



BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

**BÁO CÁO HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG
QUỐC GIA NĂM 2024**

**MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM
- THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP**

Hà Nội, 2025

**DANH SÁCH LÃNH ĐẠO CHỈ ĐẠO VÀ THÀNH VIÊN BIÊN SOẠN
BÁO CÁO HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA NĂM 2024
MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM -
THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP**

Chỉ đạo thực hiện

Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Trần Đức Thắng

Thứ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường Lê Công Thành

Tổ thư ký xây dựng Báo cáo

TS. Tăng Thế Cường, ThS. Nguyễn Thị Thiên Phương, ThS. Nguyễn Hoàng Ánh, ThS. Nguyễn Đức Hưng, ThS. Trần Thị Lệ Anh, ThS. Nguyễn Hữu Thắng, ThS. Trần Thị Hiền Hạnh, ThS. Đinh Phương Quỳnh, ThS. Nguyễn Nhân Huệ, ThS. Nguyễn Như Tùng, ThS. Phạm Thị Thùy, KS. Nguyễn Thị Thoa, ThS. Vương Như Luận - Cục Môi trường

Đóng góp ý kiến và cung cấp số liệu cho Báo cáo

Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương; Sở Nông nghiệp và Môi trường các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương; các Bộ: Tài chính, Công Thương, Xây dựng, Y tế, Khoa học và Công nghệ; các đơn vị trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

MỤC LỤC

CHƯƠNG I. TỔNG QUAN TÌNH HÌNH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP Ở VIỆT NAM.....	1
1.1. Tổng quan về đô thị Việt Nam.....	1
1.1.1. Đặc điểm đô thị hóa và quy hoạch sử dụng đất ở Việt Nam	3
1.1.2. Tăng trưởng dân số thành thị.....	9
1.2. Tăng trưởng kinh tế đô thị	10
1.2.1. Phát triển xây dựng đô thị.....	10
1.2.2. Phát triển giao thông vận tải	12
1.2.3. Phát triển thương mại và dịch vụ.....	16
1.2.4. Sử dụng năng lượng.....	18
1.2.5. Cơ sở sản xuất công nghiệp nhỏ lẻ trong đô thị	20
1.3. Tổng quan về các khu công nghiệp ở Việt Nam.....	20
1.3.1. Tình hình phát triển các khu công nghiệp tại Việt Nam.....	20
1.3.2. Xu thế phát triển các khu công nghiệp tại Việt Nam.....	25
CHƯƠNG II. SỨC ÉP ĐẾN MÔI TRƯỜNG TỪ ĐÔ THỊ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TẠI VIỆT NAM	27
2.1. Sức ép từ các đô thị.....	27
2.1.1. Sức ép từ hoạt động giao thông vận tải	27
2.1.2. Sức ép từ hoạt động xây dựng	29
2.1.3. Sức ép từ hoạt động sản xuất công nghiệp	30
2.1.4. Sức ép từ hoạt động dân sinh.....	30
2.2. Sức ép từ các khu công nghiệp	34
CHƯƠNG III. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM.....	38
3.1. Hiện trạng môi trường tại các đô thị.....	38
3.1.1. Hiện trạng môi trường không khí tại các đô thị.....	38
3.1.2. Hiện trạng môi trường nước mặt tại các đô thị.....	56
3.1.3. Hiện trạng môi trường nước dưới đất tại các đô thị	77
3.1.4. Hiện trạng môi trường đất tại các đô thị.....	79
3.2. Hiện trạng môi trường tại các khu công nghiệp	88
3.2.1. Hiện trạng môi trường không khí xung quanh các khu công nghiệp	88

