

**BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỔNG CỤC MÔI TRƯỜNG**

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

HÀ NỘI - 2022

MỤC LỤC

MỤC LỤC	2
PHẦN MỞ ĐẦU.....	6
I. SỰ CẦN THIẾT	6
II. CĂN CỨ LẬP QUY HOẠCH	6
II.1. Căn cứ pháp lý.....	6
II.2. Căn cứ thực tiễn.....	7
III. THỜI KỲ, PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG LẬP QUY HOẠCH	8
III.1. Thời kỳ lập quy hoạch.....	8
III.2. Phạm vi lập quy hoạch.....	8
III.3. Đối tượng lập quy hoạch.....	8
IV. CÁCH TIẾP CẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP LẬP QUY HOẠCH	9
IV.1. Cách tiếp cận lập quy hoạch.....	9
IV.2. Phương pháp lập quy hoạch	9
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.....	10
1. TỔNG QUAN CHUNG VỀ HOẠT ĐỘNG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG TRONG CẢ NƯỚC	10
ĐÁNH GIÁ CHUNG VỀ HOẠT ĐỘNG QUAN TRẮC	11
ƯU ĐIỂM:	11
HẠN CHẾ	11
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	11
2.1. ĐÁNH GIÁ VIỆC RÀ SOÁT, HOÀN THIỆN VĂN BẢN, QUY TRÌNH LIÊN QUAN TỚI HOẠT ĐỘNG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG	11
2.2. RÀ SOÁT, ĐÁNH GIÁ VIỆC THỰC HIỆN CÁC CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG THEO CÁC ĐIỂM QUAN TRẮC TRONG QUY HOẠCH	12
2.2.1. MẠNG LƯỚI ĐIỂM QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG NƯỚC SÔNG, HỒ.....	13
2.2.2. MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC NƯỚC BIỂN	14
2.2.3. MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC KHÔNG KHÍ XUNG QUANH	14

2.2.4. MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐẤT	17
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)	17
2.2.5.1. Chương trình quan trắc môi trường do Tổng cục Khí tượng Thủy văn thực hiện	17
2.2.5.2. Hoạt động quan trắc do Tổng cục Biển và Hải đảo Việt Nam thực hiện.....	18
2.2.5.3. Hoạt động quan trắc do Trung tâm Quy hoạch và Điều tra Tài nguyên nước quốc gia thực hiện	18
2.2.5.4. Hoạt động quan trắc do Liên đoàn Địa chất – Xạ hiếm thuộc Tổng cục Địa chất – Khoáng sản thực hiện	19
2.2.6. MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC KHÁC (MƯA AXIT, PHÓNG XẠ, BIỂN XA BỜ)	19
2.3. ĐÁNH GIÁ VIỆC ĐÀO TẠO, NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG NGUỒN NHÂN LỰC PHỤC VỤ HOẠT ĐỘNG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG	22
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.....	22
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	22
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	27
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.....	30
2.5. ĐÁNH GIÁ, PHÂN TÍCH HỆ THỐNG QUẢN LÝ THÔNG TIN, DỮ LIỆU MÔI TRƯỜNG	31
PHẦN THỨ HAI: ĐỊNH HƯỚNG QUY HOẠCH MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG GIAI ĐOẠN 2021-2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050.....	36
1. QUAN ĐIỂM QUY HOẠCH TỔNG THỂ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA GIAI ĐOẠN 2021-2030, TẦM NHÌN ĐẾN NĂM 2050	36
2. MỤC TIÊU QUY HOẠCH.....	37
3. PHƯƠNG ÁN QUY HOẠCH.....	38
4. NỘI DUNG PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG TRONG QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG PHỤC VỤ CHO VIỆC XÂY DỰNG QUY HOẠCH	44
5. BỐ TRÍ MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA	47
5.1. XÂY DỰNG MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG NƯỚC MẶT VÀ TRẦM TÍCH ..	47
5.2. XÂY DỰNG MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG NƯỚC BIỂN VÀ TRẦM TÍCH..	57

