gia Bảy	Cầu Gia Bảy								8	10									x	
32		Cầu Huy Ngạc	Cầu Huy Ngạc			x			x		8	10				x				x		
33		Cầu Loáng	Cầu Loáng			x			x		8	10				x					x	
34		Cầu Mây	Cầu Mây								8	10										x
35	TP.Thái Nguyên	Cầu Trà Vườn	Cầu Trà Vườn			x			x		8	10				x				x		
36		Chùa Hang	Chùa Hang			x			x		8	10				x				x		
37		Đập Thác Huống	Đập Thác Huống								8	10									x	
38		Giang Tiến, Phú Lương	Giang Tiến, Phú Lương								8	10										x
39		Hòa Bình	Hòa Bình								8	10										x
40		Kim Sơn	Kim Sơn			x			x		8	10				x				x		
41		Nam Hồ Núi Cốc	Nam Hồ Núi Cốc			x			x		8	10				x				x		
42		Phản Mễ	Phản Mễ			x			x		8	10				x				x		
43		Phú Cường	Phú Cường			x			x		8	10				x				x		
44		Sơn Cẩm	Sơn Cẩm								8	10										x
45		Suối Cam Giá	Suối Cam Giá								8	10										x
46		Tân Long	Tân Long			x			x		8	10				x				x		
47		Tân Phú	Tân Phú			x			x		8	10				x				x		
48		TP.Thái Nguyên	TP.Thái Nguyên			x				x	8	10				x				x		

94		Tả Thanh Oai, Thanh Trì	Tả Thanh Oai, Thanh Trì									8	10												x	do từ năm 2017 sau khi thành phố Hà Nội triển khai dự án nạo vét, gia cố bờ kè sông Nhuệ thì hiện nay mực nước sông tại khu vực đặt trạm thường xuyên ở mức rất thấp, không có dòng chảy, không đảm bảo điều kiện vận hành thiết bị	
												8	10												4	35	9
III	Đồng Nai		Quan trắc trên sông dòng Nai (Theo QĐ 1757, 627km), phân bố điểm QT 10km/điểm. Do đó trên sông Đồng Nai sẽ bố trí 50 điểm quan trắc, ưu tiên giữ lại các điểm QT theo QĐ 90;									8	10														
95	Bà Rịa - Vũng Tàu (lấy các trạm WB- duy trì 3 trạm đến 2025, sau năm 2025 sẽ giữ lại 01 trạm trong quy hoạch)	Trạm cầu dẫn TTND Phú Mỹ, tx Phú Mỹ, tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu	Trạm cầu dẫn TTND Phú Mỹ, tx Phú Mỹ, tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu				x					x	8	10				x							x		
		Trạm dam báo An toàn Hàng Hải, tx Phú Mỹ, tỉnh BRVT	Trạm dam báo An toàn Hàng Hải, tx Phú Mỹ, tỉnh BRVT				x					x	8	10				x							x		
		Trạm Cầu Chà Và, xã Long Sơn, BRVT	Trạm Cầu Chà Và, xã Long Sơn, BRVT				x					x	8	10				x							x		
96	Bình Dương	Tân Mỹ, Tân Uyên	Tân Mỹ, Tân Uyên				x					x	8	10				x							x		
97	Bình Phước	TX. Đồng Xoài	TX. Đồng Xoài										8	10												x	TX Đồng Xoài chỉ là suối nhỏ, không phải sông chính
98	Bình Thuận	Bình Thuận	Bình Thuận										8	10												x	
99	Đắk Lắk	Đắk Lắk	Đắk Lắk										8	10												x	Điểm Đắk Lắk hiện có trạm không hiệu vì sao lại bỏ?
100	Đắk Nông	Đắk Nông	Đắk Nông				x					x	8	10											x		
101	Ninh Thuận	Ninh Thuận	Ninh Thuận										8	10												x	
102	Tây Ninh	Long Vĩnh, Châu Thành	Long Vĩnh, Châu Thành										8	10												x	
103	Lâm Đồng	Hồ Đom Dương	Hồ Đom Dương				x					x	8	10											x		
104		Cầu Quảng Lập	Cầu Quảng Lập				x					x	8	10				x						x			
105		Cầu Tân Văn	Cầu Tân Văn				x					x	8	10				x						x			
106		Hồ Thủy điện Đồng Nai 2	Hồ Thủy điện Đồng Nai 2				x					x	8	10				x						x			
107		Hồ Thủy điện Đồng Nai 3	Hồ Thủy điện Đồng Nai 3				x					x	8	10				x						x			
108		Hồ Thủy điện Đồng Nai 4	Hồ Thủy điện Đồng Nai 4				x					x	8	10				x						x			
109		Hồ Thủy điện Đồng Nai 5	Hồ Thủy điện Đồng Nai 5				x					x	8	10				x						x			
110		Cầu Phước Cát	Cầu Phước Cát				x					x	8	10				x						x			
111		Cầu Đắk Lua	Cầu Đắk Lua				x					x	8	10				x						x			
112		Lâm Đồng	Lâm Đồng				x					x	8	10										x			x
113		Bến Phà Nam Cát Tiên	Bến Phà Nam Cát Tiên				x					x	8	10					x							x	
114		Cầu Tà Lài	Cầu Tà Lài				x					x	8	10					x							x	
115		Cầu Thanh Sơn	Cầu Thanh Sơn				x					x	8	10					x							x	
116	Hợp lưu sông Đồng Nai - Hồ Trị An	Hợp lưu sông Đồng Nai - Hồ Trị An				x					x	8	10					x							x		
117	Hồ Trị An (hồ chính) - LVS Đồng Nai SG	Hồ Trị An (hồ chính) - LVS Đồng Nai SG				x					x	8	10					x							x		
118	Hồ Trị An KV Đập thủy điện (Đập Trị An)	Hồ Trị An KV Đập thủy điện (Đập Trị An)				x					x	8	10					x							x		
119	Hạ lưu đập Trị An (Chân đập Trị An)	Hạ lưu đập Trị An (Chân đập Trị An)				x					x	8	10					x							x		
120	Hợp lưu Sông Bé - Sông Đồng Nai	Hợp lưu Sông Bé - Sông Đồng Nai				x					x	8	10					x							x		
121	Bến đò Đại An	Bến đò Đại An				x					x	8	10					x									TC3: Tác động từ KCN xã Tân An, Rach Đồng
122	Thượng lưu NM nước Thiện Tân(500m)	Thượng lưu NM nước Thiện Tân(500m)				x					x	8	10					x							x		
123	Bến Phà Bà Miếu	Bến Phà Bà Miếu				x					x	8	10					x							x		
124	Trạm Thủy Văn Tân Uyên	Trạm Thủy Văn Tân Uyên				x					x	8	10					x							x		TC3: Tác động từ Cụm CN Tân Mỹ, Khu Dân cư
125	Cầu Bạch Đằng	Cầu Bạch Đằng				x					x	8	10					x							x		
126	Bến phà thi trấn Uyên Hưng- Tân Uyên	Bến phà thi trấn Uyên Hưng- Tân Uyên										8	10													x	Lý do bỏ: Trùng với điểm Cầu Bạch Đằng
127	Bến đò Lới Hòa	Bến đò Lới Hòa				x					x	8	10					x							x		
128	Bến đò Tân Lương	Bến đò Tân Lương				x					x	8	10					x							x		TC3: Tác động từ KCN, Khu Dân cư, Cảng Thanh Phước
129	Phà Bình Hòa	Phà Bình Hòa				x					x	8	10					x							x		
130	Cầu Thanh Hội -Cù lao Tân Uyên	Cầu Thanh Hội -Cù lao Tân Uyên				x					x	8	10						x							x	
131	Cầu Ông Tiếp (bến đò Trạm)	Cầu Ông Tiếp (bến đò Trạm)										8	10													x	Lý do bỏ: Gắn điểm lấy mẫu Bến đò Trạm
132	Trạm Bom Hóa An	Trạm Bom Hóa An				x					x	8	10						x							x	TC3: Tác động từ Khu Dân cư
133	Bến đò Long Kiến	Bến đò Long Kiến				x					x	8	10						x						x		TC3: Tác động từ Khu Dân cư
134	Cầu Rach Cát	Cầu Rach Cát				x					x	8	10						x						x		TC3: Tác động từ Khu Dân cư
135	Cầu Bửu Hòa	Cầu Bửu Hòa				x					x	8	10						x						x		TC3: Tác động từ Khu Dân cư, KCN, Cảng Đồng Nai
136	Bến đò An Hảo	Bến đò An Hảo				x					x	8	10						x						x		TC3: Tác động từ Khu Dân cư, KCN, Cảng Đồng Nai
137	Cầu Đồng Nai	Cầu Đồng Nai				x					x	8	10						x						x		TC3: Tác động từ Khu Dân cư, KCN, Cảng Đồng Nai
138	Bến đò Hàng Đa	Bến đò Hàng Đa										8	10													x	Lý do bỏ: Chuyển điểm xuống Bến đò Hội Sơn
139	Bến đò Hội Sơn	Bến đò Hội Sơn				x					x	8	10						x						x		TC3: Tác động từ Khu Dân cư, KCN, Cảng Đồng Nai
140	ĐN-Long Bình	ĐN-Long Bình				x					x	8	10						x							x	TC3: Tác động từ Khu Dân cư, KCN
141	ĐN-Long Phước	ĐN-Long Phước				x					x	8	10						x							x	TC3: Tác động từ Khu Dân cư, KCN
142	Xã Long Tân	Xã Long Tân										8	10													x	Lý do bỏ: Chuyển điểm xuống Cầu Vành Đai
143	ĐN-Cầu Vành Đai	ĐN-Cầu Vành Đai				x					x	8	10						x						x		TC3: Tác động từ Khu Dân cư, KCN
		Trạm Tà Lài, xã Tà Lài, Tân Phú, Đồng Nai	Sông Đồng Nai, Tà Lài				x					x	8	10					x							x	

192		Cầu Thi Vải	Cầu Thi Vải				x			x		8	10					x		x			TC3: Tác động từ KCN Nhơn Trạch
III.4	Sông Bè sông cấp 1 liên tỉnh		Rà soát lại giảm số điểm xuống								8	10							3	5	1		
193		SB-Khu DL Mát Xanh	SB-Khu DL Mát Xanh				x			x		8	10					x		x			
194		SB-Cầu Tam Láp	SB-Cầu Tam Láp				x			x		8	10					x		x			
195	Bình Dương	SB-Cầu Sông Bè Phước Hòa	SB-Cầu Sông Bè Phước Hòa				x			x		8	10					x		x			
196		SB-Cầu Tạo Lức Bầu Bàng Phú Giáo	SB-Cầu Tạo Lức Bầu Bàng Phú Giáo				x			x		8	10					x		x			
197		SB-Cầu An Linh	SB-Cầu An Linh				x			x		8	10					x		x			
198		xã Phước Hòa, huyện Phú Giáo	xã Phước Hòa, huyện Phú Giáo				x			x		8	10		x			x		x			
199		SB-Cầu Nhà Bích (QL14)	SB-Cầu Nhà Bích (QL14)				x			x		8	10					x				x	
200		SB-Hồ Phước Hòa	SB-Hồ Phước Hòa				x			x		8	10					x				x	
201	Bình Phước	SB-Hồ Thác Mơ	SB-Hồ Thác Mơ				x			x		8	10					x				x	
202		SB-Cầu Sông Bè Mới	SB-Cầu Sông Bè Mới				x			x		8	10					x		x			
203		SB-Cầu Trà Thanh	SB-Cầu Trà Thanh				x			x		8	10					x		x			
204		SB-Cửa sông Bè	SB-Cửa sông Bè									8	10									x	
III.5	Sông La Ngà- sông cấp 1 liên tỉnh (299)		Rà soát lại giảm số điểm xuống									8	10						8	3	1		
205		LN-Hồ Hàm Thuận	LN-Hồ Hàm Thuận				x		x	x		8	10					x		x			
206		LN-Cầu La Ngẫu	LN-Cầu La Ngẫu				x			x		8	10					x		x			
207	Bình Thuận	LN-Cầu Tà Pao	LN-Cầu Tà Pao				x			x		8	10		x			x		x			
208		LN-Cầu Võ Xu	LN-Cầu Võ Xu				x			x		8	10					x		x			
209		LN-Cầu Bến Thuyền	LN-Cầu Bến Thuyền				x			x		8	10					x		x			
210		LN-Cầu La Ngà	LN-Cầu La Ngà				x			x		8	10					x		x			
211	Đồng Nai	Phú Nghiệp, xã Gia Canh, huyện Định Quán	Phú Nghiệp, xã Gia Canh, huyện Định Quán				x			x		8	10		x			x		x			
												8	10						7	0	0		
III.6	Sông Vàm Cỏ- sông cấp 1 liên tỉnh		Chỉ tập trung quan trắc các điểm giáp ranh giữa các tỉnh, giảm điểm xuống									8	10										
212			VCD- Đường tuần tra Biên giới			x		x		x		8	10					x		x			
213	Tây Ninh		VCD-Cầu Gò Chai				x			x		8	10					x				x	
214			VCD-Cầu Gò Dầu				x			x		8	10					x				x	
215			VCD-Bến đò Lóc Giang				x			x		8	10										
216			VCD-Cầu Đức Huệ				x			x		8	10					x		x			
217			Hợp lưu kênh An Hà - Vàm Cỏ Đông				x			x		8	10					x				x	
218			VCD-Lương Hòa				x			x		8	10					x		x		TC3: Tác động từ Rạch Tây Ninh	
219			VCD-Cầu Bến Lức				x			x		8	10		x			x		x		TC3: Tác động từ Cảng Bến Kéo, Rạch Gò Duối	
220	Long An		VCD-Phà Long Sơn				x			x		8	10					x		x			
221			Hợp lưu sông Vàm Cỏ Đông và Vàm Cỏ Tây				x			x		8	10					x				x	
222			VC-Tân Chánh				x			x		8	10					x		x			
223			VC-KCN Cầu Cảng Phước Đông				x			x		8	10					x		x			
224			Cửa Vàm Cỏ - sông Soài Rạp				x			x		8	10					x				x	
225			Mốc Hoà, phường 1, Thị xã Kiến Tường				x			x		8	10		x			x		x			
226			Tân An, phường 2, TP Tân An				x			x		8	10		x			x		x			
												8	10						10	5	0		
IV	Hồng - Thái Bình: Chỉ QT trên sông chính theo QĐ 1757: - Sông Hồng; - Sông Thái Bình (Đối với đoạn sông chảy qua các tỉnh thuộc Vùng KTTĐ(Hà Nội, Hải Dương): 10 km/điểm QT; đoạn sông chảy qua các tỉnh không thuộc Vùng KTTĐ: 20km/điểm)											8	10										
227	Điện Biên						x			x		8	10					x				x	
228	Lai Châu						x			x		8	10						x			x	
229	Sơn La	Hưng Mã, Sông Mã	Hưng Mã, Sông Mã				x			x		8	10						x			x	
230	Tuyên Quang	Yên Sơn	Yên Sơn				x			x		8	10						x			x	
231		Cầu Yên Lệnh	Cầu Yên Lệnh				x			x		8	10					x					
232		Mộc Bắc	Mộc Bắc				x			x		8	10					x				Sông Hồng, tiêu chí 1.a	
233	Hà Nam	Trạm bơm Như Trác	Trạm bơm Như Trác									8	10									x	
234		Cầu Hưng Hà, Lý Nhân, Hà Nam	Cầu Hưng Hà, Lý Nhân, Hà Nam				x			x		8	10					x		x		Sông Hồng, tiêu chí 1.a, giáp giới Hà Nam, Hưng Yên	
235	Thái Bình (bổ sung)	Ngã ba sông Hồng và đầu nguồn sông Trà Lý cấp nước sinh hoạt cho địa phương	Ngã ba sông Hồng và đầu nguồn sông Trà Lý cấp nước sinh hoạt cho địa phương				x			x		8	10					x		x			
236		Cắm Ván	Cắm Ván				x			x		8	10					x				Sông Thái Bình, tiêu chí 1.a	
237		Cầu Phú Lương	Cầu Phú Lương				x			x		8	10					x				Sông Thái Bình, tiêu chí 1.a	
238	Hải Dương	Hợp Đức	Hợp Đức				x			x		8	10					x				Sông Thái Bình, tiêu chí 1.a, ranh giới Hải Dương, Hải Phòng	
239		Cầu Thái Bình, Thanh Hà, Hải Dương	Cầu Thái Bình, Thanh Hà, Hải Dương				x			x		8	10					x		x		Sông Thái Bình, tiêu chí 1.a, ranh giới Hải Dương, Hải Phòng	
240	Hải Phòng	Khu vực thượng lưu Cống Trung Trang (thuộc xã Bát Trang, huyện An Lão). Đây thuộc sông Văn Úc (đoạn cuối của hệ thống sông Bắc Hưng Hải, đến Hải Phòng đổi tên là sông Văn Úc)	Khu vực thượng lưu Cống Trung Trang (thuộc xã Bát Trang, huyện An Lão). Đây thuộc sông Văn Úc (đoạn cuối của hệ thống sông Bắc Hưng Hải, đến Hải Phòng đổi tên là sông Văn Úc)				x			x		8	10						x		x	Không tìm được. Sông Cấm? Sông Bạch Đằng, tiêu chí 1.a. Tiêu chí 5 = 0 vì tiêu chí 4 =0	
241		Cầu Hòa Bình	Cầu Hòa Bình				x			x		8	10					x				x	
242	Hoà Bình	NM thủy điện Hòa Bình	NM thủy điện Hòa Bình				x			x		8	10					x				x	
243		Hiệp Thành, Kỳ Sơn	Hiệp Thành, Kỳ Sơn				x			x		8	10						x			x	
244		Bảo Hà	Bảo Hà				x			x		8	10					x				x	
245		Cầu Phố Lu	Cầu Phố Lu				x			x		8	10					x				x	
246		Cửa khẩu Bản Vược	Cửa khẩu Bản Vược				x			x		8	10					x				x	