3.2.2.	Hiện trạng môi trường nước xung quanh các khu công nghiệp .	95
3.2.3.	Hiện trạng môi trường đất xung quanh các khu công nghiệp ..	101
CHƯƠNG IV. TÁC ĐỘNG CỦA Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG Ở ĐÔ THỊ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP		107
4.1.	Tác động đến sức khỏe người dân	107
4.1.1.	Tác động của ô nhiễm môi trường không khí đến sức khỏe	107
4.1.2.	Tác động của ô nhiễm môi trường nước đến sức khỏe.....	109
4.1.3.	Tác động của ô nhiễm môi trường đất và chất thải rắn đến sức khỏe	109
4.2.	Tác động đến kinh tế - xã hội	110
CHƯƠNG V. CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ VÀ KHU CÔNG NGHIỆP TẠI VIỆT NAM		112
5.1.	Công tác bảo vệ môi trường đô thị	112
5.1.1.	Chính sách, pháp luật về bảo vệ môi trường đô thị.....	112
5.1.2.	Kết quả công tác bảo vệ môi trường đô thị thời gian qua và những thuận lợi, thách thức	115
5.2.	Công tác bảo vệ môi trường khu công nghiệp.....	118
5.2.1.	Chính sách, pháp luật về bảo vệ môi trường khu công nghiệp	118
5.2.2.	Kết quả thực hiện công tác bảo vệ môi trường khu công nghiệp thời gian qua và những thuận lợi, thách thức.....	119
CHƯƠNG VI. PHƯƠNG HƯỚNG VÀ GIẢI PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ VÀ KHU CÔNG NGHIỆP TẠI VIỆT NAM		122
6.1.	Phương hướng và giải pháp bảo vệ môi trường đô thị	122
6.1.1.	Giải pháp tổng thể.....	122
6.1.2.	Giải pháp đặc thù	123
6.2.	Phương hướng và giải pháp bảo vệ môi trường khu công nghiệp..	124
6.2.1.	Giải pháp tổng thể.....	124
6.2.2.	Giải pháp đặc thù	126
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....		127
Kết luận		127
Kiến nghị		129
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....		131

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1.	Số lượng đô thị và tỷ lệ đô thị hóa tại một số địa phương.....	4
Bảng 1.2.	Quy mô diện tích đất ở tại các đô thị theo vùng.....	6
Bảng 1.3.	Số lượng trung tâm thương mại giai đoạn 2020 - 2024.....	17
Bảng 1.4.	Số lượng chợ giai đoạn 2020 - 2024.....	18
Bảng 1.5.	Phát thải từ hoạt động năng lượng giai đoạn 2020 - 2022.....	19
Bảng 1.6.	Số lượng khu công nghiệp đã đi vào hoạt động và số lượng lao động làm việc trong khu công nghiệp tại một số địa phương năm 2024..	21
Bảng 2.1.	Số lượng phương tiện xe ô tô đang lưu hành năm 2024.....	28
Bảng 2.2.	Tình hình kiểm định phương tiện xe cơ giới đang lưu hành năm 2024	28
Bảng 2.3.	Phát thải từ nguồn giao thông tại thành phố Hải Phòng.....	29
Bảng 2.4.	Lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ các khu công nghiệp tại một số địa phương năm 2023.....	36
Bảng 3.1.	Kết quả quan trắc môi trường đất gần một số bãi chôn lấp chất thải rắn	83
Bảng 4.1.	Một số chỉ tiêu về kết quả khám bệnh nghề nghiệp năm 2020 theo loại bệnh	108