5.3. XÂY DỰNG MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ QUỐC GIA	62
5.3.1. PHÂN TÍCH DANH MỤC CÁC VÙNG TRÊN CẢ NƯỚC CẦN ĐƯA VÀO HỆ THỐNG QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA	62
5.3.2. CÁC ĐIỂM QUY HOẠCH MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ ĐỊNH KỲ ĐỀ XUẤT THAY ĐỔI TRONG QUY HOẠCH.....	64
5.4. XÂY DỰNG MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐẤT QUỐC GIA	67
5.4.1. CÁCH TIẾP CẬN ĐỐI VỚI QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐẤT QUỐC GIA	67
5.4.2. NGUYÊN TẮC THIẾT LẬP QUY HOẠCH MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐẤT QUỐC GIA.....	68
5.5. XÂY DỰNG MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC ĐA DẠNG SINH HỌC	68
5.6. XÂY DỰNG MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC THÀNH PHẦN KHÁC	75
5.6.1. QUY HOẠCH MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG NƯỚC DƯỚI ĐẤT	75
5.6.2. XÂY DỰNG MẠNG LƯỚI QUAN TRẮC MƯA AXIT	78
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	79
6.1. CÁC TIÊU CHÍ ĐỊNH HƯỚNG CHUNG	79
6.2. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG PHÒNG THÍ NGHIỆM	80
6.3. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG QUẢN LÝ SỐ LIỆU, DỮ LIỆU QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG ĐỊNH KỲ	80
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.....	81
8. XÂY DỰNG DANH MỤC DỰ ÁN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA	86
9. GIẢI PHÁP THỰC HIỆN QUY HOẠCH	86
9.1 GIẢI PHÁP CƠ CHẾ CHÍNH SÁCH.....	88
9.2. GIẢI PHÁP VỀ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ	89
9.3. GIẢI PHÁP HUY ĐỘNG NGUỒN VỐN TÀI CHÍNH	89
9.3.1. GIẢI PHÁP ĐỊNH HƯỚNG:.....	89
9.3.2. MỘT SỐ GIẢI PHÁP CỤ THỂ:	90
9.4. GIẢI PHÁP NGUỒN NHÂN LỰC.....	90
9.5. GIẢI PHÁP HỢP TÁC QUỐC TẾ.....	90
9.6. GIẢI PHÁP ĐÀO TẠO	91
9.7. GIẢI PHÁP VỀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN VÀ GIÁM SÁT QUY HOẠCH	91

9.7.1. TỔ CHỨC THỰC HIỆN.....	91
9.7.1.1. BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG.....	91
9.7.1.2. BỘ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ, BỘ TÀI CHÍNH.....	91
9.7.1.3 CÁC BỘ, NGÀNH KHÁC	92
9.7.1.4 ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH, THÀNH PHỐ TRỰC THUỘC TRUNG ƯƠNG	92
9.7.2. TỔ CHỨC GIÁM SÁT, KIỂM TRA HOẠT ĐỘNG QUAN TRẮC	92

PHẦN MỞ ĐẦU

I. Sự 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 năm 2014;
- 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;

- Quyết định số 12/QĐ-BTNMT ngày 02 tháng 01 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành Chương trình hành động của Bộ TN&MT thực hiện Nghị quyết số 01/NQ-CP ngày 01/01/2019 của Chính phủ.

II.2. Căn cứ thực tiễn

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%).

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

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.

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:
- Phương pháp khảo sát, kiểm tra thực tế:
- Phương pháp kế thừa:
- 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,

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 90/2016/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.

Đánh giá chung về hoạt động quan trắc

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.

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...

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.

- 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.

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

Đánh giá chung về mạng lưới quan trắc nước sông định kỳ:

- 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.

- Về lựa chọn điểm/trạm, cách thức Quy hoạch chưa đúng với thực tế, gây khó khăn trong công tác triển khai, thực hiện. Vị trí chọn điểm/trạm chưa được khảo sát nên khi triển khai thực tế còn khó khăn.

- 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, Việc 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.:

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:

2.2.3. Mạng lưới quan trắc không khí xung quanh

a) 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 QH90 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 QH90, 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 QH90, 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
Hưng Yên	3 điểm		

Các điểm quan trắc theo QH90 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.

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

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.

Bảng 1. 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	2013

TT	Tên trạm	Vị trí, tọa độ	Năm hoạt động
		Hà, thành phố Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh Kinh độ: 107,1158; Vĩ độ: 20,9416	

Ngoài các trạm quan trắc không khí có trong QH90, 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 2. 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: 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). - 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.