247	Lào Cai	Lũng Pô	Lũng Pô				x			x	8	10				x			x		
248		Nậm Thi	Nậm Thi				x			x	8	10				x			x		
249		Bát Xát	Bát Xát			x		x			x	8	10				x				
250		Cốc Lếu, TP Lào Cai (trùng với tranh quan trắc tại nguyên nước mặt)	Cốc Lếu, TP Lào Cai (trùng với tranh quan trắc tại nguyên nước mặt)									8	10						x		
251	Nam Định	Cửa Ba Lạt	Cửa Ba Lạt				x				8	10			x			x		Sông Hồng, tiêu chí 1.a	
252		Lộc Hà	Lộc Hà				x				8	10				x					
253		Ngã ba sông Hồng và Ninh Co,lưu ý quan trắc về phía Thượng Lưu	Ngã ba sông Hồng và Ninh Co,lưu ý quan trắc về phía Thượng Lưu				x				x	8	10				x			Ngã ba sông Hồng và Ninh Co, tiêu chí 1.a	
254		Ngã ba sông Hồng và sông Đào	Ngã ba sông Hồng và sông Đào									8	10						x	Ngã ba sông Hồng và sông Đào, tiêu chí 1.a	
255		Trạm bơm Hữu Bị	Trạm bơm Hữu Bị								8	10							x	Sông Hồng, tiêu chí 1.a, giáp giới Hà Nam, Nam Định, Thái Bình	
256		Cầu Tân Đệ - giữa Hữu Bị và cầu Tân Đệ, Mỹ Tân, Thành phố Nam Định	Cầu Tân Đệ - giữa Hữu Bị và cầu Tân Đệ, Mỹ Tân, Thành phố Nam Định				x				8	10				x				Sông Hồng, tiêu chí 1.a	
257		Bến đò Nam Thanh, Nam Trục, Nam Định	Bến đò Nam Thanh, Nam Trục, Nam Định				x				8	10				x				Sông Hồng, tiêu chí 1.a	
258		Bến đò Cát, Xuân Thành, Xuân Trường, Nam Định	Bến đò Cát, Xuân Thành, Xuân Trường, Nam Định				x				8	10				x				Sông Hồng, tiêu chí 1.a	
259		Xã Yên Trị, huyện Ý Yên, Nam Định	Xã Yên Trị, huyện Ý Yên, Nam Định	20.240384			x			x	8	10				x				Sông Hồng, tiêu chí 1.a. Tiêu chí 5 = 0 vì tiêu chí 4 =0	
260	Nam Định (thuộc hệ thống sông Hồng, Đà - Thái Bình) (bổ sung các trạm WB: duy trì 4 trạm đến 2025, sau năm 2025 sẽ giữ lại 01 trạm trong quy hoạch (Tỉnh đề xuất giữ trạm tại thôn Quấn Chuối))	Xã Thành Lợi, huyện Vụ Bản, Nam Định	Xã Thành Lợi, huyện Vụ Bản, Nam Định	20.364267			x			x	8	10				x					
261		Phường Trần Tế Xương, thành phố Nam Định, Nam Định	Phường Trần Tế Xương, thành phố Nam Định, Nam Định	20.441151			x				x	8	10				x				
262		Xã Lộc Hòa, thành phố Nam Định, Nam Định	Xã Lộc Hòa, thành phố Nam Định, Nam Định				x				x	8	10				x				
263		Xã Liên Phương (Đoạn giáp ranh Yên Bái và Phú Thọ)	Xã Liên Phương (Đoạn giáp ranh Yên Bái và Phú Thọ)				x					8	10				x				
264		Cầu Sông Hồng (Cao tốc Nội Bài - Lào Cai)	Cầu Sông Hồng (Cao tốc Nội Bài - Lào Cai)				x				8	10				x			x		
265		Điểm họp lưu với Sông Đà (Giáp ranh giữa Phú Thọ và Hà Nội)	Điểm họp lưu với Sông Đà (Giáp ranh giữa Phú Thọ và Hà Nội)				x				8	10				x			x		
266	Phú Thọ	Chợ Mè	Chợ Mè								8	10				x			x		
267		Đức Bắc	Đức Bắc				x				8	10				x			x		
268		Hà Hòa	Hà Hòa				x				8	10				x			x		
269		KCN phía Nam TP. Việt Trì	KCN phía Nam TP. Việt Trì								x	8	10				x			x	
270		Hợp Hải, Lâm Thao	Hợp Hải, Lâm Thao				x			x	8	10					x			Hợp Hải, Lâm Thao	
271	Thái Nguyên		Tỉnh đề nghị bỏ điểm này do không phù hợp								8	10							x		
272	Tp. Hà Nội	Cầu Văn Lang, huyện Ba Vì (giáp ranh Phú Thọ, Việt Trì)	Cầu Văn Lang, huyện Ba Vì (giáp ranh Phú Thọ, Việt Trì)				x			x	8	10				x			x		Sông Hồng, tiêu chí 1.a, bổ sung
273		Bến phà Tho An, xã Thọ An, huyện Đan Phượng, HN	Bến phà Tho An, xã Thọ An, huyện Đan Phượng, HN				x				8	10				x			x		Sông Hồng, tiêu chí 1.a, bổ sung
274		Bến phà Mễ Sở, xã Hồng Vân, Thường Tín	Bến phà Mễ Sở, xã Hồng Vân, Thường Tín				x				x	8	10				x			x	Sông Hồng, tiêu chí 1.a, bổ sung
275		Bến phà An Cánh, xã Lê Lợi, Thường Tín, Hà Nội	Bến phà An Cánh, xã Lê Lợi, Thường Tín, Hà Nội				x				x	8	10				x			x	Sông Hồng, tiêu chí 1.a, bổ sung
276		Bến đò Đại Gia, xã Thụy Phú, huyện Phú Xuyên	Bến đò Đại Gia, xã Thụy Phú, huyện Phú Xuyên				x				x	8	10				x			x	Sông Hồng, tiêu chí 1.a, bổ sung
277		Cầu Thanh Trì	Cầu Thanh Trì				x					8	10				x			x	Sông Hồng, tiêu chí 1.a
278		Cầu Trung Hà	Cầu Trung Hà				x					8	10				x			x	Sông Hồng, tiêu chí 1.a
279		Đường Lâm	Đường Lâm									8	10				x			x	Sông Hồng, tiêu chí 1.a
280		Làng Chém	Làng Chém				x					8	10				x			x	Sông Hồng, tiêu chí 1.a
281			Ngã 3 sông Hồng, Đà (đoạn giáp danh Hà Nội, Phú Thọ), gần văn Diêm	Nội, Phú Thọ), gần văn Diêm				x			x	8	10				x			x	
282		Thủy văn môi trường Hà Nội, quận Hoàn Kiếm	Thủy văn môi trường Hà Nội, quận Hoàn Kiếm				x				8	10			x		x				
283		Sơn Tây,phường Viên Sơn - Thị xã Sơn Tây	Sơn Tây,phường Viên Sơn - Thị xã Sơn Tây				x				8	10			x		x				
284	Yên Bái	Xã Lang Thíp- Huyện Văn Yên (Giáp ranh tỉnh Lao Cai Và tỉnh Yên Bái)	Xã Lang Thíp- Huyện Văn Yên (Giáp ranh tỉnh Lao Cai Và tỉnh Yên Bái)				x				8	10				x			x		
285		Xã An Bình- Huyện Văn Yên	Xã An Bình- Huyện Văn Yên				x				8	10				x			x		
286		Cầu Phong Châu	Cầu Phong Châu				x				8	10				x			x		
287		Cầu Yên Bái	Cầu Yên Bái				x				8	10				x			x		
288		Mẫu A	Mẫu A				x				8	10				x			x		
289		Quy Mống	Quy Mống				x				8	10				x			x		
290		Văn Phú	Văn Phú				x				8	10				x			x		
291		Phước Lộc, Trấn Yên	Phước Lộc, Trấn Yên							x	8	10					x			x	
292			Phường Nguyễn Phúc, Thành phố Yên Bái	Phường Nguyễn Phúc, Thành phố Yên Bái				x				8	10			x			x		
V		Kỳ Cùng - Bàng Giang (Bỏ LVS này không cần quan trắc do sông chính : Kỳ Cùng, Bàng Giang										8	10						25	36	5

		Nà Tàng	Nà Tàng							8	10								x	
294		Cầu Bàn Nám	Cầu Bàn Nám							8	10								x	
295		Cầu Pó lù	Cầu Pó lù							8	10								x	
296		Phiếng Quan	Phiếng Quan							8	10								x	
297		Cầu Lang Sơn	Cầu Lang Sơn							8	10								x	
298		Cầu Ke Lua	Cầu Ke Lua							8	10								x	
299		Cầu Ngâm	Cầu Ngâm							8	10								x	
300		Cầu Khánh Khê	Cầu Khánh Khê							8	10								x	
301		Đồng Pha	Đồng Pha							8	10								x	
302		Mỏ Pia	Mỏ Pia							8	10								x	
303		Cầu Nà Sầm	Cầu Nà Sầm							8	10								x	
304		Tân Việt	Tân Việt							8	10								x	
305		Hùng Sơn	Hùng Sơn							8	10								x	
306		Cầu Bàn tru	Cầu Bàn tru							8	10								x	
307		Quốc Việt	Quốc Việt							8	10								x	
308	Cao Bằng	BG1	BG1							8	10								x	
309		BK1	BK1							8	10								x	
310		BK2	BK2							8	10								x	
311		Cầu Sóc Giang	Cầu Sóc Giang							8	10								x	
312		Bán Lung Xắc	Bán Lung Xắc							8	10								x	
313		Mỏ sắt	Mỏ sắt							8	10								x	
314		Cầu treo lưng viêt	Cầu treo lưng viêt							8	10								x	
315		Cầu Cao Bằng	Cầu Cao Bằng							8	10								x	
316		Cầu Hoàng Nga	Cầu Hoàng Nga							8	10								x	
317		Cầu Báng Giang	Cầu Báng Giang							8	10								x	
318		Hòa Thuận	Hòa Thuận							8	10								x	
319		Tả Lũng	Tả Lũng							8	10								x	
320		Cầu sông Hn	Cầu sông Hn							8	10								x	
321		Hòa An	Hòa An							8	10								x	
322		Cánh Tân	Cánh Tân							8	10								x	
323		Cao Bằng	Cao Bằng		x	x		x		8	10				x			x		
324	Lạng Sơn	Mai Pha, TP Lạng Sơn	Mai Pha, TP Lạng Sơn							8	10								x	
V1	Hương									8	10						0	1	31	
325		Khu vực chợ Đông Ba (SH5)	Khu vực chợ Đông Ba (SH5)			x		x		8	10				x				x	
326		Ngã ba Sinh - bờ Bắc	Ngã ba Sinh - bờ Bắc							8	10									
327		Ngã ba Sinh - bờ Nam	Ngã ba Sinh - bờ Nam							8	10								x	
328		Ngã ba Sinh (SH8)	Ngã ba Sinh (SH8)			x		x		8	10				x				x	
329	Thừa Thiên Huế	Ngã ba Tuần - bờ Bắc, Hữu Trạch	Ngã ba Tuần - bờ Bắc, Hữu Trạch			x		x		8	10				x				x	
330		Ngã ba Tuần - bờ Nam,Tả trạch	Ngã ba Tuần - bờ Nam,Tả trạch			x		x		8	10				x				x	
331		Thượng nguồn sông Tả trạch	Thượng nguồn sông Tả trạch			x		x		8	10				x				x	
332		Thượng nguồn sông Hữu trạch	Thượng nguồn sông Hữu trạch			x		x		8	10				x				x	
333		P. Phú Hậu, Tp Huế	P. Phú Hậu, Tp Huế			x		x		8	10				x				x	
VII	Vu gia - Thu Bồn									8	10						2	5	2	
334	Kon Tum	Đắk Man	Đắk Man			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
335		A Vương	A Vương			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
336		Bến đò Tiên Lãnh	Bến đò Tiên Lãnh			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
337		Bình Sa	Bình Sa			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
338		Cầu Bà Rén	Cầu Bà Rén			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
339		Cầu Vĩnh Điện	Cầu Vĩnh Điện			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
340		Chợ bến cá Cẩm Hòa	Chợ bến cá Cẩm Hòa			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
341		Cửa Đại	Cửa Đại			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
342		Đại Đồng	Đại Đồng			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
343		Đại Quang	Đại Quang			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
344		Phước Công	Phước Công			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
345		Phước Hiệp	Phước Hiệp			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
346		Phước Hòa	Phước Hòa			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
347		Sau thủy điện sông Tranh 2	Sau thủy điện sông Tranh 2			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
348		Sông Bung 2	Sông Bung 2			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
349		Sông Bung 4	Sông Bung 4			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
350		Thị Trấn Bến Giằng	Thị Trấn Bến Giằng			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
351		Thị Trấn Thanh Mỹ	Thị Trấn Thanh Mỹ			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
352		Tiên Lập	Tiên Lập			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
353		Trà Lấp	Trà Lấp			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
354		Trà Nam	Trà Nam			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
355		Trạm thủy Văn Ái Nghĩa	Trạm thủy Văn Ái Nghĩa			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
356		Trạm thủy văn Giao Thủy	Trạm thủy văn Giao Thủy			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
357		Trạm thủy văn Nông Sơn	Trạm thủy văn Nông Sơn			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
358		Trạm TV Hối Khách	Trạm TV Hối Khách			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
359		Trước thủy điện sông Tranh	Trước thủy điện sông Tranh			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
360		Hội An - Tp Hội An	Hội An - Tp Hội An			x		x		8	10				x					Đoạn chảy qua Tp Hội An trước khi chảy qua Cửa Đại đổ ra biển Đông.
361		Cầu Cẩm Lệ	Cầu Cẩm Lệ			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
362		Cầu Đò(thành phố Đà Nẵng)	Cầu Đò(thành phố Đà Nẵng)			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
363	Tp. Đà Nẵng	Cầu Thuận Phước	Cầu Thuận Phước			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
364		Cầu Tuyên Sơn	Cầu Tuyên Sơn			x		x		8	10				x					Điểm đang thực hiện theo QH 90.
365		Thuận Phước, quận Hải Châu, Tp Đà Nẵng	Thuận Phước, quận Hải Châu, Tp Đà Nẵng			x		x		8	10				x					Cửa sông Hàn trước khi đổ vào biển Đông.
										8	10						1	31	0	