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 1.1.	Số lượng đô thị tại Việt Nam giai đoạn 2003 - 2024 và dự báo đến năm 2030.....	1
Biểu đồ 1.2.	Tỷ lệ đô thị hóa toàn quốc giai đoạn 2016 - 2024	4
Biểu đồ 1.3.	Hiện trạng đất xây dựng đô thị tại 05 thành phố trực thuộc Trung ương	7
Biểu đồ 1.4.	Hiện trạng đất xây dựng đô thị tại một số đô thị loại I trực thuộc tỉnh	7
Biểu đồ 1.5.	Tỷ lệ đất dành cho giao thông đô thị tại một số địa phương	8
Biểu đồ 1.6.	Diễn biến dân số đô thị và nông thôn giai đoạn 2020 - 2024	9
Biểu đồ 1.7.	Tỷ lệ dân số đô thị của 06 thành phố trực thuộc Trung ương so với toàn quốc giai đoạn 2020 - 2024.....	10
Biểu đồ 1.8.	Số lượng dự án nhà ở thương mại toàn quốc năm 2024.....	11
Biểu đồ 1.9.	Lượt khách du lịch nước ngoài nhập cảnh Việt Nam giai đoạn 2020 - 2024	16
Biểu đồ 1.10.	Tỷ lệ % mức chi tiêu bình quân một lượt khách du lịch nội địa năm 2024.....	17
Biểu đồ 1.11.	Tiêu dùng năng lượng cuối cùng bình quân đầu người giai đoạn 2020 - 2022	19
Biểu đồ 1.12.	Số lượng khu công nghiệp đã thành lập giai đoạn 2020 - 2024 .	20
Biểu đồ 1.13.	Tỷ lệ phân bố các khu công nghiệp theo vùng	21
Biểu đồ 2.1.	Tỷ lệ % phương tiện xe ô tô theo niên hạn sử dụng năm 2024 ..	27
Biểu đồ 2.2.	Tỷ lệ nước thải sinh hoạt đô thị được thu gom, xử lý tập trung giai đoạn 2019 - 2024	32
Biểu đồ 2.3.	Tỷ lệ chất thải rắn sinh hoạt đô thị được thu gom giai đoạn 2020 - 2024.....	34
Biểu đồ 2.4.	Tỷ lệ khu công nghiệp, khu chế xuất có hệ thống xử lý nước thải tập trung giai đoạn 2020 - tháng4/2025.....	35
Biểu đồ 3.1.	Diễn biến giá trị thông số bụi PM _{2,5} trung bình năm tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục ở khu vực miền Bắc, giai đoạn 2020 - 2024.....	39
Biểu đồ 3.2.	Diễn biến giá trị thông số bụi PM _{2,5} trung bình năm tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục ở khu vực miền Trung, giai đoạn 2020 - 2024	40

Biểu đồ 3.3.	Diễn biến giá trị thông số bụi $PM_{2,5}$ trung bình năm tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục ở khu vực miền Nam, giai đoạn 2020 - 2024.....	40
Biểu đồ 3.4.	Tỷ lệ số ngày có giá trị thông số bụi $PM_{2,5}$ vượt giá trị giới hạn trung bình 24h trên tổng số ngày hoạt động trong năm 2024 tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục ở các đô thị.....	41
Biểu đồ 3.5.	Số ngày có giá trị thông số bụi $PM_{2,5}$ vượt giá trị giới hạn trung bình 24h trong năm 2024 tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục ở các đô thị.....	41
Biểu đồ 3.6.	Diễn biến giá trị thông số TSP tại một số trục giao thông đô thị, giai đoạn 2021 - 2024	42
Biểu đồ 3.7.	Diễn biến giá trị thông số TSP tại một số khu vực dân cư đô thị, giai đoạn 2021 - 2024	43
Biểu đồ 3.8.	Giá trị thông số TSP tại một số điểm quan trắc ở các đô thị	43
Biểu đồ 3.9.	Diễn biến giá trị chỉ số VN_AQI năm 2024 tại trạm quan trắc tự động, liên tục 556 Nguyễn Văn Cừ, thành phố Hà Nội.....	44
Biểu đồ 3.10.	Diễn biến giá trị thông số bụi $PM_{2,5}$ trung bình năm giữa các miền, giai đoạn 2020 - 2024 (tổng hợp từ giá trị trung bình năm tại các trạm quan trắc tự động, liên tục).....	45
Biểu đồ 3.11.	Giá trị thông số TSP trung bình 01h vào mùa mưa tại một số đô thị miền Bắc, năm 2024	45
Biểu đồ 3.12.	Giá trị thông số TSP trung bình 01h vào mùa mưa tại một số đô thị miền Trung và miền Nam, năm 2024	46
Biểu đồ 3.13.	Diễn biến giá trị thông số bụi PM_{10} trung bình 01h trong ngày (trung bình qua các năm) tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục.....	46
Biểu đồ 3.14.	Diễn biến giá trị thông số bụi $PM_{2,5}$ trung bình 01h trong ngày (trung bình qua các năm) tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục.....	47
Biểu đồ 3.15.	Diễn biến giá trị thông số bụi $PM_{2,5}$ và bụi PM_{10} trung bình ngày trong tuần (trung bình qua các năm) tại các trạm quan trắc tự động, liên tục ở thành phố Hà Nội.....	47
Biểu đồ 3.16.	Diễn biến giá trị thông số bụi $PM_{2,5}$ trung bình 24h từ tháng 12 năm trước đến tháng 01 năm sau tại trạm quan trắc tự động, liên tục 556 Nguyễn Văn Cừ, thành phố Hà Nội, giai đoạn 2019 - 2025	48
Biểu đồ 3.17.	Diễn biến giá trị thông số bụi $PM_{2,5}$ trung bình năm tại trạm quan trắc tự động, liên tục 556 Nguyễn Văn Cừ, thành phố Hà Nội, giai đoạn 2016 - 2024	48