Bảng 3. 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
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

TT	Trạm	Loại hình trạm	Tọa độ	Thời gian thử nghiệm truyền số liệu
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

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:

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

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

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).

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. 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

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.

2.2.6. Mạng lưới quan trắc khác (mưa axit, phóng xạ, biển xa bờ)

a) Đối với các điểm quan trắc mưa axit:

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.

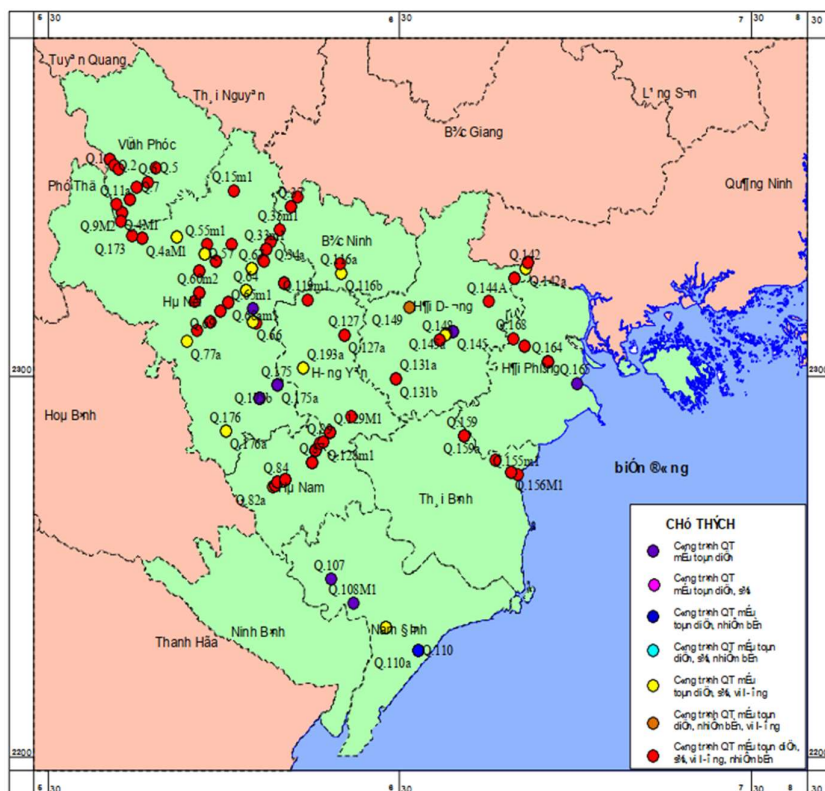
Giai đoạn 2016-2020 được quy hoạch 19 điểm, đã thực hiện 18/19 điểm quan trắc. Tất cả các điểm này được các trạm quan trắc mưa axit thuộc các Bộ/ngành thực hiện gồm có: Viện Quy hoạch thủy lợi miền Nam (Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn), Trung tâm Kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng 1-Quatest 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:

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.