Mã - Chu											8	10														
366	Điện Biên	Chống Sur - Điện Biên	Chống Sur - Điện Biên			x		x			x	8	10					x				x				
367		Mường Luân	Mường Luân				x				x	8	10					x				x				
368		Na Su	Na Su									8	10													
369		Lai Châu	Bến phà Trung Châu	Bến phà Trung Châu				x				x	8	10					x			x				
370			Bến phà Chiềng Cang	Bến phà Chiềng Cang				x				x	8	10								x				
371		Cầu phao Chiềng Khoong	Cầu phao Chiềng Khoong				x				x	8	10								x					
372	Son La	Cầu sông Mã (LVS Mã Chu)	Cầu sông Mã (LVS Mã Chu)				x				x	8	10					x				x				
373		Cầu treo Chiềng Khương	Cầu treo Chiềng Khương								x	8	10													
374		Chiềng Cang	Chiềng Cang				x					8	10					x				x				
375		Bá Thuộc	Bá Thuộc				x					8	10									x				
376		Cầu Bản Lát - Thanh Hóa	Cầu Bản Lát - Thanh Hóa				x					8	10									x				
377		Cầu Cẩm Thủy	Cầu Cẩm Thủy									x	8	10					x				x			
378		Cầu Công	Cầu Công				x					x	8	10								x				
379		Cầu Hối Xuân	Cầu Hối Xuân									x	8	10								x				
380		Cầu Khe Ngang	Cầu Khe Ngang				x					x	8	10									x			
381		Cầu Kiều	Cầu Kiều									x	8	10									x			
382	Thanh Hoá	Cầu La Hán	Cầu La Hán								x	8	10									x				
383		Cầu Na Sái	Cầu Na Sái				x					8	10									x				
384		Cầu Treo Cẩm Lương (LVS Mã Chu)	Cầu Treo Cẩm Lương (LVS Mã Chu)								x	8	10										x			
385		Cửa Đạt (Thị trấn Thường Xuân, Huyện Thường Xuân)	Cửa Đạt (Thị trấn Thường Xuân, Huyện Thường Xuân)								x	8	10										x			
386		Cửa Hới	Cửa Hới								x	8	10										x			
387		Nam Xuân	Nam Xuân				x					x	8	10										x		
388		Nguyễn Chí Thanh, TP Thanh Hóa	Nguyễn Chí Thanh, TP Thanh Hóa								x	8	10											x		
389		Nghệ An	Nghệ An (Có thể cần nhắc lồng ghép với trạm Dừa, xã Tương Sơn, huyện Anh Sơn)	Nghệ An (Có thể cần nhắc lồng ghép với trạm Dừa, xã Tương Sơn, huyện Anh Sơn)				x				x	8	10									x			
IX	Trà Khúc (Bó sông này do không thuộc tiêu chí)											8	10									0	24	0		
390	Kon Tum	Thượng nguồn sông Trà Khúc	Thượng nguồn sông Trà Khúc									8	10									x	Chuyển từ đề xuất bỏ sang đề xuất giữ lại vì Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025			
391		Thượng nguồn sông Trà Khúc 2	Thượng nguồn sông Trà Khúc 2									8	10										x	Chuyển từ đề xuất bỏ sang đề xuất giữ lại vì Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025		
392		Đầu nguồn sông Xả lỏ	Đầu nguồn sông Xả lỏ										8	10										x	Chuyển từ đề xuất bỏ sang đề xuất giữ lại vì Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025	
393	Quảng Ngãi	Sông Re - Ba Xa	Sông Re - Ba Xa									8	10										x	Chuyển từ đề xuất bỏ sang đề xuất giữ lại vì Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025		
394		Sông Re - Ba Tiểu	Sông Re - Ba Tiểu									8	10										x	Chuyển từ đề xuất bỏ sang đề xuất giữ lại vì Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025		
395		Sông Re - Ba Ngạc	Sông Re - Ba Ngạc									8	10											x	Chuyển từ đề xuất bỏ sang đề xuất giữ lại vì Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025	
396		Sông Re - Son Kỳ	Sông Re - Son Kỳ									8	10											x	Chuyển từ đề xuất bỏ sang đề xuất giữ lại vì Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025	
397		Sông Re - Son Thủy	Sông Re - Son Thủy									8	10												x	Chuyển từ đề xuất bỏ sang đề xuất giữ lại vì Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025
398		Nhập lưu sông Re - sông Rinh	Nhập lưu sông Re - sông Rinh									8	10												x	Chuyển từ đề xuất bỏ sang đề xuất giữ lại vì Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025
399		Đầu nguồn sông Đak Sô Lô (Xã Lô)	Đầu nguồn sông Đak Sô Lô (Xã Lô)									8	10												x	Chuyển từ đề xuất bỏ sang đề xuất giữ lại vì Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025
400		Sông Rinh - Son Dung	Sông Rinh - Son Dung									8	10												x	Chuyển từ đề xuất bỏ sang đề xuất giữ lại vì Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025
401		Sông Rinh - Son Bao	Sông Rinh - Son Bao									8	10												x	Chuyển từ đề xuất bỏ sang đề xuất giữ lại vì Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025
402		Sông Giang - Trà Tho	Sông Giang - Trà Tho									8	10												x	Chuyển từ đề xuất bỏ sang đề xuất giữ lại vì Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025
403		Cầu sông Tang	Cầu sông Tang									8	10												x	Chuyển từ đề xuất bỏ sang đề xuất giữ lại vì Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025
404		Sông Đak Rbaye	Sông Đak Rbaye									8	10												x	Đây là nhánh suối nhỏ, lưu lượng nước thấp, ít có ảnh hưởng đến dòng chính sông Trà Khúc.
405		Ngã 3 Sông Đak T Meo và Sông Rinh	Ngã 3 Sông Đak T Meo và Sông Rinh									8	10												x	Suối Đăk TMeo và Đăk Roman là 2 nhánh suối nhỏ, lưu lượng nước thấp nên ít có ảnh hưởng đến nhánh chính sông Trà Khúc
406		Ngã 3 sông Đak Roman và sông Rinh	Ngã 3 sông Đak Roman và sông Rinh									8	10												x	
407		Sông Rinh - Son Mùa	Sông Rinh - Son Mùa									8	10												x	Đã trở thành lòng hồ thủy điện của thủy điện Đăk Rinh
408		Sông Đak Rinh - Son Mùa	Sông Đak Rinh - Son Mùa									8	10												x	nên đề xuất bỏ, đã có điểm sông Rinh - Son Dung thay
409		Sông Đak Tmeo - Son Mùa	Sông Đak Tmeo - Son Mùa									8	10												x	Đăk TMeo là nhánh suối nhỏ, lưu lượng nước thấp, ít có ảnh hưởng đến dòng chính sông Trà Khúc.
410		Sông Tang	Sông Tang									8	10												x	Điểm giao thông không phù hợp, đã đề xuất thay thế
411	Sông Tang - Son Bao	Sông Tang - Son Bao									8	10												x	bằng điểm Sông Giang - Trà Tho.	
412	Nhập lưu sông Tang và sông Đak Drinh	Nhập lưu sông Tang và sông Đak Drinh									8	10												x	Giao thông không thuận lợi, đã đề xuất thay thế bằng điểm cầu sông Tang	
X	Sê San											8	10										0	0	23	
413		sông Sa Thủy - cầu Đò	sông Sa Thủy - cầu Đò				x			x	8	10							x					x	Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2026 - 2030	
414		Sông Sa Thủy đoạn qua xã Ia Sía	Sông Sa Thủy đoạn qua xã Ia Sía							x	8	10								x					x	Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2026 - 2030
415		Thượng nguồn sông Krông Pôkô	Thượng nguồn sông Krông Pôkô				x				x	8	10								x				x	Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2026 - 2030

416	Kon Tum	sông Krông Pôkô đoạn chảy qua cuối xã Đăk Môn	sông Krông Pôkô đoạn chảy qua cuối xã Đăk Môn			x			x	8	10					x			x		Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2026 - 2030
417		Đăk Duc	Đăk Duc			x			x	8	10					x		x			Đánh giá chất lượng nước sông Sê San (nhánh sông PoKo) tại
418		sông Đăk Tô Kan - xã Đăk Trăm	sông Đăk Tô Kan - xã Đăk Trăm			x			x	8	10					x			x		Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2026 - 2030
419		sông Đăk Tô Kan - xã Kon Đào	sông Đăk Tô Kan - xã Kon Đào			x			x	8	10					x			x		Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2026 - 2030
420		sông Krông Pôkô - qua xã Pô Kô	sông Krông Pôkô - qua xã Pô Kô			x			x	8	10					x			x		Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2026 - 2030
421		Cầu Đăk Man	Cầu Đăk Man			x			x	8	10					x		x			Điểm quan trắc được phê duyệt trong CTTT quan trắc môi trư
422		Cầu treo dây văng TT Đăk Rve	Cầu treo dây văng TT Đăk Rve			x			x	8	10					x		x			Điểm quan trắc được phê duyệt trong CTTT quan trắc môi trư
423		Nhập lưu sông Đăk Aloi, Đăk Snghe và Đăk Pone	Nhập lưu sông Đăk Aloi, Đăk Snghe và Đăk Pone			x			x	8	10					x		x			Điểm quan trắc được phê duyệt trong CTTT quan trắc môi trư
424		Trước NM nước Kon Tum	Trước NM nước Kon Tum			x			x	8	10					x		x			Điểm quan trắc được phê duyệt trong CTTT quan trắc môi trư
425		Cầu sắt - sau NM đường Kon Tum	Cầu sắt - sau NM đường Kon Tum			x			x	8	10					x		x			Điểm quan trắc được phê duyệt trong CTTT quan trắc môi trư
426		Cầu IaSiá	Cầu IaSiá			x			x	8	10					x		x			Điểm quan trắc được phê duyệt trong CTTT quan trắc môi trư
427		sông Krông Pôkô đoạn chảy qua thị trấn Đăk Glei, huyện Đăk Glei	sông Krông Pôkô đoạn chảy qua thị trấn Đăk Glei, huyện Đăk Glei							8	10								x		Điểm gần với điểm Cầu Đăk Man nên có chất lượng nước tương đồng.
428		cầu Dang xây đường N5, huyện Ngọc Hồi	cầu Dang xây đường N5, huyện Ngọc Hồi							8	10								x		Điểm không phù hợp so với bản đồ khu vực
429		hạ lưu cầu Đăk Một thị trấn Plei Cản, huyện Ngọc Hồi	hạ lưu cầu Đăk Một thị trấn Plei Cản, huyện Ngọc Hồi							8	10								x		Điểm gần với điểm Cầu Đăk Một nên có chất lượng nước tương đồng.
430	Gia Lai	Thành phố Kon Tum	Thành phố Kon Tum			x			x	8	10					x		x			Ảnh hưởng KDC Tp Kon Tum, chảy qua TP Kon Tum
431		Điểm sông Poko trước khi chảy vào lòng hồ	Điểm sông Poko trước khi chảy vào lòng hồ			x			x	8	10					x		x			Điểm quan trắc tác động của các thủy điện khu vực Tây Nguyê
432		Điểm sông Đăkbla trước khi chảy vào lòng hồ	Điểm sông Đăkbla trước khi chảy vào lòng hồ			x			x	8	10					x		x			Điểm quan trắc tác động của các thủy điện khu vực Tây Nguyê
433		Hồ thủy điện Sesan 3	Hồ thủy điện Sesan 3			x			x	8	10					x			x		Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2026 - 2030
434		Hồ thủy điện Sesan 3A	Hồ thủy điện Sesan 3A			x			x	8	10					x			x		Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2026 - 2030
435		Hồ Ia Tô	Hồ Ia Tô			x			x	8	10					x				x	Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2026 - 2030
436		Hồ thủy điện Ia Grai 3	Hồ thủy điện Ia Grai 3			x			x	8	10					x			x		Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2026 - 2030
437		Hạ lưu sông Ia Iehom	Hạ lưu sông Ia Iehom			x			x	8	10					x			x		Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2026 - 2030
438		cầu Sesan, QL14C	cầu Sesan, QL14C			x			x	8	10					x			x		Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2026 - 2030
439		Hồ thủy điện Sesan 4A	Hồ thủy điện Sesan 4A			x			x	8	10					x			x		Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2026 - 2030
440		Hạ lưu TD Sê San 4	Hạ lưu TD Sê San 4			x			x	8	10					x			x		Điểm quan trắc tác động của các thủy điện khu vực Tây Nguyê
441		Hạ lưu sông Ry Ninh, trước khi vào hồ thủy điện Ry Ninh 1	Hạ lưu sông Ry Ninh, trước khi vào hồ thủy điện Ry Ninh 1							8	10								x		Điểm không phù hợp với thực tế do đây là thủy điện nhỏ, được xây dựng để hỗ trợ xây dựng đập thủy điện YaLy và nay đã được tháo dỡ. Dòng chảy là nhánh suối nhỏ đã cạn do sự tách dòng của thủy điện Yaly.
442		Hồ thủy điện Ry Ninh 2, huyện Chư Păh	Hồ thủy điện Ry Ninh 2, huyện Chư Păh							8	10									x	
										8	10								13	12	5
	XI	Srê Pok								8	10										
443	Lâm Đồng	Thượng nguồn sông SrePok	Thượng nguồn sông SrePok			x			x	8	10					x			x		Điểm quan trắc được phê duyệt trong CTTT quan trắc môi trường nước LVS SrePok giai đoạn 2016 - 2021 theo QĐ số 959/QĐ- TCMT ngày 18 tháng 7 năm 2016. Điểm đã thực hiện quan trắc theo CTTT quan trắc quốc gia năm 2017 theo Quyết định số 659/QĐ-TCMT ngày 29 tháng 6 năm 2017. Điểm đánh giá chất lượng nước thượng nguồn sông SrePok (sông Krông Nô)
444		Đạ M'Rông	Đạ M'Rông			x			x	8	10					x			x		Đánh giá chất lượng nước sông SrePok (Sông Krông Nô) sau ảnh hưởng của quá trình sinh hoạt KDC xã Đạ M'Rông.
445	Đăk Nông	KDC Quảng Phú	KDC Quảng Phú			x			x	8	10					x			x		Đánh giá chất lượng nước sông SrePok (sông Krông Nô)do ảnh hưởng của quá trình sinh hoạt KDC xã Quảng Phú và sản xuất của các thủy điện Quảng Phú, Chư Pông Krông
446		Bến phà Trường Tuyết	Bến phà Trường Tuyết			x			x	8	10					x			x		Đánh giá chất lượng nước sông SrePok do ảnh hưởng của quá trình sinh hoạt KDC Buôn Choach
447		NT2 - KCN Tam Thắng	NT2 - KCN Tam Thắng							8	10									x	
448		NT - TD Buôn Tua S'rah	NT - TD Buôn Tua S'rah							8	10										x
449		NT -KDC Krông No	NT -KDC Krông No							8	10										x
450		NT - KDC Cư Jut	NT - KDC Cư Jut							8	10										x
451		Sau thủy điện Krông Nô 3	Sau thủy điện Krông Nô 3			x			x	8	10					x			x		Điểm đánh giá chất lượng nước sông Sre Pok (sông Krông Nô) sau thủy điện Krông Nô 3.
452		Cầu Đạ Rsal	Cầu Đạ Rsal			x			x	8	10					x			x		Đánh giá chất lượng nước sông SrePok (Sông Krông Nô) do ảnh hưởng của quá trình sinh hoạt KDC xã Krông Nô.
453		Lòng hồ thủy điện Buôn Tua Srah	Lòng hồ thủy điện Buôn Tua Srah			x			x	8	10					x			x		Điểm quan trắc được phê duyệt trong CTTT quan trắc môi trường nước LVS SrePok giai đoạn 2016 - 2021 theo QĐ số 959/QĐ- TCMT ngày 18 tháng 7 năm 2016. Điểm đã thực hiện quan trắc theo CTTT quan trắc quốc gia năm 2017 theo Quyết định số 659/QĐ-TCMT ngày 29 tháng 6 năm 2017. Đánh giá tác động của hoạt động thủy điện đến chất lượng môi trường nước sông Krông Nô, ảnh hưởng từ nuôi trồng thủy sản trong hồ
454		Cầu Nam Ka	Cầu Nam Ka			x			x	8	10					x			x		Đánh giá chất lượng nước sông SrePok do ảnh hưởng của quá trình sinh hoạt KDC Nam Ka và sản xuất của thủy điện Buôn Tua Srah