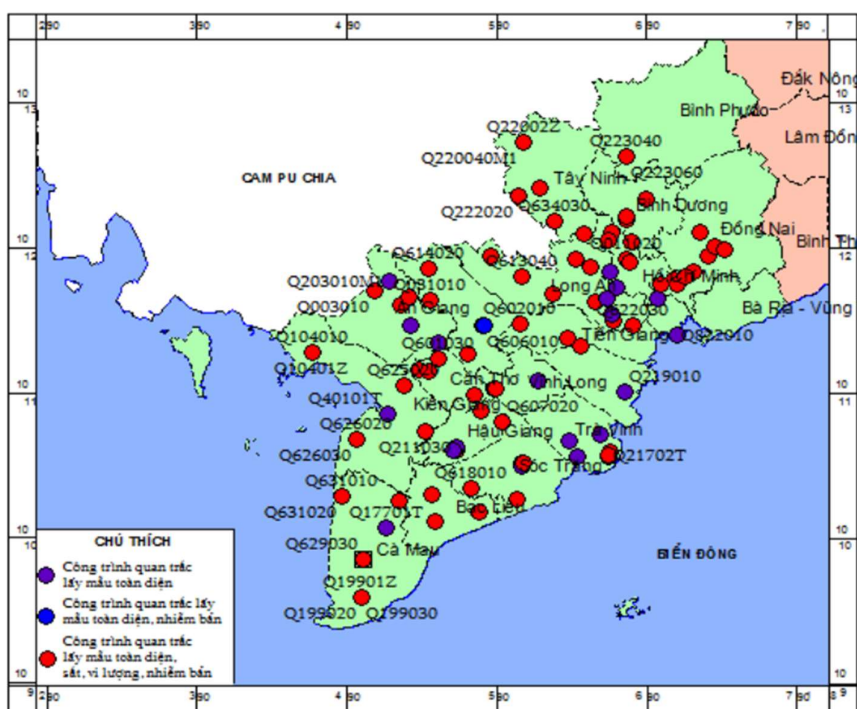
c) Mạng lưới quan trắc nước dưới đất

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.



(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.

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

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 4. 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	
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	

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
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	
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	

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
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	
	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	

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
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	
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	

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
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	

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 5. 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 Vincerts đang trong thời hạn thì số lượng thông số được chứng nhận cụ thể như sau:

Bảng 6. 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 7. 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 nồng độ rất thấp trong môi trường mà hệ thống GC-MS không thực hiện được

2.4.3. Đánh giá hiệu quả việc sử dụng các số liệu quan trắc môi trường từ các phòng thí 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 kì và chu kì, 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.

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:

- 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).

- Số liệu quan trắc chất lượng môi trường hàng năm của 63 tỉnh/thành phố trực thuộc Trung ương:

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.

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).

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.

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).

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 bổ 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;

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 BVTV, 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 diện tích khu công nghiệp từ 2.000 ha 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 biển 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*).

3.3.3. 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.*

3.3.4. Điểm quan trắc mưa a xít:

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.

3.5. 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

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)

5.1.2. Mạng lưới quan trắc trên sông Cầu

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 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, 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).

Bảng 8. 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

5.1.3. Mạng lưới quan trắc trên sông Nhuệ - Đáy

Bảng 9. 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	

5.1.4. Mạng lưới quan trắc trên sông Đồng Nai

Dòng chính được lựa chọn đặt các điểm quan trắc nước mặt thuộc hệ thống quốc gia là sông Đồng Nai. Các phụ lưu cấp 1 của sông Đồng Nai là sông Sài Gòn, sông Thị Vải, sông Bé, sông La Ngà và sông Vàm Cỏ 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.

Bảng 10. 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	Đắc Lắc	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		

5.1.5. Mạng lưới quan trắc trên sông Hồng-Thái Bình

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 cấp 1 của các con sông này được đề xuất 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.

Bảng 11. 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		

5.1.6. Mạng lưới quan trắc trên sông Hương

Dòng chính được lựa chọn đặt các điểm quan trắc nước mặt thuộc hệ thống

quốc gia là sông Hương.

Danh sách các điểm quan trắc định kỳ và tự động trên lưu vực sông Hương được đề xuất trong Quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia được tổng hợp trong bảng V.5 dưới đây:

5.1.7. Mạng lưới quan trắc trên sông Vu Gia – Thu Bồn

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. Các phụ lưu cấp II của hai sông này được đề xuất 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.

Danh sách các điểm quan trắc định kỳ và tự động trên lưu vực sông Vu Gia - Thu Bồn được đề xuất trong Quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia được tổng hợp trong Bảng dưới đây:

Bảng 12. Tổng hợp các điểm quan trắc trên lưu vực sông Hương, Vu 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 Vu 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	

5.1.8. Mạng lưới quan trắc trên sông Mã - Chu

Dòng chính được lựa chọn đặt các điểm quan trắc nước mặt thuộc hệ thống

quốc gia là sông Mã và sông Chu. Các phụ lưu cấp II của hai sông này được đề xuất 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.

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 được tổng hợp trong Bảng dưới đây:

Bảng 13. Tổng hợp các điểm quan trắc trên lưu vực sông Mã – Chu

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
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

5.1.9. Mạng lưới quan trắc trên sông Se San

Dòng chính được lựa chọn đặt các điểm quan trắc nước mặt thuộc hệ thống quốc gia là sông Se San. Các phụ lưu cấp II của sông Se San được đề xuất 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.

Danh sách các điểm quan trắc định kỳ trên lưu vực sông Se San được đề xuất trong Quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia được tổng hợp trong Bảng dưới đây:

Bảng 14. Tổng hợp các điểm quan trắc trên lưu vực sông Se San

TT	Hệ thống sông,	Số điểm	Rà soát và đề xuất bổ sung điểm QT	Giai đoạn
----	----------------	---------	------------------------------------	-----------

	Tỉnh/thành phố	QH theo QĐ 90	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	

5.1.10. Mạng lưới quan trắc trên sông Srê Pok

Dòng chính được lựa chọn đặt các điểm quan trắc nước mặt thuộc hệ thống quốc gia là sông Srê Pok. Các phụ lưu cấp II của sông Srê Pok được đề xuất 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.

Ngoài ra, đề xuất bổ sung thêm 2 điểm quan trắc định kỳ nước mặt sông Srê Pok trên địa phận tỉnh Lâm Đồng. Danh sách các điểm quan trắc định kỳ trên lưu vực sông Srê Pok được đề xuất trong Quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia được tổng hợp trong Bảng dưới đây:

5.1.11. Mạng lưới quan trắc trên sông Cả - La

Dòng chính được lựa chọn đặt các điểm quan trắc nước mặt thuộc hệ thống quốc gia là sông Cả và sông La. Các phụ lưu cấp II của các con sông này là sông Hiếu, sông Ngàn Phố, sông Ngàn Sâu và sông Giăng được đề xuất 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.

Danh sách các điểm quan trắc định kỳ trên lưu vực sông Cả - La được đề xuất trong Quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia được tổng hợp trong Bảng dưới đây:

5.1.12. Mạng lưới quan trắc trên sông Ba

Dòng chính được lựa chọn đặt các điểm quan trắc nước mặt thuộc hệ thống quốc gia là sông Ba. Các phụ lưu cấp II của các con sông này là sông Ayun, sông Krông Năng và sông Hinh được đề xuất 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.

Danh sách các điểm quan trắc định kỳ trên lưu vực sông Ba được đề xuất trong Quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia được tổng hợp trong bảng dưới đây:

Bảng 15. Tổng hợp các điểm quan trắc trên lưu vực sông Srê Pôk, Cả-Là, 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	Đắk Lắk	16	12	4	15 (1)	19 (1)	x	
2	Đắk 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	

5.1.13. Mạng lưới quan trắc trên sông Tiên

Dòng chính được lựa chọn đặt các điểm quan trắc nước mặt thuộc hệ thống quốc gia là sông Tiên. Các phụ lưu cấp II của sông Tiên là sông Cỏ Chiên, sông Hàm Luông và sông Mỹ Tho được đề xuất giao cho các địa phương xây dựng trong quy hoạch mạng lưới quan trắc của tỉnh mình xen kẽ với các điểm đang có, và chia sẻ số liệu với Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia.

Danh sách các điểm quan trắc định kỳ trên lưu vực sông Tiền được đề xuất trong Quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia được tổng hợp trong Bảng dưới đây:

Bảng 16. 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		

5.1.14. Mạng lưới quan trắc trên sông Hậu

a) Lựa chọn các dòng chính

Sông Hậu chưa có tên 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.

b) Vị trí mạng lưới quan trắc trên từng địa phương/khu vực

Danh sách các điểm quan trắc định kỳ trên lưu vực sông Hậu được đề xuất mới trong Quy hoạch Mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia được tổng hợp trong Bảng dưới đây:

Bảng 17. 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	

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 kế 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 bến cảng, nuôi trồng thủy sản, bãi tắm, chịu tác động của phát triển kinh tế như sản xuất công nghiệp và nông nghiệp)

Bảng 18. 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
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

TT	Tỉnh/thành phố	QH theo 90/QĐ-TTg	Số điểm giữ	Số điểm bỏ	Số điểm đề xuất mới	Quy hoạch
24	Thừa Thiên - Huế	1	1	0	0	1
25	Tiền Giang	2	2	0	0	2
26	Trà Vinh	1	1	0	0	1
	Tổng số	47	38	9	32	70

Bảng 19 là 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 của cả nước. Thông tin chi tiết về các điểm quan trắc trình bày tại Phụ lục III.7.