455		Yang Mao	Yang Mao			x			x		8	10					x		x		Điểm đánh giá chất lượng nước đầu nguồn sông Krong Bông (nhánh sông Krong Ana)
456		Buôn Mtrong	Buôn Mtrong			x			x		8	10					x		x		Điểm đánh giá chất lượng đầu nguồn sông Krong Pak (nhánh sông Krong Ana), gần giáp ranh giữa Khánh Hòa - Đắk Lắk.
457		Cầu thôn 3, xã Hòa Phong	Cầu thôn 3, xã Hòa Phong			x			x		8	10					x		x		Điểm quan trắc được phê duyệt trong CTMT quan trắc môi trường nước LVS SrePok giai đoạn 2016 – 2021 theo QĐ số 959/QĐ- TCMT ngày 18 tháng 7 năm 2016. Điểm đã thực hiện quan trắc theo CTMT quan trắc quốc gia năm 2017 theo Quyết định số 659/QĐ-TCMT ngày 29 tháng 6 năm 2017. Đánh giá tác động tổng hợp của hoạt động dân cư, nông nghiệp, khai thác cát đến chất lượng môi trường nước sông Krông Ana tại xã Hoà Phong.
458		Cầu chữ V	Cầu chữ V			x			x		8	10					x		x		Điểm quan trắc được phê duyệt trong CTMT quan trắc môi trường nước LVS SrePok giai đoạn 2016 – 2021 theo QĐ số 959/QĐ- TCMT ngày 18 tháng 7 năm 2016. Điểm đã thực hiện quan trắc theo CTMT quan trắc quốc gia năm 2017 theo Quyết định số 659/QĐ-TCMT ngày 29 tháng 6 năm 2017. Đánh giá tác động tổng hợp của hoạt động dân cư, nông nghiệp, khai thác cát đến chất lượng môi trường nước sông Krông Ana tại xã Khuê Ngọc Điền.
459		Cầu Giang Sơn - QL27	Cầu Giang Sơn - QL27			x			x		8	10					x		x		Điểm đánh giá chất lượng nước sông Krong Ana do ảnh hưởng của các quá trình canh tác nông, lâm nghiệp
460		Buôn Trấp	Buôn Trấp			x			x		8	10					x			x	Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025. Đánh giá chất lượng nước sông Ba tại vị trí hạ lưu, trước khi đổ ra biển Đông
461	Đắk Lắk	Hop lưu Krông Ana và Krông Nô (Sông ngã 6)	Hop lưu Krông Ana và Krông Nô (Sông ngã 6)			x			x		8	10					x		x		Điểm quan trắc được phê duyệt trong CTMT quan trắc môi trường nước LVS SrePok giai đoạn 2016 – 2021 theo QĐ số 959/QĐ- TCMT ngày 18 tháng 7 năm 2016. Điểm đã thực hiện quan trắc theo CTMT quan trắc quốc gia năm 2017 theo Quyết định số 659/QĐ-TCMT ngày 29 tháng 6 năm 2017. Đánh giá tác động tổng hợp của hoạt động dân cư, nông nghiệp, khai thác cát đến chất lượng môi trường nước sông SrePôk. Đánh giá chất lượng môi trường nước sông SrePôk sau khi hợp lưu sông Sông Krông Ana và Sông Krông Nô và chất lượng nước thô cho nhà máy nước Buôn Ma Thuột trong tương lai
462		Lòng hồ thủy điện Buôn Kuop	Lòng hồ thủy điện Buôn Kuop			x			x		8	10					x		x		Điểm đánh giá chất lượng nước lòng hồ thủy điện Buôn Kuop, điểm đã qua quan trắc giai đoạn 2013 - 2016 trong chương trình "Quan trắc tác động đến môi trường của các công trình thủy điện tại khu vực Tây Nguyên", ảnh hưởng từ SH của KDC
463		Cầu 14	Cầu 14			x			x		8	10					x		x		Điểm quan trắc tác động của các thủy điện khu vực Tây Nguyên giai đoạn 2013-2017 theo Quyết định số 436/QĐ-TCMT ngày 15 tháng 5 năm 2013 của Tổng cục trưởng Tổng cục môi trường. - Đánh giá chất lượng nước sông SrePok sau khi tiếp nhận nước sau thủy điện Buôn Kuop và KCN Tâm Thắng (Hốu Phú).
464		Hồ thủy điện SrePok 3	Hồ thủy điện SrePok 3			x			x		8	10					x			x	Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025. Đánh giá chất lượng nước sông Ba tại vị trí hạ lưu, trước khi đổ ra biển Đông
465		Cầu SrePôk-QL 14C	Cầu SrePôk-QL 14C			x			x		8	10					x		x		Điểm quan trắc được phê duyệt trong CTMT quan trắc môi trường nước LVS SrePok giai đoạn 2016 – 2021 theo QĐ số 959/QĐ- TCMT ngày 18 tháng 7 năm 2016. - Điểm đã thực hiện quan trắc theo CTMT quan trắc quốc gia năm 2017 theo Quyết định số 659/QĐ-TCMT ngày 29 tháng 6 năm 2017. - Chất lượng nước sông SrePôk tại vườn quốc gia Yok Đôn, sau thủy điện SrePok 3
466		Sau KDL Bản Đôn	Sau KDL Bản Đôn			x			x		8	10					x			x	Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025. Đánh giá chất lượng nước sông Ba tại vị trí hạ lưu, trước khi đổ ra biển Đông
467		Trước kênh dẫn thủy điện SrePok 4	Trước kênh dẫn thủy điện SrePok 4			x			x		8	10					x			x	Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025. Đánh giá chất lượng nước sông Ba tại vị trí hạ lưu, trước khi đổ ra biển Đông
468		Gần đồn biên phòng 743	Gần đồn biên phòng 743			x			x		8	10					x		x		Điểm đánh giá chất lượng nước đầu nguồn sông SrePok (Sông Đắk Krong) trước khi chảy ra khỏi lãnh thổ Việt Nam Điểm đánh giá xuyên biên giới giữa Việt Nam và Campuchia.
469		NT - Krong Buk	NT - Krong Buk								8	10									x
470		NT - Krong Pak	NT - Krong Pak								8	10									x
471		NT - Krong Kmar	NT - Krong Kmar								8	10									x
472		NT - Yang Reh	NT - Yang Reh								8	10									x
473		NT - KDC Hòa Hiệp	NT - KDC Hòa Hiệp								8	10									x
474		NT - KDC Buôn Liêng	NT - KDC Buôn Liêng								8	10									x
475		NT - KDC Buôn Triết	NT - KDC Buôn Triết								8	10									x
476		NT - KDC Quảng Điền	NT - KDC Quảng Điền								8	10									x

Các điểm này không phù hợp với chương trình quan trắc nước mặt (chủ yếu là nguồn nước thải của các KDC gần tp Buôn Mê Thuột. Do đó, đề xuất bỏ và đã bổ sung thêm các điểm dọc LVS SrePok nhằm phù hợp với các

477		NT - KDC Hòa Phú	NT - KDC Hòa Phú							8	10									x	tiêu chí quan trắc nước mặt từ thượng lưu đến hạ lưu.	
478		NT - KDC xã Hòa Xuân	NT - KDC xã Hòa Xuân							8	10									x		
479		NT - KDC huyện Krong Ana	NT - KDC huyện Krong Ana							8	10									x		
480		NT - KDC Buôn Mê Thuột	NT - KDC Buôn Mê Thuột							8	10									x		
481		Bản Đôn, Buôn Đôn, Đăk Lak	Bản Đôn, Buôn Đôn, Đăk Lak			x				x	8	10					x	x			Điểm kiểm soát chất lượng nước sông SrePok do các hoạt động sản xuất, sinh hoạt, công nghiệp và thủy điện từ phía thượng lưu	
											8	10						19	4	16		
XII Cà - La											8	10										
482	Hà Tĩnh	Bùi Xá	Bùi Xá			x				x	8	10				x				x		
483		Cầu Linh Cầm	Cầu Linh Cầm			x				x	8	10				x				x		
484		Cầu Linh Cầm 1	Cầu Linh Cầm 1			x				x	8	10				x				x		
485		Cầu Mỹ Thịnh	Cầu Mỹ Thịnh			x				x	8	10				x				x		
486		Sơn Trung	Sơn Trung			x				x	8	10				x				x		
487		Sơn Diêm	Sơn Diêm			x				x	8	10				x				x		
488		Vùng Tròn	Vùng Tròn			x				x	8	10				x				x		
489		Cầu treo Chợ Bồng	Cầu treo Chợ Bồng			x				x	8	10				x				x		
490		Cầu Ngàn Trươi	Cầu Ngàn Trươi			x				x	8	10				x				x		
491		Hà Linh	Hà Linh			x				x	8	10				x				x		
492		Hương Khê	Hương Khê			x				x	8	10				x				x		
493		Cầu La Khê	Cầu La Khê			x				x	8	10				x				x		
494		Thủy điện Hồ Hô	Thủy điện Hồ Hô			x				x	8	10				x				x		
495		Sơn Ninh	Sơn Ninh			x				x	8	10				x				x		
496		Sơn Kim	Sơn Kim			x				x	8	10				x				x		
497		Hà Tĩnh	Hà Tĩnh			x				x	8	10					x				x	
498		Xá Lương	Xá Lương			x				x	8	10				x				x		
499		Cầu Mường Xén	Cầu Mường Xén			x				x	8	10				x				x		
500		Khe Ngẫu	Khe Ngẫu			x				x	8	10				x				x		
501		Cầu Cửa Rào	Cầu Cửa Rào			x				x	8	10				x				x		
502		Cầu Bàn Lau	Cầu Bàn Lau			x				x	8	10				x				x		
503		Cầu Tam Quang	Cầu Tam Quang			x				x	8	10				x				x		
504		Cầu treo Thanh Lam	Cầu treo Thanh Lam			x				x	8	10				x				x		
505		Đình Sơn	Đình Sơn			x				x	8	10				x				x		
506		Thị trấn Anh Sơn	Thị trấn Anh Sơn			x				x	8	10				x				x		
507		Khai Sơn	Khai Sơn			x				x	8	10				x				x		
508	Thuần Sơn	Thuần Sơn			x				x	8	10				x				x			
509	Cầu Rô	Cầu Rô			x				x	8	10				x				x			
510	Cầu Nam Đàn	Cầu Nam Đàn			x				x	8	10				x				x			
511	Cầu Yên Xuân	Cầu Yên Xuân			x				x	8	10				x				x			
512	Hưng Khánh	Hưng Khánh			x				x	8	10				x				x			
513	Hưng Lợi	Hưng Lợi			x				x	8	10				x				x			
514	Cầu Bến Thủy	Cầu Bến Thủy			x				x	8	10				x				x			
515	Nghệ An	Cửa Hới	Cửa Hới			x				x	8	10				x				x		
516		Sông Vinh tại Cầu Bến Thủy 2	Sông Vinh tại Cầu Bến Thủy 2			x				x	8	10				x				x		
517		Hạnh Dịch	Hạnh Dịch			x				x	8	10				x				x		
518		Thịnh Văn	Thịnh Văn			x				x	8	10				x				x		
519		Hoa Tiến	Hoa Tiến			x				x	8	10				x				x		
520		Cầu Châu Tiến	Cầu Châu Tiến			x				x	8	10				x				x		
521		Châu Thăng	Châu Thăng			x				x	8	10				x				x		
522		Quý Châu	Quý Châu			x				x	8	10				x				x		
523		Cầu Đinh	Cầu Đinh			x				x	8	10				x				x		
524		Nghĩa Thịnh	Nghĩa Thịnh			x				x	8	10				x				x		
525		Nghĩa Hưng	Nghĩa Hưng			x				x	8	10				x				x		
526		Thái Hòa	Thái Hòa			x				x	8	10				x				x		
527		Tân Kỳ	Tân Kỳ			x				x	8	10				x				x		
528		Thánh Sơn	Thánh Sơn			x				x	8	10				x				x		
529		Bara Đô Lương	Bara Đô Lương			x				x	8	10				x				x		
530		Trung Lương	Trung Lương			x				x	8	10				x				x		
531		Rào Đứng	Rào Đứng			x				x	8	10				x				x		
XIII Ba											8	10							0	50	0	
532	Đăk Lăk	Ea Riêng	Ea Riêng			x				x	8	10				x			x		Điểm quan trắc chất lượng nước đầu nguồn sông Ba (nhánh sông Hinh)	
533		Krông H' nằng đoạn qua nhà máy chế biến tinh bột sản EaKar xã Ea Sar	Krông H' nằng đoạn qua nhà máy chế biến tinh bột sản EaKar xã Ea Sar			x				x	8	10				x			x		Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025 Đánh giá chất lượng nước sau khu bảo tồn Ea Sor trước khi nhập lưu với nhánh chính sông Ba, điểm giáp ranh giữa Gia Lai - Phú Yên	
534		Hồ thủy điện Krông H' nằng	Hồ thủy điện Krông H' nằng			x				x	8	10				x			x		Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025 Đánh giá chất lượng nước sau khu bảo tồn Ea Sor trước khi nhập lưu với nhánh chính sông Ba, điểm giáp ranh giữa Gia Lai - Phú Yên	
535		Sông Ia Hao tỉnh lộ 687	Sông Ia Hao tỉnh lộ 687								8	10									x	
536		Trước lòng hồ thủy điện Ka Nak	Trước lòng hồ thủy điện Ka Nak			x				x	8	10				x			x		Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025 Đánh giá chất lượng nước đầu nguồn sông Ba.	
537		Sau đập thủy điện Ka Nak	Sau đập thủy điện Ka Nak			x				x	8	10				x			x		Điểm đánh giá chất lượng nước sau đập thủy điện Ka Nak, trước khi chảy qua TT K'Bang.	
538		Cầu qua Sông Ba gần xã Nghĩa An	Cầu qua Sông Ba gần xã Nghĩa An			x				x	8	10				x			x		Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025 Đánh giá chất lượng nước sông Ba đoạn gần xã Nghĩa An.	
539		Hồ Bến Tuyết - Xuân An	Hồ Bến Tuyết - Xuân An			x				x	8	10				x			x		Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025 Đánh giá chất lượng nước hồ Bến Tuyết - thủy điện An Khê, nhánh gần xã An Xuân	
540		Trước lòng hồ thủy điện An Khê	Trước lòng hồ thủy điện An Khê			x				x	8	10				x			x		Điểm đánh giá chất lượng nước sông Ba trước khi đổ vào lòng Hồ Bến Tuyết - thủy điện An Khê, ảnh hưởng KDC thị trấn K'Bang	

541	Sau đập thủy điện An Khê	Sau đập thủy điện An Khê	x	x	8	10		x	x	Điểm đánh giá chất lượng nước sông Ba sau đập thủy điện An Khê - Hồ Bến Tuyết.
542	An Khê, Phường An Bình, Thị xã An Khê	An Khê, Phường An Bình, Thị xã An Khê	x	x	8	10	x	x	x	
543	Cầu Sông Ba –QL 19	Cầu Sông Ba –QL 19	x	x	8	10		x	x	Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025 Đánh giá chất lượng nước sông Ba đoạn chảy qua Tx An Khê do ảnh hưởng của quá trình sinh hoạt và sản xuất.
544	Cầu Yang Trung	Cầu Yang Trung	x	x	8	10		x	x	Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025 Đánh giá chất lượng nước sông Ba đoạn chảy qua TT Kơng Chro do ảnh hưởng của quá trình sinh hoạt
545	Cầu Ia Kdam	Cầu Ia Kdam	x	x	8	10		x	x	Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025 Đánh giá chất lượng nước sông Ba đoạn chảy qua trung tâm huyện Ia Pa.
546	Cầu Ayun-Quốc lộ 19	Cầu Ayun-Quốc lộ 19	x	x	8	10		x	x	Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025 Đánh giá chất lượng nước sông Ba đoạn chảy qua trung tâm huyện Ia Pa.
547	Hồ thủy điện Ayun thượng 1A	Hồ thủy điện Ayun thượng 1A	x	x	8	10		x	x	Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025 Đánh giá chất lượng nước sông Ba đoạn chảy qua trung tâm huyện Ia Pa.
548	Hồ Ayun hạ	Hồ Ayun hạ	x	x	8	10		x	x	Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025 Đánh giá chất lượng nước Hồ Ayun Hạ, nhánh đầu nguồn phía tây sông Ea Ayun (sông Ba).
549	Khu vực nương thủy lợi Ayun Hạ	Khu vực nương thủy lợi Ayun Hạ	x	x	8	10		x	x	Điểm đánh giá chất lượng nước sông Ea Ayun khu vực nương thủy lợi Ayun Hạ sau hồ Ayun Hạ
550	Ia Sol	Ia Sol	x	x	8	10		x	x	Điểm đánh giá chất lượng nước sông Ea Ayun (sông Ba) nhánh phía tây đoạn chảy qua trung tâm huyện Phú Thiện.
551	Cầu Quý Đức	Cầu Quý Đức	x	x	8	10		x	x	Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025 Đánh giá chất lượng nước sông Ba trước khi chảy qua Tx Ayun Pa
552	Cầu Bến Mộng	Cầu Bến Mộng	x	x	8	10		x	x	Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025 Đánh giá chất lượng nước sông Ba sau nhập lưu hai nhánh sông Ea Ayun, đoạn chảy qua gần trung tâm Tx Ayun Pa.
553	Cầu Lê Bắc-Quốc lộ 25	Cầu Lê Bắc-Quốc lộ 25	x	x	8	10		x	x	Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025
554	Cầu Phú Cản	Cầu Phú Cản	x	x	8	10		x	x	Điểm đánh giá chất lượng nước sông Ba đoạn chảy qua trung tâm huyện Krong Pa, gần giáp ranh hai tỉnh Gia Lai - Phú Yên.
555	Cầu Krông H' náng	Cầu Krông H' náng	x	x	8	10		x	x	Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025 Đánh giá chất lượng nước sau khu bảo tồn Ea Sor trước khi nhập lưu với nhánh chính sông Ba, điểm giáp ranh giữa Gia Lai - Phú Yên
556	Đầu nguồn sông Ba	Đầu nguồn sông Ba			8	10			x	Điểm không thuận lợi về giao thông và đã đề xuất thay thế bằng điểm trước lòng hồ thủy điện Ka Nak
557	Hồ thủy điện An Khê khu vực kênh dẫn nước về sông Côn	Hồ thủy điện An Khê khu vực kênh dẫn nước về sông Côn			8	10			x	Điểm không phù hợp trên lưu vực sông Ba do đây là nhánh kênh dẫn về sông Kon - Bình Định.
558	Trạm bơm nhà máy nước thị xã An Khê	Trạm bơm nhà máy nước thị xã An Khê			8	10			x	Điểm thuộc lòng hồ thủy điện An Khê. Đã bỏ sung thay thế bằng điểm Sau đập thủy điện An Khê.
559	Cầu suối Vối-Tỉnh lộ 669	Cầu suối Vối-Tỉnh lộ 669			8	10			x	Điểm thuộc nhánh suối nhỏ, ít có sự tác động đối với lượng nước đổ vào sông Ba. Đã thay thế bỏ sung điểm Cầu Sông Ba - QL 19.
560	Sông Ba đoạn chảy qua nhà máy chế biến tinh bột mì Gia Lai	Sông Ba đoạn chảy qua nhà máy chế biến tinh bột mì Gia Lai			8	10			x	Điểm trước KDC tx An Khê. Đã thay thế bằng điểm Cầu Sông Ba - QL 19.
561	Cầu Tư Lương	Cầu Tư Lương			8	10			x	Đây là điểm trùng với điểm Cầu Sông Ba - QL19.
562	Hồ Thủy điện H'Mun	Hồ Thủy điện H'Mun			8	10			x	Trùng điểm Hồ thủy điện Ayun Thượng 1.
563	Cầu Ia Hao –Quốc lộ 25	Cầu Ia Hao –Quốc lộ 25			8	10			x	
564	Cầu Bung	Cầu Bung			8	10			x	Đã thay thế bằng điểm Cầu Phú Cản thuộc nhánh chính sông Ba.
565	Buôn Hóc	Buôn Hóc	x	x	8	10		x	x	Điểm đánh giá chất lượng nước sông Ba đoạn giáp ranh giữa Gia Lai - Phú Yên
566	Hồ Thủy điện Ba Hạ	Hồ Thủy điện Ba Hạ	x	x	8	10		x	x	Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025 Đánh giá chất lượng nước sau khu bảo tồn Ea Sor trước khi nhập lưu với nhánh chính sông Ba, điểm giáp ranh giữa Gia Lai - Phú Yên
567	Giáp ranh Đăk Lak - Phú Yên	Giáp ranh Đăk Lak - Phú Yên	x	x	8	10		x	x	Điểm quan trắc chất lượng nước sông Hinh tại vị trí giáp ranh giữa Đăk Lak - Phú Yên
568	Hồ Sóng Hinh	Hồ Sóng Hinh	x	x	8	10		x	x	Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025 Điểm đánh giá chất lượng nước hồ sông Hinh, đoạn gần đập thủy điện sông Hinh
569	Cầu Sông Hinh	Cầu Sông Hinh	x	x	8	10		x	x	Điểm đánh giá chất lượng nước sau thị trấn Hai Ri

**PHỤ LỤC 3. DANH SÁCH CÁC ĐIỂM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG VÙNG CỬA SÔNG VEN BIỂN
QUY HOẠCH GIAI ĐOẠN 2021- 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050**

TT	Tỉnh/thành phố	Tên cửa sông	Điểm quan trắc (xã, huyện)	Ký hiệu vị trí/khu vực quan trắc	Hình thức quan trắc		Tần suất tối thiểu		Thông số tối thiểu	Hiện có	Quy hoạch		Tổng	Rà soát			Ghi chú
					Định kỳ	Tự động	2021-2025	2026-2030			2021- 2030	2031-2050		Điểm để xuất mới	Đề xuất bỏ	Đề xuất bỏ	
1	Bạc Liêu	Gành Hào			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO	x			1		x		
2	Bến Tre	Bà Lai - S. Tiền			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2		x		
3		Hàm Luống-S.Tiền			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2		x		
4		Cung Hầu - S.Tiền					8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO				1			x	(cũng là cửa sông Cổ Chiên, tề ra giữa Bến Tre và Trà Vinh nhưng thiên về bên mếp Trà Vinh nên đề điểm này về tỉnh Trà Vinh và dôi cửa Cổ Chiên lên và dôi điểm này về Trà Vinh)
73		Cửa sông Cổ Chiên			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		1	x			Cửa sông liên tỉnh, sông Cổ Chiên thuộc nhánh sông Tiền
5	Bình Định	Cửa Tam Quan			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2	x			Điểm đánh giá chất lượng nước cửa Tam Quan do các hoạt động giao thông và kinh doanh hải sản. Điểm đã được đánh giá trong chương trình sự cố điểm nóng năm 2021
6		Cửa Lại Giang			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2	x			Điểm đánh giá chất lượng nước biển đổ ra từ cửa sông Lại Giang do hoạt động giao thông
7		Đầm Trà Ô			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2	x			Điểm đánh giá chất lượng nước đầm Trà Ô do các hoạt động sinh hoạt, nuôi trồng thủy sản.
8		Đầm Thị Nại -Bến đò xã Nhơn Lý			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2	x			Điểm quan trắc được phê duyệt trong Quyết định số 148/2004/QĐ- TTg ngày 13/8/2004 của Thủ tướng Chính phủ và CTTT quan trắc môi trường vùng KTTĐ miền Trung đoạn 2011 – 2015 theo
9		Đầm Thị Nại -Cầu Thị Nại			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2	x			Điểm quan trắc được phê duyệt trong Quyết định số 148/2004/QĐ- TTg ngày 13/8/2004 của Thủ tướng Chính phủ và CTTT quan trắc môi trường vùng KTTĐ miền Trung đoạn 2011 – 2015 theo
10		Kôn					8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO				1			x	
11	Bình Thuận	Lũy			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2		x		
12	Cà Mau	Ông Đốc					8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO				1			x	
13	Hà Tĩnh	Sót			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2		x		
14		Cảng Sơn Dương			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		1	x			
15	TP Hải Phòng	Bạch Đằng					8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO				0			x	Ko đạt cả 2 TC. Có thể giữ nếu TC3, 4 bổ sung sau - nên giữ lại (Vùng hạ lưu, nơi tiếp nhận nước thải của các công ty, KCN, hoạt động cảng biển dọc lưu vực sông Cấm, giáp danh với Quảng Ninh)
16		Lạch Tray					8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO				0			x	Ko đạt cả 2 TC/Có thể giữ nếu thêm TC3, 4 bổ sung sau
17		Vân Úc					8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO				1			x	Ko đạt cả 2 TC/Có thể giữ nếu thêm TC3, 4 bổ sung sau
18		Thái Bình			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		1		x		
19		Thị Vải			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO	x			1		x		Đáng giá nước cửa sông liên tỉnh
20		Ngã Bảy	Cửa sông Lòng Tàu		x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO	x			1		x		Đáng giá nước cửa sông

TT	Tỉnh/thành phố	Tên cửa sông	Điểm quan trắc (xã, huyện)	Ký hiệu vị trí/khu vực quan trắc	Hình thức quan trắc		Tần suất tối thiểu		Thông số tối thiểu	Hiện có	Quy hoạch		Tổng	Rà soát			Ghi chú
					Định kỳ	Tự động	2021-2025	2026-2030			2021-2030	2031-2050		Điểm để xuất mới	Đề xuất bỏ	Đề xuất bổ	
21	TP Hồ Chí Minh	Đình Ba	Cửa sông Đồng Tranh		x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2		x		Đánh giá nước cửa sông
22		Sài Gòn	Hợp lưu S. Đồng Nai-S.Sài Gòn				8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO							x	Cửa sông liên tỉnh (HT sông Đồng Nai) Bỏ điểm Sài Gòn. Do đã có điểm Hợp lưu S. Đồng Nai-S.Sài Gòn bên sheet nước mặt
23	Khánh Hòa	Cửa Hải Triều (Vịnh Vân Phong)			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2	x			Điểm đánh giá chất lượng nước tại Cửa Hải Triều - Vịnh Vân Phong do ảnh hưởng từ các quá trình sinh hoạt, giao thông của người dân đổ ra từ sông Tu Bông.
24		Cửa sông Cái			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO	x			2		x		Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2026 - 2030
25		Cửa sông Quán Trường (sông Cái)			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		1	x			Điểm đánh giá chất lượng nước cửa sông Quán Trường do các hoạt động sinh hoạt, du lịch, giao thông từ TP Nha Trang đổ ra biển.
26	Kiên Giang	Cái Bè (Cửa sông Cái Lớn, còn nếu đúng là tên cửa sông Cái Bè, cửa sông này nhỏ hơn sông Cái Lớn)					8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO				1			x	
27		Cửa sông Giang Thành (Bến phà Bình An, Hà Tiên)			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		1	x			Đánh giá tác động nước từ cửa sông Giang Thành, TT Thương mại Hà Tiên
28	Nam Định	Ba Lạt			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO	x			1		x		Sông Hồng
29	Nghệ An	Lam			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2		x		
30		Lam			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		1	x			
31	Ninh Bình	Đáy			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO	x			1		x		
32	Phủ Yên	Đầm Cù Mông			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2	x			Đánh giá chất lượng nước trong đầm Cù Mông do các hoạt động nuôi trồng thủy hải sản và kinh doanh nhà hàng nổi.
33		Cửa đầm Cù Mông			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2	x			Đánh giá chất lượng nước cửa đầm Cù Mông do các hoạt động nuôi trồng thủy hải sản.
34		Đầm Ô Loan			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2	x			Điểm nông quan trắc đánh giá chất lượng nước biên ven bờ các tỉnh giáp phải sự có biên theo Chi thị số 25/CT-TTg ngày 31 tháng 8 năm 2016 về một số chương trình, giải pháp cần thực hiện để bảo vệ môi trường biển và vùng ven biển.
35		Cửa Đầm Ô Loan			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2	x			Điểm nông quan trắc đánh giá chất lượng nước biên ven bờ các tỉnh giáp phải sự có biên theo Chi thị số 25/CT-TTg ngày 31 tháng 8 năm 2016 về một số chương trình, giải pháp cần thực hiện để bảo vệ môi trường biển và vùng ven biển.
36		Cửa sông Đà Rằng (sông Ba)			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO	x			2		x		Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025
37		Cửa Đà Nông (sông Cái)			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO	x			2		x		Điểm quy hoạch theo QĐ 90 giai đoạn 2021 - 2025 (cửa sông Cái Phú Yên)
38	Quảng Bình	Ròn			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		1	x			
39		Gianh			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO	x			1		x		
40		Nhật Lệ			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO	x			1		x		
41	Đà Nẵng	Cửa sông Cu Đê			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2	x			Điểm tư liệu hiện quan trắc được phê duyệt trong Quyết định số 148/2004/QĐ-TTg ngày 13/8/2004 của Thủ tướng Chính phủ và
42		Cửa sông Phú Lộc			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2	x			Điểm tư liệu hiện quan trắc được phê duyệt trong Quyết định số 148/2004/QĐ-TTg ngày 13/8/2004 của Thủ tướng Chính phủ và CT-TT quan trắc môi trường vùng KTTĐ miền Trung đoạn 2011

TT	Tỉnh/thành phố	Tên cửa sông	Điểm quan trắc (xã, huyện)	Ký hiệu vị trí/khu vực quan trắc	Hình thức quan trắc		Tần suất tối thiểu		Thông số tối thiểu	Hiện có	Quy hoạch		Tổng	Rà soát			Ghi chú
					Định kỳ	Tự động	2021-2025	2026-2030			2021- 2030	2031-2050		Điểm để xuất mới	Đề xuất bỏ	Đề xuất bỏ	
43		Cửa sông Hàn (sông Vu Gia)			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2	x			Đánh giá chất lượng nước cửa sông Hàn do hoạt động giao thông đường thủy
44	Quảng Nam	Cửa Đại - Hội An (sông Thu Bồn)			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO	x			1		x		Điểm đang quan trắc chất lượng nước biển theo QH 90
45		Cửa sông Trường Giang (sông thu Bồn)			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2	x			Điểm đã thực hiện quan trắc được phê duyệt trong Quyết định số 148/2004/QĐ-TTg ngày 13/8/2004 của Thủ tướng Chính phủ và CTĐT quan trắc môi trường vùng KTTĐ miền Trung đoạn 2011 –
46	Quảng Ngãi	Vệ			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2		x		
47		Cửa sông Trà Bồng			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO	x			1		x		Điểm đang quan trắc chất lượng nước biển theo QH 90, giám sát đặc biệt một số nhà máy từ KTT Dung Quất
48		Cửa biển Sa Kỳ			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2	x			Đánh giá chất lượng nước cửa biển Sa Kỳ do hoạt động giao thông và buôn bán hải sản tại Cảng Sa Kỳ.
49		Cửa Đại - Cỏ Lũy (sông Trà Khúc)			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2	x			Đánh giá chất lượng nước cửa Đại - Cỏ Lũy sông Trà Khúc đổ ra biển Đông
50		Cửa sông Vệ			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2	x			Đánh giá chất lượng nước sông Vệ, điểm quy hoạch trong QDD90 giai đoạn 2025 - 2030
51		Cửa Mỹ Á			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2	x			Đánh giá chất lượng nước cửa sông Ba Liên và các ảnh hưởng của hoạt động cảng cá Mỹ Á.
52	Quảng Ninh	Ka Long-S.Ka Long			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO	x			1		x		
53		Tiên Yên-S.Ba Chẽ			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2		x		
54		Đầm Hà - S.Cẩm Phá			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2		x		
55		Cửa Lục - Bãi Cháy			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO	x			1		x		
56		S.Bình Hương			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO	x			2		x		
57		Chanh			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO	x			1		x		
58	Quảng Trị	Bến Hải			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2		x		
59		Thạch Hãn			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2		x		
60	Sóc Trăng	Hậu Giang					8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO				0			x	
61		Cửa Lớn (Cửa Trần Đề)			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		1		x		Điểm Cửa Lớn đổi thành Cửa Định An Thực hiện theo QH 90
		Cửa sông Mỏ ó			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x			x			
62	Thái Bình	Trà Lý					8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO				1			x	Ko đạt cả 2 TC. Không đáp ứng TC 1a, mặc dù tiếp nhận nước thải của nhiều nhà máy, xí nghiệp dọc hai bên sông Trà Lý: Nhiệt điện Thái Bình, cảng nhiệt điện, cảng vật liệu xây dựng...
63		Hồng			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO	x			1		x		
64	Thanh Hóa	Lên			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO	x			2		x		
65		Trường Giang			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		1	x			
66		Mã			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		1		x		
67		Vùng Biển Nghi Sơn			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		1	x			