Bảng 19. 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
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

STT	Tỉnh/thành phố	QH theo 90/QĐ-TTg	Số điểm giữ	Số điểm bỏ	Số điểm đề xuất mới	Quy hoạch
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
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

***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.

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 quy 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 20. Các thông số quan trắc môi trường nước cửa sông ven biển và nước biển ven bờ và trầm tích (tối thiểu cần đạt được)

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	

TT	Thông số	Cửa sông ven biển	Nước biển ven bờ	Trầm tích
8	Tổng N hoặc N-NO_3^-	x		
9	Tổng P hoặc P-PO_4^{3+}	x	x	
10	Dầu mỡ khoáng		x	
11	Coliform	x		
12	As			x
13	Cd			x
14	Pb			x
15	Zn			x
16	Phenol			x
17	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 02 tháng/đợt (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.

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 gồm các trạm quan trắc nền và các trạm quan trắc tổng hợp.

- 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 nền được bố trí bao phủ trên 6 vùng kinh tế - xã hội, ưu tiên lựa chọn các vùng kinh tế trọng điểm để bố trí quy hoạch.

- Các trạm quan trắc tác động tổng hợp

Các trạm quan trắc tác động tổng hợp được bố trí phân vùng trên cả nước theo các mắt lưới phủ đều trên cả nước với kích thước mắt lưới 100km x 100km. Căn cứ vào mắt lưới, Nước ta được chia thành 37 ô lưới, đối với mỗi ô lưới được quy hoạch ít nhất 1 trạm quan trắc không khí tự động. 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.

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

Bảng 21. 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

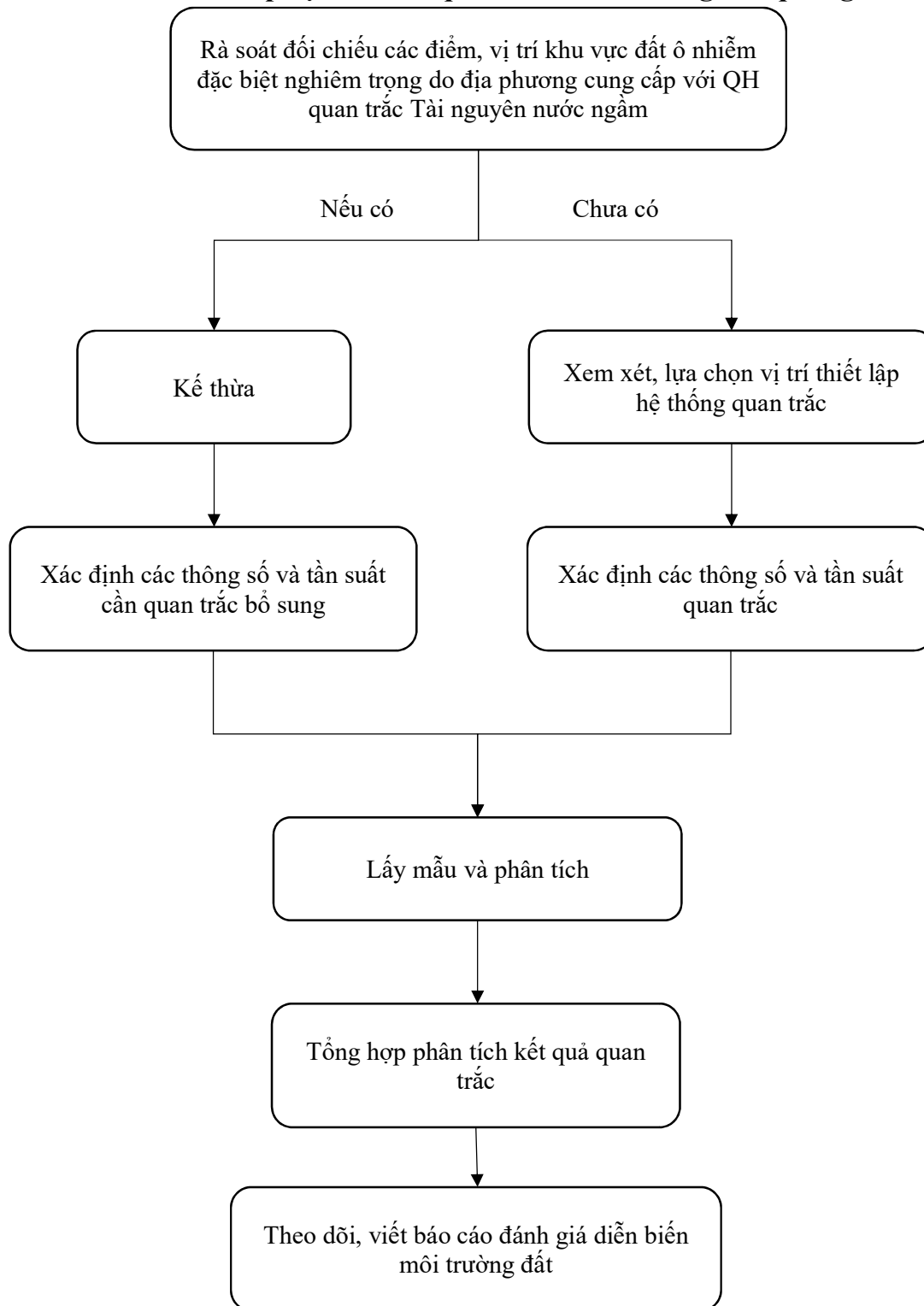
Bảng 22. Tổng hợp số điểm quan trắc môi trường không khí tự động

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	

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



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

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.

5.5. 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

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 Hổ, 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.

5.5.2. Bố trí mạng lưới quan trắc đa dạng sinh học

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 23. 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	Đắk Lắk	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 Tiền 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 24. 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	Bái 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 25. 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, cò rắn	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

Bảng 26. 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
			Hành lang đa dạng sinh học, khu vực đa dạng sinh học cao

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

Chi tiết các điểm quan trắc nước dưới đất được trình bày trong bảng sau:

Bảng 27.

Thông tin về địa điểm quan trắc nước dưới đất

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	Minh 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
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	Nhơn 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	Nhơn 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				
Q637	Q637030	P. Kim Dinh	TP. Bà Rịa	Bà Rịa Vũng Tàu
	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	Cái Lậy	Tiền Giang
Q621	Q621050	Đông Hòa	Châu Thành	Tiền Giang

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 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.

6.3. 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. Căn 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 (HCI), 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.

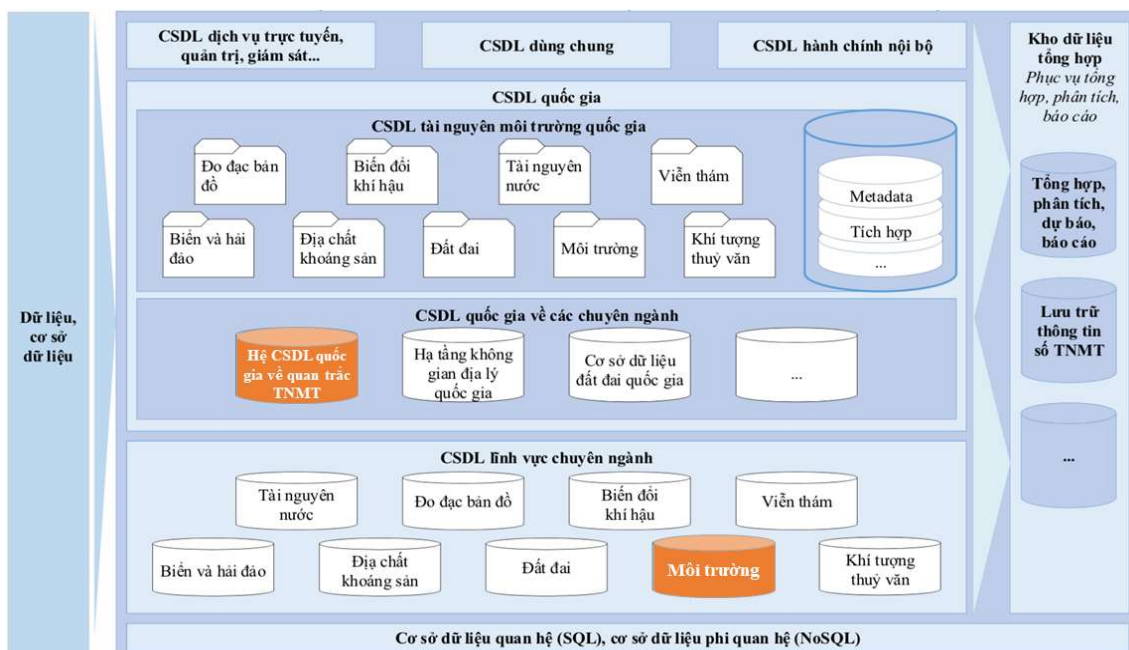
- Đầu tư, xây dựng, nâng cấp các hệ thống máy chủ và các phần mềm phục vụ vận hành mô hình dự báo xu thế, diễn biến chất lượng môi trường, phần mềm cảnh báo, quản lý dữ liệu trên phạm vi toàn quốc về dự báo, cảnh báo chất lượng môi trường;