TT	Tỉnh/thành phố	Tên cửa sông	Điểm quan trắc (xã, huyện)	Ký hiệu vị trí/khu vực quan trắc	Hình thức quan trắc		Tần suất tối thiểu		Thông số tối thiểu	Hiện có	Quy hoạch		Tổng	Rà soát			Ghi chú
					Định kỳ	Tự động	2021-2025	2026-2030			2021- 2030	2031-2050		Điểm đề xuất mới	Đề xuất bỏ	Đề xuất bỏ	
68		Yên			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2		x		
69	Thừa Thiên - Huế	Hương			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO	x			1		x		
70	Tiền Giang	Cửa Tiểu - S.Tiền			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		1		x		Đánh giá nước cửa sông
71		Cửa Đại - S.Tiền			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		1		x		Đánh giá nước cửa sông liên tỉnh
72	Trà Vinh	Cửa sông Định An (Hậu Giang (cửa sông Hậu nằm bên mép Trà Vinh gọi là cửa Định An, (cùng nhánh sông Hậu nhưng chia ra 02 cửa sông thuộc 02 tỉnh chính giữa có cù lao), nên cũng gần cửa Trần Đề (Cửa Lớn))			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2		x		
74	Cà Mau	Cửa sông Bồ Đề			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		1	x			Đánh giá tác động nước từ cửa sông Bồ đề
75		Cửa sông Rạch Gốc			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		1	x			Đánh giá tác động nước từ cửa sông Rạch Gốc
76		Cửa sông Bảy Háp			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		1	x			Đánh giá tác động nước từ cửa sông Bảy Háp
77		Cửa sông Cái Đôi Vàm			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		1	x			Đánh giá tác động nước từ cửa sông Cái Đôi Vàm
78		Cửa sông Khánh Hội			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		1	x			Đánh giá tác động nước từ cửa sông Khánh Hội
79		Cửa sông Sông Đốc			x		8	10	pH, COD (hoặc TOC), TSS, DO		x		2	x			Đánh giá tác động nước từ cửa sông Sông Đốc
	Tổng số				70	0				19	51		112	33	37	10	

**PHỤ LỤC 4. DANH SÁCH CÁC ĐIỂM QUAN TRẮC VÙNG BIỂN VEN BỜ
QUY HOẠCH GIAI ĐOẠN 2021 - 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050**

STT	Tỉnh/thành phố	Khu vực biển quan trắc	Điểm quan trắc (xã, huyện)	Ký hiệu vị trí/khu vực quan trắc	Hình thức quan trắc		Tần suất tối thiểu		Thông số tối thiểu	Lồng ghép trạm hải văn	Hiện có	Quy hoạch		Rà soát			Ghi chú
					Định kỳ	Tự động	2021-2025	2026-2030				2021-2030	2031-2050	Điểm đề xuất mới	Đề xuất giữ lại	Đề xuất bỏ	
1	Quảng Ninh	Bãi biển Tuấn Châu		bvb-QN1	x		6	8			x				x		
		Bãi Trà Cổ		bvb-QN2	x		6	8			x				x		
		Cảng Mũi Chùa		bvb-QN3	x		6	8			x				x		
		Cảng Cửa Ông		bvb-QN4	x		6	8			x				x		
		Cảng Cái Lân		bvb-QN5	x		6	8			x				x		
		Ka Long-S.Ka Long		bvb-QN6	x		6	8			x				x		
		Tiên Yên-S.Ba Chẽ		bvb-QN7	x		6	8			x				x		
		phường Bãi Cháy, TP Hạ Long			x		6	8		x	x				x		
2	Hải Phòng	Bạch Đằng			x		6	8			x				x		
		Cảng Đình Vũ			x		6	8			x				x		
		Hòn Dấu			x		6	8		x	x				x		
3	Thái Bình	Thái Bình			x		6	8			x				x		Kế thừa QH 90
4	Nam Định	Gần khu vực nuôi trồng thủy sản hoặc rừng ngập mặn Nghĩa Hưng,			x		6	8				x			x		Kế thừa QH 90
5	Ninh Bình	Ninh Bình			x		6	8				x			x		Kế thừa QH 90
6	Thanh Hoá	Thanh Hoá			x		6	8			x				x		Kế thừa QH 90 và liên quan Nghi Sơn
7	Nghệ An	Sầm Sơn			x		6	8		x	x				x		
8	Nghệ An	Nghệ An			x		6	8			x				x		Kế thừa QH 90
	Hà Tĩnh	Hà Tĩnh			x		6	8				x			x		Kế thừa QH 90 và liên quan Formosa
	Hà Tĩnh	Bãi tắm Thiên Cẩm, Thôn Chùa, xã Cẩm Nương, huyện Cẩm Xuyến				x						x		x			
	Hà Tĩnh	Mũi Dung xã Kỳ Lợi, Kỳ Anh, Hà Tĩnh				x						x		x			
	Hà Tĩnh	Khuôn viên Hải Đội 2, Bộ đội biên phòng tỉnh Hà Tĩnh				x						x		x			
	Quảng Bình	Phía Tây Bắc trong khuôn viên văn phòng Chi nhánh PTSC Quảng Bình tại Cảng Hòn La				x						x		x			
9	Quảng Bình	Quảng Bình (biển Nhật Lệ)			x		6	8			x				x		Kế thừa QH 90
	Quảng Trị	Thôn 6, xã Triệu Lăng, huyện Triệu Phong, Quảng Trị				x						x		x			
10	Quảng Trị	Quảng Trị (Bãi biển Mũi Sì - Cửa Tùng)			x		6	8			x				x		Kế thừa QH 90
	Thừa Thiên Huế	Phía Tây mũi Chân Mây Đông, Lộc Vĩnh, Thừa Thiên Huế				x						x		x			
	Thừa Thiên Huế	Cảng Chân Mây			x		6	8			x				x		

		Biển Thuận An			x		6	8			x			x		
12	Đà Nẵng	Cảng Tiên Sa			x		6	8			x			x		
		Ấu thuyền Thọ Quang			x		6	8			x			x		
		Biển Phước Mỹ			x		6	8			x			x		
		Cảng Liên Chiểu			x		6	8			x			x		
		phường Thọ Quang, quận Sơn Trà, TP Đà Nẵng			x		6	8		x	x			x		
13	Quảng Nam	Cảng Kỳ Hà			x		6	8			x			x		
		Biển Bãi Rạng			x		6	8			x			x		
14	Quảng Ngãi	Bãi Tầm Khe Hai			x		6	8			x			x		
		Cảng Dung Quất			x		6	8			x			x		
		Vịnh Việt Thanh			x		6	8			x			x		
15	Bình Định	Bãi biển Tam Quan Bắc			x		6	8			x			x		
		Biển Quy Nhơn			x		6	8			x			x		
		Cảng Quy Nhơn			x		6	8		x	x		x			
		Biển Trung Lương			x		6	8			x			x		
16	Phú Yên (Vịnh Xuân Đài)	Phú Yên (Vịnh Xuân Đài)			x		6	8				x		x		Kế thừa QH 90
17	Khánh Hoà (Biển Rạn Trào (Vịnh Vân Phong)	Khánh Hoà (Biển Rạn Trào (Vịnh Vân Phong)			x		6	8			x			x		Kế thừa QH 90
18	Ninh Thuận	Ninh Thuận			x		6	8				x		x		Kế thừa QH 90
19	Bình Thuận	Bình Thuận 1			x		6	8			x			x		Kế thừa QH 90
		Bình Thuận 2			x		6	8			x			x		
		Bình Thuận 3			x		6	8				x		x		Tác động của NMND Vĩnh Tân
20	Bà Rịa-Vũng Tàu	Biển Lộc An			x		6	8			x			x		Kế thừa QH 90 và lọc hoá dầu Long Sơn
		Bãi trước			x		6	8			x			x		
		Bãi Sau			x		6	8			x			x		
		Sao Mai – Bến Đình			x		6	8			x			x		
		Phường 7, TP Vũng Tàu			x		6	8		x	x			x		
21	TP. Hồ Chí Minh	Biển Cần Giờ			x		6	8			x			x		Kế thừa QH 90
22	Tiền Giang	Biển Tân Thành, Gò Công			x		6	8				x		x		Kế thừa QH 90
23	Bến Tre	Biển Thạnh Phú			x		6	8				x		x		Kế thừa QH 90
24	Trà Vinh	TTND Duyên Hải			x		6	8				x		x		Kế thừa QH 90
25	Long An	Cửa Sóng Soài Rạp													x	Long An không giáp biển, đã có trong nước mặt
26	Sóc Trăng	Biển khu vực thị xã Vĩnh Châu			x		6	8				x		x		Kế thừa QH 90
27	Bạc Liêu	Gành Hào			x		6	8				x		x		Kế thừa QH 90
28	Cà Mau	Biển Mũi Cà Mau			x		6	8				x		x		Kế thừa QH 90
29	Kiên Giang	Khu vực Vịnh Rạch Giá, phường An Hoà, Tp. Rạch Giá			x		6	8				x		x		QH 90 có tên nhưng chưa có điểm, đề xuất đặt tại Khu vực Vịnh Rạch Giá, phường An Hoà, Tp. Rạch Giá
		Khu vực Mũi Nai, phường Pháo Đài, Tp. Hà Tiên)			x		6	8					x	x		tính chất xuyên biên giới
		Khu vực Mũi Trâu Năm, xã Bãi Thơm, Tp. Phú Quốc			x		6	8					x	x		tính chất xuyên biên giới
		Bãi biển Gành Dầu, TP Phú Quốc, Kiên Giang			x		6	8					x	x		tính chất xuyên biên giới
Tổng		Tổng			58	6				6	42	19	3	12	52	1

**PHỤ LỤC 5. DANH SÁCH CÁC VÙNG BIỂN XA BỜ CẦN QUAN TRẮC
QUY HOẠCH GIAI ĐOẠN 2021 - 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050**

TT	Khu vực biển/vị trí quan trắc	Cách bờ
1	Khu vực biển miền Bắc (vịnh Bắc Bộ)	
1.1	Vùng biển xa bờ gần đảo Bạch Long Vỹ	Cách QN: 59,3 HL
2	Khu vực biển miền Trung	
2.1	Vùng biển Tây Hoàng Sa	-
3	Khu vực biển quần đảo Trường Sa	
3.1	Vùng biển quanh đảo Song Tử Tây	Cách CR: 315 HL
3.2	Vùng biển quanh đảo Đá Nam	Cách CR: 299 HL
3.3	Vùng biển quanh đảo Đá Lớn	Cách CR: 295 HL
3.4	Vùng biển quanh đảo Nam Yết	Cách CR: 326 HL
3.5	Vùng biển quanh đảo Sơn Ca	Cách CR: 331 HL
3.6	Vùng biển quanh đảo Đá Thị	Cách CR: 335 HL
3.7	Vùng biển quanh đảo Sinh Tồn	Cách CR: 315 HL
3.8	Vùng biển quanh đảo Sinh Tồn Đông	Cách CR: 312 HL
3.9	Vùng biển quanh đảo Cô Lin	Cách CR: 307 HL
3.1	Vùng biển quanh đảo Len Đao	Cách CR: 335 HL
3.11	Vùng biển quanh đảo Đá Lát	Cách CR: 245 HL
3.12	Vùng biển quanh đảo Trường Sa	Cách CR: 254 HL
3.13	Vùng biển quanh đảo Đá Tây	Cách CR: 248 HL
3.14	Vùng biển quanh đảo Trường Sa Đông	Cách CR: 260 HL
3.15	Vùng biển quanh đảo đảo Phan Vinh	Cách CR: 322 HL
3.16	Vùng biển quanh đảo Tốc Tan	Cách CR: 348 HL
3.17	Vùng biển quanh đảo Núi Le	Cách CR: 355 HL
3.18	Vùng biển quanh đảo Tiên Nữ	Cách CR: 374 HL
3.19	Vùng biển quanh đảo Thuyền Chài	Cách CR: 308 HL
3.2	Vùng biển quanh đảo An Bang	Cách CR: 325 HL
4	Khu vực biển thuộc thềm lục địa phía Nam	
4.1	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/11 (Bãi cạn Tư Chính)	Cách VT: 160 HL
4.2	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/12 (Bãi cạn Tư Chính)	Cách VT: 160 HL
4.3	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/14 (Bãi cạn Tư Chính)	Cách VT: 160 HL

4.4	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/2 (Bãi cạn Phúc Tần)	Cách VT: 245 HL
4.5	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/16 (Bãi cạn Phúc Tần)	Cách VT: 245 HL
4.6	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/17 (Bãi cạn Phúc Tần)	Cách VT: 245 HL
4.7	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/18 (Bãi cạn Phúc Tần)	Cách VT: 245 HL
4.8	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/9 (Bãi cạn Ba Kè)	Cách VT: 300 HL
4.9	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/20 (Bãi cạn Ba Kè)	Cách VT: 300 HL
4.1	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/21 (Bãi cạn Ba Kè)	Cách VT: 300 HL
4.11	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/15 (Bãi cạn Phúc Nguyên)	Cách VT: 200 HL
4.12	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/7 (Bãi cạn Huyền Trân)	Cách VT: 248 HL
4.13	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/8 (Bãi cạn Quế Đường)	Cách VT: 225 HL
4.14	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/9 (Bãi cạn Quế Đường)	Cách VT: 225 HL
5	Khu vực biển Tây Nam Bộ	
5.1	Vùng biển xung quanh Nhà giàn DK1/10 (Bãi cạn Cà Mau)	Cách mũi CM: 110HL
5.2	Vùng biển xung quanh đảo Phú Quốc	Cách KG: 26,9 HL
5.3	Vùng biển xung quanh đảo Thổ Chu	Cách KG: 55HL

PHỤ LỤC 6. DANH SÁCH ĐIỂM QUAN TRẮC LÃNG ĐỘNG AXÍT QUY HOẠCH GIAI ĐOẠN 2021 - 2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050

STT	Tỉnh/thành phố	Địa điểm quan trắc	Hiện có	Quy hoạch thực hiện 2021-2030	Được lồng ghép trong Trạm quan trắc khí tượng	Lồng ghép 18 trạm tự động đang đầu tư	Rà soát			Ghi chú
							Điểm đề xuất mới	Đề xuất giữ lại	Đề xuất bỏ	
1	An Giang	Áp Tân Trung, xã Tà Đảnh, huyện Trì Tôn							x	Tiếp tục thực hiện theo QĐ 90 và bổ sung chuỗi số liệu đang thực hiện
2	Bà Rịa - Vũng Tàu	phường 8, thành phố Vũng Tàu	x	x		x		x		Tiếp tục thực hiện theo QĐ 90 và bổ sung chuỗi số liệu đang thực hiện
		Tx Phú Mỹ, Bà Rịa Vũng Tàu							x	Đánh giá tác động từ KCN
3	Bạc Liêu	Áp Cái Tràm B, xã Long Thạnh, huyện Vĩnh Lợi							x	Tác động từ TT nhiệt điện Bạc Liêu. Tiếp tục thực hiện theo QĐ 90 và bổ sung chuỗi số liệu đang thực hiện
4	Bến Tre	Áp 7, xã Tân Hiệp, huyện Ba Tri							x	Tiếp tục thực hiện theo QĐ 90 và bổ sung chuỗi số liệu đang thực hiện
5	Bình Dương	P. Hiệp Thành, TP. Thủ Dầu Một, Bình Dương	X	x		x		x		Tiếp tục thực hiện theo QĐ 90 và bổ sung chuỗi số liệu đang thực hiện
6	Tây Ninh	Khu phố 1, phường 1, TP Tây Ninh	x		x		x			Ở Tây Ninh tần suất xuất hiện mưa axit trung bình trong mười năm (2003-2013) ở con số 57,9%. Nguyên nhân có thể xuất phát từ các vùng lân cận Indonesia, Philipines... có phát sinh khói công nghiệp, hoạt động của núi lửa...
7	Bình Thuận	phường Hưng Long, TP Phan Thiết		x	x		x			Tác động từ các NM nhiệt điện Vĩnh Tân và KCN Vĩnh Tân
8	Bình Định	phường Đồng Đa, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định		x	x		x			Tác động từ các NM nhiệt điện Vĩnh Tân và KCN Vĩnh Tân
9	Cà Mau	Phường 7, TP Cà Mau	x		x			x		Tiếp tục thực hiện theo QĐ 90 và bổ sung chuỗi số liệu đang thực hiện. Lưu ý tác động của khí điện đạm Cà Mau.
10	Cần Thơ	Số 45, đường 3/2, phường Xuân Khánh, quận Ninh Kiều	x		x			x		Tiếp tục thực hiện theo QĐ 90 và bổ sung chuỗi số liệu đang thực hiện
		TT Quan trắc MT miền Nam chi nhánh Cần Thơ, Lô 19, Nguyễn Văn Cừ, xã Mỹ Khánh, huyện Phong Điền, Tp Cần Thơ							x	Đánh giá kết hợp chất lượng nước mưa song song với các thông số ô nhiễm không khí khác (Thủy Ngân trong nước mưa theo dự án APMMN). Đánh giá tác động từ nhiệt điện Ô Môn.

STT	Tỉnh/thành phố	Địa điểm quan trắc	Hiện có	Quy hoạch thực hiện 2021-2030	Được lồng ghép trong Trạm quan trắc khí tượng	Lồng ghép 18 trạm tự động đang đầu tư	Rà soát			Ghi chú
							Điểm đề xuất mới	Đề xuất giữ lại	Đề xuất bỏ	
11	Đồng Nai	TT nghiên cứu nông nghiệp Hưng Lộc - Viện khoa học nông nghiệp miền Nam							x	Tiếp tục thực hiện theo QĐ 90 và bổ sung chuỗi số liệu đang thực hiện
12	Đồng Tháp	Ấp 6, xã Trường Xuân, Tháp Mười							x	Tiếp tục thực hiện theo QĐ 90 và bổ sung chuỗi số liệu đang thực hiện. Theo dõi tác động của KCN Sa Đéc
13	Hậu Giang	TP Vị Thanh							x	Khu vực dòng xoay giao thông chính, mật độ dân cư đông đúc. Theo dõi tác động của nhiệt điện Sóng Hậu.
	Hà Nội	Đường Giải phóng, quận Đống Đa, Hà Nội		x		x	x			
	Hà Nội	Phường Trung Hòa, quận Cầu Giấy, Hà Nội		x		x	x			
14	Hà Nội	Phường Láng Thượng, quận Đống Đa	x		x			x		
15	Hưng Yên	Đường Nguyễn Văn Linh, thành phố Hưng Yên, tỉnh Hưng Yên		x		x	x			Tác động của KCN Phố Nối A và nhà máy thép Hoà Phát
	Hải Dương	Phường Trần Hưng Đạo, thành phố Hải Dương		x		x	x			
16	Hải Dương	Phường Việt Hòa, TP Hải Dương		x	x		x			Tác động của 7 KCN trong tỉnh. Tham khảo một nghiên cứu chạy mô hình cho thấy hiện trạng (năm 2015) mức độ lắng đọng axit (tổng lượng lắng đọng ướt và khô) cao nhất tại Hà Nội, Việt Trì, Bắc Giang, Ninh Bình, Hải Dương, TP. Hồ Chí Minh, Bình Dương, Đồng Nai đạt 20-50 kgS/ha/năm, và đạt 5-10 kgN/ha/năm. Các điểm có thể đặt trạm: TP Hải dương (có thể ảnh hưởng tại NMNĐ BOT ở xã Thăng Long, TX Kinh Môn) hoặc đặt ở TX Chí Linh (NMNĐ Phả Lại). Còn 1 NMNĐ ở Đồng Triều nữa. Hiện có 1 trạm KTTV ở TP Hải dương và 1 trạm KTTV ở TX Chí Linh. Ưu tiên điểm Chí Linh.
17	TP Hải Phòng	Đài KTTV Đông Bắc (Phù Liễn), thuộc phường Phù Liễn, quận Kiến An, TP Hải Phòng		x	x		x			
	Thái Bình	Phường Bồ Xuyên, Tp Thái Bình		x		x	x			
	Hà Nam	Phường Quang Trung, thành phố Phủ Lý, Hà Nam		x		x	x			
		TP Ninh Bình		x	x		x			Theo một số nghiên cứu, có những khu vực ít nguồn

STT	Tỉnh/thành phố	Địa điểm quan trắc	Hiện có	Quy hoạch thực hiện 2021-2030	Được lồng ghép trong Trạm quan trắc khí tượng	Lồng ghép 18 trạm tự động đang đầu tư	Rà soát			Ghi chú
							Điểm đề xuất mới	Đề xuất giữ lại	Đề xuất bỏ	
18	Ninh Bình	Cúc Phương		x	x		x			thai như Cúc Phương, Đà Lạt... nhưng mức độ mưa axit và lắng đọng axit lại rất cao --> chứng tỏ rằng có sự lan truyền ô nhiễm trong không khí từ khu vực khác đến.
19	Hoà Bình	TP Hoà Bình							x	Đã có ở trạm Hòa Bình của Mạng lưới quan trắc lắng đọng axit Đông Á (EANET). Với đặc trưng nền kinh tế nông nghiệp, công nghiệp quy mô nhỏ và vừa, nhưng mưa axit xảy ra với tần suất cao ở Hòa Bình (theo một nghiên cứu trong giai đoạn 2000 - 2014) cho thấy sự xuất hiện của mưa axit không chỉ phụ thuộc vào nguồn phát thải địa phương mà còn phụ thuộc nhiều vào hoàn lưu khí quyển.
	Bắc Giang	Phường Ngô Quyền, thành phố Bắc Giang, tỉnh Bắc Giang		x		x	x			
20	Bắc Giang	Phường Nguyên Hân, TP Bắc Giang		x	x		x			
21	Phú Thọ	Phường Tân Dân, TP Việt Trì		x	x		x			Tác động của 7 KCN trong tỉnh. Tham khảo một nghiên cứu chạy mô hình cho thấy hiện trạng (năm 2015) mức độ lắng đọng axit (tổng lượng lắng đọng ướt và khô) cao nhất tại Hà Nội, Việt Trì, Bắc Giang, Ninh Bình, Hải Dương, TP. Hồ Chí Minh, Bình Dương, Đồng Nai đạt 20-50 kgS/ha/năm, và đạt 5-10 kgN/ha/năm.
22	Đà Nẵng	54 Nguyễn Lương Bằng - phường Hòa Khánh Nam, quận Liên Chiểu		x		x	x			Tác động của cảng Liên Chiểu. Đề xuất bổ sung thêm trạm lắng đọng mưa axit. Đã có trạm không khí tự động
		660 Trưng Nữ Vương, phường Hòa Thuận Tây, quận Hải Châu		x	x		x			Đề xuất bổ sung thêm trạm lắng đọng mưa axit. Đã có trạm không khí tự động
22	Quảng Nam	phường An Xuân, thành phố Tam Kỳ		x		x	x			Đề xuất bổ sung thêm trạm lắng đọng mưa axit. Đã có trạm không khí tự động. Hiện 10 KCN đang hoạt động, 4 KCN chuẩn bị đi vào hoạt động
	Bình Định	phường Đống Đa, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định				x	x			
23	Khánh Hoà	Phường Vĩnh Nguyên, TP Nha Trang	x		x			x		Đã được phê duyệt tại quyết định 90 quan trắc lắng đọng axit
24	Gia Lai	33 Trường Chinh, phường Trà Bá, TP Pleiku		x	x		x			Theo một nghiên cứu, mưa axit cũng xảy ra tại khu vực miền Trung tại Vinh 60%, Huế 47%, Đà Lạt 35%, Nha Trang 31%, Pleiku 32%

STT	Tỉnh/thành phố	Địa điểm quan trắc	Hiện có	Quy hoạch thực hiện 2021-2030	Được lồng ghép trong Trạm quan trắc khí tượng	Lồng ghép 18 trạm tự động đang đầu tư	Rà soát			Ghi chú
							Điểm đề xuất mới	Đề xuất giữ lại	Đề xuất bỏ	
25	Đắk Lak	Khối 9, phường Tự An, TP Buôn Mê Thuột		x	x		x			Lồng ghép trạm quan trắc môi trường không khí tự động đồng bộ với trạm khí tượng và trạm lắng đọng mưa axit
	Kiên Giang	Ấp 10 Chợ, xã Đồng Hưng, An Minh							x	
26	Lâm Đồng	phường 6, Thành phố Đà Lạt	x		x	x		x		Đã được phê duyệt tại quyết định 90 quan trắc lắng đọng axit
27	Thừa Thiên - Huế	Xã Thủy Bằng, thị xã Hương Thủy		x	x		x			Theo một nghiên cứu, mưa axit cũng xảy ra tại khu vực miền Trung tại Vinh 60%, Huế 47%, Đà Lạt 35%, Nha Trang 31%, Pleiku 32%
28	Nghệ An	144 đường Lê Hồng Phong, phường Trường Thi, TP Vinh		x	x		x			
30	Thanh Hóa	phường Quảng Thịnh, TP Thanh Hóa		x	x		x			Tác động của các nhà máy xi măng và nhiệt điện
31	Thái Nguyên	Phường Trung Vương, TP Thái Nguyên		x	x		x			Tác động của các KCN tại Thái Nguyên
32	Điện Biên	Pha Đin, xã Tủa Tình, huyện Tuần Giáo		x	x		x			
33	Lạng Sơn	Trạm mưa axit Lạng Sơn							x	
34	Lào Cai	Trạm mưa axit Lào Cai (Axit1)							x	
	Sơn La	phường Tô Hiệu, tp. Sơn La		x	x		x			
	Ninh Thuận	phường Thanh Sơn, Tp Phan Rang - Tháp Chàm				x	x			
35	Long An	phường 2, TP Tân An	X			x		x		Tiếp tục thực hiện theo QĐ 90 và bổ sung chuỗi số liệu đang thực hiện
36	Quảng Ngãi	xã Bình Trị, huyện Bình Sơn							x	Tác động của KCN Dung Quất. Lồng ghép trạm quan trắc môi trường không khí tự động đồng bộ với trạm khí tượng và trạm lắng đọng mưa axit
		Trạm khí tượng Quảng Ngãi							x	Đã được phê duyệt tại quyết định 90 quan trắc lắng đọng axit
		Nằm trong khuôn viên UBND Phường Nguyễn Nghiêm, Thành phố Quảng Ngãi				x				
37	Quảng Ninh	Trạm mưa axit Móng Cái							x	
		Phường Bãi Cháy, TP Hạ Long		x	x		x			Tăng mật độ trạm. Tác động của hoạt động CN nặng (nhiều nhà máy ND, xi măng...) và KCN Cái Lân
38	Sóc Trăng	Ấp Lao Diên, xã Viên Bình, huyện Mỹ Xuyên							x	Tiếp tục thực hiện theo QĐ 90 và bổ sung chuỗi số liệu đang thực hiện. Theo dõi tác động động của nhiệt điện Long Phú
39	Thanh Hóa	Trạm quan trắc Tĩnh Gia							x	Tác động của KCN Nghi Sơn
40	Tiền Giang	Điểm quan trắc khí tượng Mỹ Tho							x	Tiếp tục thực hiện theo QĐ 90 và bổ sung chuỗi số liệu đang thực hiện
		Ấp 3, xã Long Thới, huyện Nhà Bè	x		x			x		Tiếp tục thực hiện theo QĐ 90 và bổ sung chuỗi số liệu đang thực hiện
		Tân Sơn Hoà, phường 1, quận Tân Bình	x		x			x		

STT	Tỉnh/thành phố	Địa điểm quan trắc	Hiện có	Quy hoạch thực hiện 2021-2030	Được lồng ghép trong Trạm quan trắc khí tượng	Lồng ghép 18 trạm tự động đang đầu tư	Rà soát			Ghi chú
							Điểm đề xuất mới	Đề xuất giữ lại	Đề xuất bỏ	
41	TP Hồ Chí Minh	phường Bình Trưng Tây, TP. Thủ Đức		x		x	x			Đánh giá kết hợp chất lượng nước mưa song song với các thông số ô nhiễm không khí khác
		200 lý chính thắng, P9, Quận 3		x		x	x			Đánh giá kết hợp chất lượng nước mưa song song với các thông số ô nhiễm không khí khác (Thủy Ngân trong nước mưa theo dự án APMN)
42	Trà Vinh	Ấp Bà Sát, xã Đôn Châu, huyện Trà Cú							x	Tiếp tục thực hiện theo QĐ 90 và bổ sung chuỗi số liệu đang thực hiện. Theo dõi tác động nhiệt điện Duyên Hải
Tổng số			11	31	26	18	32	10	19	

**PHỤ LỤC 7. DANH SÁCH CÁC KHU BẢO TỒN, VƯỜN QUỐC GIA VÀ VÙNG ĐẤT NGẬP NƯỚC
QUAN TRẮC ĐA DẠNG SINH HỌC QUY HOẠCH GIAI ĐOẠN 2016 - 2025, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2030**

STT	Tỉnh/thành phố	Khu bảo tồn, vườn quốc gia	Hiện có	Quy hoạch	
				2021-2030	2026-2030
I	Các tỉnh/thành phố có vườn quốc gia				
1	Bắc Kạn	Vườn quốc gia Ba Bể		x	
2	Lào Cai	Vườn quốc gia Hoàng Liên		x	
3	Quảng Ninh	Vườn quốc gia Bái Tử Long		x	
4	Vĩnh Phúc - Thái Nguyên - Tuyên Quang	Vườn quốc gia Tam Đảo		x	
5	Hà Nội, Hoà Bình	Vườn quốc gia Ba Vì		x	
6	Hải Phòng	Vườn quốc gia Cát Bà		x	
7	Ninh Bình - Thanh Hoá - Hoà Bình	Vườn quốc gia Cúc Phương		x	
8	Nam Định	Vườn quốc gia Xuân Thủy		x	
9	Thanh Hóa	Vườn quốc gia Bến En		x	
10	Nghệ An	Vườn quốc gia Pù Mát		x	
11	Nghệ An	Vườn quốc gia Pù Huông		x	
12	Hà Tĩnh	Vườn quốc gia Vũ Quang		x	
13	Quảng Bình	Vườn quốc gia Phong Nha - Kẻ Bàng		x	
14	Thừa Thiên - Huế, Quảng Nam	Vườn quốc gia Bạch Mã		x	
15	Ninh Thuận	Vườn quốc gia Núi Chúa		x	

STT	Tỉnh/thành phố	Khu bảo tồn, vườn quốc gia	Hiện có	Quy hoạch	
				2021-2030	2026-2030
16	Tây Ninh	Vườn quốc gia Lò Gò Xa Mát		x	
17	Đắc Lắc	Vườn quốc gia Yok Đôn		x	
18	Kon Tum	Vườn quốc gia Chư Mom Ray		x	
19	Gia Lai	Vườn quốc gia Kon Ka Kinh		x	
20	Bà Rịa - Vũng Tàu	Vườn quốc gia Côn Đảo		x	
21	Đồng Nai, Lâm Đồng, Bình Phước	Vườn quốc gia Cát Tiên		x	
22	Đồng Tháp	Vườn quốc gia Tràm Chim		x	
23	Bình Phước	Vườn quốc gia Bù Gia Mập		x	
24	Kiên Giang	Vườn quốc gia Phú Quốc		x	
25	Kiên Giang	Vườn quốc gia U Minh Thượng		x	
26	Cà Mau	Vườn quốc gia Mũi Cà Mau			x
27	Cà Mau	Vườn quốc gia U Minh Hạ			x
28	Lâm Đồng	Vườn quốc gia Núi Bà			x
29	Cao Bằng	Vườn quốc gia Phia Oắc - Phia Đén			x
30	Phú Thọ	Vườn quốc gia Xuân Sơn			x
31	Hà Giang	Vườn quốc gia Du Già			x
32	Quảng Nam	Vườn quốc gia Sông Thanh			x
33	Ninh Thuận	Vườn quốc gia Phước Bình			x