- 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

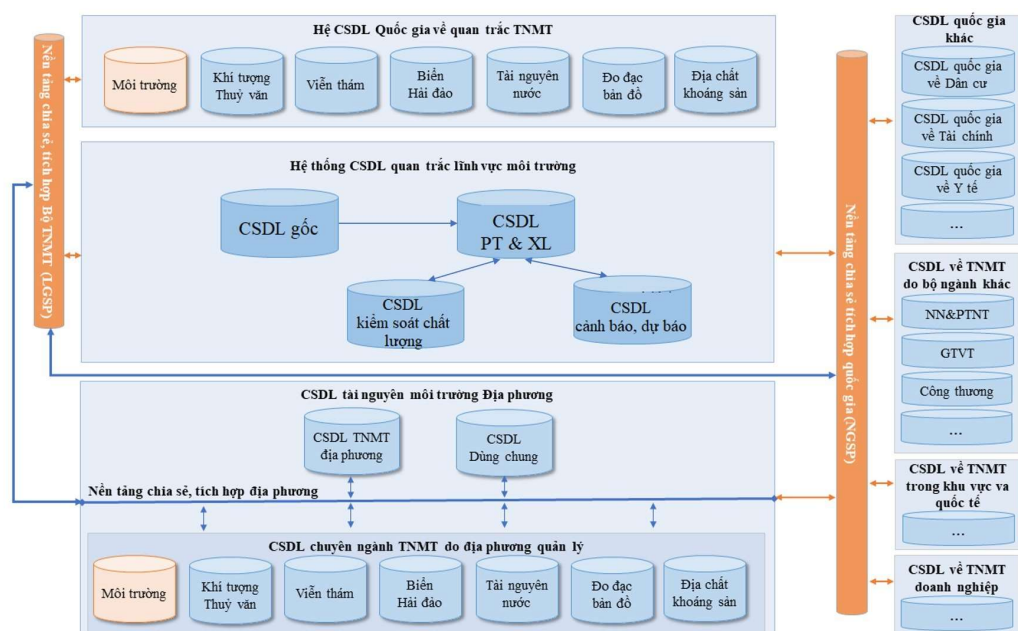


Hình 1: Mô hình tổng thể kiến trúc thông tin, dữ liệu của CSDL ngành TNMT

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

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

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 không khí, nước tự động, liên tục sử dụng để quan trắc phục vụ công bố thông tin về chất lượng môi trường	Bộ Tài nguyên và Môi trường	Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương	Đến năm 2026

TT	Nội dung chương trình	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian thực hiện
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 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 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
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	Đến năm 2027

TT	Nội dung chương trình	Cơ quan chủ trì	Cơ quan phối hợp	Thời gian thực hiện
			phổ trực thuộc trung ương	
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:

- 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.

- Kiện toàn tổ chức bộ máy, biên chế và hoàn thiện chức năng, nhiệm vụ của các đơn vị thuộc mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường, đặc biệt là quan trắc môi trường trong bối cảnh mới khi Nghị định số 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

- 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:

- 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.

9.3. Giải pháp huy động nguồn vốn tài chính

9.3.1. Giải pháp định hướng:

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,

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.

9.3.2. Một số giải pháp cụ thể:

* Đầu tư, xây dựng cơ sở vật chất (mới), vận hành các chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

* Đầu tư mới cũng như nâng cấp, đồng bộ các trạm/điểm quan trắc tự động, liên tục:

* Hoàn thiện hạ tầng, đầu tư trang thiết bị cho hệ thống quản lý dữ liệu quan trắc môi trường:

9.4. Giải pháp nguồn nhân lực

- 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

- 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.

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

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.