STT	Tỉnh/thành phố	Khu bảo tồn, vườn quốc gia	Hiện có	Quy hoạch	
				2021-2030	2026-2030
34	Đắk Lắk	Vườn quốc gia Chư Yang Sin			x
35	Đắk Nông	Vườn quốc gia Tà Đùng			x
II	Các tỉnh/thành phố có khu bảo tồn, khu đất ngập nước				
1	Quảng Ninh	Khu dự trữ thiên nhiên Vùng cửa sông Tiên Yên Rừng ngập mặn Tiên Yên		x	
2	Hải Phòng	Khu dự trữ thiên nhiên Vùng Cửa sông Văn Úc huyện Tiên Lãng		x	
3	Hải Dương	Bảo tồn loài và sinh cảnh Đảo Cò		x	
4	Hà Nội	Khu bảo vệ cảnh quan Hồ Tây		x	
5	Thái Bình	Khu dự trữ thiên nhiên Tiền Hải (do đã thu nhỏ lại diện tích thay cho khu kinh tế nên lưu ý vị trí khi đặt)		x	
6	Ninh Bình	Khu dự trữ thiên nhiên Vân Long		x	
7	Quảng Trị	Khu dự trữ thiên nhiên Cồn Cỏ		x	
8	Thừa Thiên Huế	Khu dự trữ thiên nhiên Phá Tam Giang - Đầm Cầu Hai Phá Tam Giang		x	
9	Đà Nẵng	Khu dự trữ thiên nhiên Bán đảo Sơn Trà		x	
10	Đắk Lắk	Khu bảo vệ cảnh quan Hồ Lắk		x	
11	Bình Định	Khu dự trữ thiên nhiên Đầm Thị Nại		x	
12	Phú Yên	Khu dự trữ thiên nhiên Đầm Ô Loan		x	
13	Khánh Hoà	Khu dự trữ thiên nhiên Nha Trang		x	
14	Bến Tre	Khu dự trữ thiên nhiên Thạnh Phú		x	
15	Hậu Giang	Khu bảo tồn loài và sinh cảnh Lung Ngọc Hoàng		x	

STT	Tỉnh/thành phố	Khu bảo tồn, vườn quốc gia	Hiện có	Quy hoạch	
				2021-2030	2026-2030
16	Bạc Liêu	Khu bảo tồn loài và sinh cảnh Sân chim Bạc Liêu		x	
17	Cà Mau	Bảo tồn loài và sinh cảnh sân Chim đầm Dơi Cà Mau		x	
18	Long An	Khu dự trữ thiên nhiên Láng Sen		x	
19	Gia Lai	Khu bảo tồn loài và sinh cảnh Biển Hồ		x	
20	TP Hồ Chí Minh	Rừng ngập mặn Cần Giờ			x
21	Quảng Nam	Cù Lao Chàm			x
	Tổng cộng		0	44	12

**PHỤ LỤC 8. DANH SÁCH CÁC ĐIỂM QUAN TRẮC NƯỚC DƯỚI ĐẤT ĐỊNH KỲ VÀ GIAI ĐOẠN 2021- 2030,
TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050**

Tên	Số hiệu công trình	Đối tượng quan trắc	Địa điểm quan trắc (xã, huyện)			Dân số	Tần suất tối thiểu (đợt/năm)		Thông số tối thiểu	Hiện có	Quy hoạch		Lồng ghép với các điểm quan trắc nước dưới đất
							2021-2025	2026-2030			2021-2030	2031-2050	
1. Tỉnh Thái Nguyên													
QT3-TN	QT3a-TN	qp	P. Gia Sàng	TP. Thái Nguyên	Thái Nguyên	340403	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As			x	x
QT5-TN	QT5a-TN	qp	Đồng Cao	Phổ Yên	Thái Nguyên	196378	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As			x	x
									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As				
2. Tỉnh Phú Thọ													
QT1-PT	QT1a-PT	qp	Sông Lô	TP. Việt Trì	Phú Thọ	214777	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As			x	x
3. Tỉnh Bắc Giang									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As				
Q.39	Q.39	qp ₁	Châu Minh	Hiệp Hoà	Bắc Giang	247460	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As		x		x
Q.191	Q.191a	qp ₁	Mình Đức	Việt Yên	Bắc Giang	205900	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As		x		x

4. Tỉnh Quảng Ninh							4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As				
QT4-QN	QT4-QN	t ₃	P. Bãi Cháy	TP. Hạ Long	Quảng Ninh	270054	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As			x	x
QT6-QN	QT6-QN	c-p	P. Quang Hanh	TP. Cẩm Phả	Quảng Ninh	190232	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As			x	x
5. TP Hà Nội									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As				
Q.58	Q.58M1	qh2	Sơn Đồng	Hoài Đức	Hà Nội	262978	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
Q.62	Q.62	qp2	Minh Khai	Bắc Từ Liêm	Hà Nội	335110	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
Q.63	Q.63aM1	qp1	Mai Dịch	Cầu Giấy	Hà Nội	292536	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
Q.64	Q.64	qh1	Kim Liên	Đống Đa	Hà Nội	371606	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
	Q.65M1	qh2	Hoàng Liệt	Hoàng Mai	Hà Nội		4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x

Q.65	Q.65bM1	qp1	Hoàng Liệt	Hoàng Mai	Hà Nội	506347	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
Q.68	Q.68aM1	qp2	Yết Kiêu	Q. Hà Đông	Hà Nội	397854	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
Q.69	Q.69	qh1	Phú Lãm	Q. Hà Đông	Hà Nội	397854	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
Q.175	Q.175	qh1	Phú Minh	Phú Xuyên	Hà Nội	213984	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
Q.176	Q.176	qp2	Hòa Phú	Ứng Hòa	Hà Nội	210869	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
Q.66b	Q.66b	qp1	Ngũ Hiệp	Thanh Trì	Hà Nội	275745	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
Q.77	Q.77a	qp1	Tốt Động	Chương Mỹ	Hà Nội	337326	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
Q.15	Q.15M1	qp1	Quang Tiến	Sóc Sơn	Hà Nội	343432	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
Q.23	Q.23a	qp1	Hải Bối	Đông Anh	Hà Nội	405749	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x

Q.33	Q.33M1	qh2	Mai Lâm	Đông Anh	Hà Nội	405749	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
Q.120	Q.120	qh1	Trâu Quỳ	Gia Lâm	Hà Nội	286102	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
Q.121	Q.121M1	qh2	Thượng Thanh	Long Biên	Hà Nội	322549	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
Q.194	Q.194	qh	Viên An	Ứng Hòa	Hà Nội	210869	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As		x		x
	Q.218a	qp	Thanh Văn	Thanh Oai	Hà Nội		4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As		x		x
6. Tỉnh Vĩnh Phúc									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As				
Q.2	Q.2	qh ₂	Việt Xuân	Vĩnh Tường	Vĩnh Phúc	205345	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
7. Tỉnh Bắc Ninh									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As				
Q.36	Q.36M1	qp ₁	Văn Môn	Yên Phong	Bắc Ninh	192674	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x

Q.187	Q.187	qp ₁	Hạp Lĩnh	Bắc Ninh	Bắc Ninh	247702	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , Fe, As		x		x
8. Tỉnh Hưng Yên									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , Fe, As				
Q.193	Q.193a	qp ₁	Phùng Hưng	Khoái Châu	Hưng Yên	188 255	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , Fe, As	x			x
9. Tỉnh Nam Định							4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , Fe, As				
Q.107	Q.107	qh ₂	Yên Lương	Ý Yên	Nam Định	229 006	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , Fe, As	x			x
Q.110	Q.110	qh ₂	Hải Tây	Hải Hậu	Nam Định	262 901	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , Fe, As	x			x
10. Tỉnh Thái Bình									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , Fe, As				
Q.155	Q.155M1	qh ₂	TT.Diêm Điền	Thái Thụy	Thái Bình	255 222	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , Fe, As	x			x
Q.159	Q.159	qh ₂	An Bài	Quỳnh Phụ	Thái Bình	240 940	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , Fe, As	x			x

Q.181	Q.181	qh2	Đông Tân	Đông Hưng	Thái Bình	244 838	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As		x		x
Q.183	Q.183	qh1	TT.Tiền Hải	Tiền Hải	Thái Bình	215 535	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As		x		x
Q.202	Q.202	qh1	Nguyễn Xá	Vũ Thư	Thái Bình	227 921	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As		x		x
Q.203	Q.203	qh1	Vũ Bình	Kiến Xương	Thái Bình	216 682	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As		x		x
Q.184	Q.184	qh1	TT.Hưng Hà	Hưng Hà	Thái Bình	253 272	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As		x		x
11. TP Hải Phòng									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As				
Q.167	Q.167	qh1	Lê Lợi	An Dương	Hải Phòng	195717	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
12. Tỉnh Thanh Hoá									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As				
QT4	QT4-TH	qh	Thọ Hải	Thọ Xuân	Thanh Hoá	195 998	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x

QT8	QT8-TH	qh	Quảng Hưng	TP. Thanh Hoá	Thanh Hoá	359 910	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
QT10	QT10a-TH	qp	Hợp Tiến	Triệu Sơn	Thanh Hoá	202 386	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
QT12	QT12-TH	qh	Quảng Chính	Quảng Xương	Thanh Hoá	199 943	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
QT14	QT14-TH	qh	Ngọc Lĩnh	Tĩnh Gia	Thanh Hoá	251 116	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x

13. Tỉnh Nghệ An

QT1	QT1-NA	qh	Quỳnh Di	Quỳnh Lưu	Nghệ An	276 259	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
QT3	QT3-NA	qh	Diễn Thành	Diễn Châu	Nghệ An	312 506	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
QT5	QT5a-NA	qp	Công Thành	Yên Thành	Nghệ An	301 635	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
QT6	QT6a-NA	qh	Lưu Sơn	Đô Lương	Nghệ An	213 543	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x

QT7	QT7-NA	qp	Nghi Yên	Nghi Lộc	Nghệ An	218 005	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
QT12	QT12a- NA	qh	Hưng Hoà	TP. Vinh	Nghệ An	339 114	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
14. Tỉnh Thừa Thiên-Huế									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As				
QT5	QT5-H	qp	Thủy Biều	TP. Huế	Thừa Thiên- Huế	351 456	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
15. Tỉnh Quảng Nam									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As				
QT4	QT4a-QD	qp	Điện Hòa	Tx. Điện Bàn	Quảng Nam	226 564	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
16. Tỉnh Quảng Ngãi									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As				
QT5	QT5a-QN	qh	Nghĩa Đông	TP.Quảng Ngãi	Quảng Ngãi	261 417	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
17. Tỉnh Bình Định									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As				

QT3-BĐ	QT3-BĐ	qh	Nhơn Lý	TP.Quy Nhơn	Bình Định	290 053	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x		x
18. Tỉnh Khánh Hoà									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As			
QT7-KH	QT7-KH	qh	P.Ninh Thủy	TX.Ninh Hoà	Khánh Hoà	230 049	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x		x
QT10-KH	QT10-KH	qh	Vĩnh Ngọc	TP.Nha Trang	Khánh Hoà	422 601	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x		x
19. Tỉnh Bình Thuận									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As			
QT15-BT	QT15-BT	qp	Thiện Nghiệp	Tp. Phan Thiết	Bình Thuận	226 736	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x		x
20. Tỉnh Gia Lai									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As			
LK159	LK159T	B-Q12	Biển Hồ	TP.Pleiku	Gia Lai	254 802	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x		x
21. Tỉnh Đắk Lắk									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As			

LK50	LK50T	B/N2-Q1	Ea Kuang	Krông Pắc	Đắk Lắk	194 607	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
C15	C15	B/N2-Q1	Ea Tu	TP.Buôn Mê Thuột	Đắk Lắk	375 590	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
LK141	LK141T	B-Q12	Ea Tam	TP.Buôn Mê Thuột	Đắk Lắk	375 590	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As		x		x
22. Tỉnh Lâm Đồng									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As				
LK207	LK207T	J1-2	Phường 7	TP Đà Lạt	Lâm Đồng	226 578	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As		x		x
23. Tỉnh Bình Dương									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As				
Q22404T	Q22404T	n22	Thới Hoà	Bến Cát	Bình Dương	302782	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
Q641	Q641030	qp2-3	Bình An	Dĩ An	Bình Dương	474 681	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As		x		x
	Q641050	n22	Bình An	Dĩ An	Bình Dương		4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As		x		x

24. Thành phố Hồ Chí Minh									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As				
Q002	Q00202B	qp2-3	Bình Mỹ	Củ Chi	TP.HCM	462 047	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
Q011	Q011020	qp3	Trung Mỹ Tây	Quận 12	TP.HCM	620 146	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
Q019	Q019340	qp2-3	Đông Hưng Thuận	Quận 12	TP.HCM	620 146	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
Q804	Q80404Z M1	n21	Phước vĩnh An	Củ Chi	TP.HCM	462 047	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
Q808	Q808010	qh	Lê Minh Xuân	Bình Chánh	TP.HCM	705 508	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
	Q808030 M1	qp2-3	Lê Minh Xuân	Bình Chánh	TP.HCM		4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
	Q808050 M1	n13	Lê Minh Xuân	Bình Chánh	TP.HCM		4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
Q680	Q680020	qp3	Tân Chánh Hiệp	Quận 12	TPHCM	620 146	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As		x		x

25. Tỉnh Đồng Nai									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As				
Q010(d)	Q01007D	bqp3	Cây Gáo	Trảng Bom	Đồng Nai	349 279	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
Q014	Q014340	qp2-3	Phú Đông	Nhơn Trạch	Đồng Nai	260 592	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
Q040	Q040020	qp1	Long An	Long Thành	Đồng Nai	246 051	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
26. Tỉnh Long An									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As				
Q612	Q612040	qp1	Hòa Khánh Nam	Đức Hòa	Long An	315 711	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
27. Tỉnh Đồng Tháp									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As				
Q606	Q606040	qp1	Mỹ Thọ	Cao Lãnh	Đồng Tháp	197 614	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
28. Tỉnh An Giang							4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As				

Q407	Q40702B M1	qp3	TT.Cái Dầu	Châu Phú	An Giang	206 676	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
Q408	Q408020	qp3	Mỹ Thạnh	Long Xuyên	An Giang	272 365	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
Q619	Q619030	qp2-3	An Thạnh Trung	Chợ Mới	An Giang		4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As		x		x
29. Tỉnh Cà Mau									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As				
Q177	Q177020 M1	qp2-3	Phường 9	TP. Cà Mau	Cà Mau	226 372	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As	x			x
30. Tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As				
Q637	Q637030	qp2-3	P. Kim Dinh	TP. Bà Rịa	Bà Rịa Vũng Tàu	357 124	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As		x		x
	Q637050	n22	P. Kim Dinh	TP. Bà Rịa	Bà Rịa Vũng Tàu		4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As		x		x
31. Tỉnh Tiền Giang									pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH4+, NO3-, Fe, As				

Q602	Q602030	qp2-3	Hậu Mỹ Bắc A	Cái Bè	Tiền Giang	292 738	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , Fe, As	x			x
Q620	Q620030	qp2-3	Thanh Hòa	Cai Lậy	Tiền Giang	193 328	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , Fe, As		x		x
Q621	Q621050	n22	Đông Hòa	Châu Thành	Tiền Giang	263 426	4	4	pH, TDS, chỉ số pecmanganat, NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , Fe, As	x			x
										60	23	5	88

PHỤ LỤC 9. DANH SÁCH MẠNG LƯỚI CÁC ĐƠN VỊ THỰC HIỆN QUY HOẠCH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

TT	Tỉnh/thành phố	Hiện có	Quy hoạch		Tổng	Thành phần môi trường quan trắc
			2021-2030	2030-2050		
1	Trung tâm quan trắc môi trường thuộc Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường Môi trường	3			3	
1.1	Trung tâm quan trắc môi trường miền Bắc	1				Không khí xung quanh, nước mặt, cửa sông, nước biển ven bờ, mưa axit
1.2	Trung tâm Quan trắc môi trường miền Trung-Tây Nguyên	1				Không khí xung quanh, nước mặt, cửa sông, nước biển ven bờ, mưa axit
1.3	Trạm Vùng Đông Nam Bộ (thuộc Trung tâm Quan trắc môi trường miền Nam)		1		1	Không khí xung quanh, nước mặt, cửa sông, nước biển ven bờ, mưa axit
1.4	Trạm Vùng Tây Nam Bộ (thuộc Trung tâm Quan trắc môi trường miền Nam)	1				Không khí xung quanh, nước mặt, cửa sông, nước biển ven bờ, mưa axit
2	Cục Bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học	1			1	Đa dạng sinh học
3	Trung tâm Quy hoạch và điều tra tài nguyên nước quốc gia	1			1	Nước dưới đất
4	Các phòng thí nghiệm thuộc Tổng cục Khí tượng thủy văn	3			3	Không khí xung quanh, nước mặt, cửa sông, nước biển ven bờ, mưa axit (theo các trạm được lồng ghép)
5	Đơn vị quan trắc môi trường biển thuộc Bộ Quốc phòng	1			1	Nước biển gần bờ và xa bờ
	Tổng	9	1	0	10	