Biểu đồ 3.18.	Diễn biến giá trị thông số NO ₂ trung bình năm tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục khu vực miền Bắc, giai đoạn 2020 - 2024	49
Biểu đồ 3.19.	Diễn biến giá trị thông số NO ₂ trung bình năm tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục khu vực miền Trung, giai đoạn 2020 - 2024	49
Biểu đồ 3.20.	Diễn biến giá trị thông số CO trung bình 01h tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục khu vực miền Bắc, giai đoạn 2020 - 2024	50
Biểu đồ 3.21.	Diễn biến giá trị thông số CO trung bình 01h tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục khu vực miền Nam, giai đoạn 2020 - 2024	51
Biểu đồ 3.22.	Diễn biến giá trị thông số SO ₂ trung bình năm tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục khu vực miền Bắc, giai đoạn 2020 - 2024	51
Biểu đồ 3.23.	Diễn biến giá trị thông số SO ₂ trung bình năm tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục khu vực miền Nam, giai đoạn 2020 - 2024	52
Biểu đồ 3.24.	Diễn biến giá trị thông số SO ₂ trung bình 01h và 24h tại một số điểm quan trắc gần trục giao thông đô thị, giai đoạn 2021 - 2024	52
Biểu đồ 3.25.	Giá trị thông số SO ₂ và NO ₂ trung bình 01h tại một số đô thị khu vực miền Bắc, năm 2024	53
Biểu đồ 3.26.	Giá trị thông số SO ₂ và NO ₂ trung bình 01h tại một số đô thị khu vực miền Trung và miền Nam, năm 2024	53
Biểu đồ 3.27.	Diễn biến giá trị thông số O ₃ trung bình 01h trong ngày tại một số trạm quan trắc	54
Biểu đồ 3.28.	Diễn biến giá trị thông số O ₃ trung bình 01h tại trạm Đại học Bách Khoa Hà Nội	54
Biểu đồ 3.29.	Diễn biến tiếng ồn tại một số trục giao thông đô thị, giai đoạn 2021 - 2024	55
Biểu đồ 3.30.	Diễn biến tiếng ồn tại một số khu dân cư đô thị, giai đoạn 2021 - 2024	55
Biểu đồ 3.31.	Diễn biến giá trị thông số DO trên một số sông nội thị của thành phố Hà Nội, giai đoạn 2020 - 2024	57
Biểu đồ 3.32.	Diễn biến giá trị thông số COD trên một số sông nội thị của thành phố Hà Nội, giai đoạn 2020 - 2024	57
Biểu đồ 3.33.	Diễn biến giá trị thông số amoni trên một số sông nội thị của thành phố Hà Nội, giai đoạn 2020 - 2024	58
Biểu đồ 3.34.	Diễn biến giá trị thông số BOD ₅ trên một số sông nội thị của thành phố Hà Nội, giai đoạn 2020 - 2024	58

Biểu đồ 3.35.	Giá trị thông số tổng N và tổng P trên một số sông nội thị của thành phố Hà Nội, năm 2024.....	58
Biểu đồ 3.36.	Giá trị thông số DO trên một số sông, kênh nội thị của Thành phố Hồ Chí Minh, năm 2023	59
Biểu đồ 3.37.	Giá trị thông số tổng Coliform trên một số sông, kênh nội thị của Thành phố Hồ Chí Minh, năm 2023	59
Biểu đồ 3.38.	Giá trị thông số DO trên các sông thuộc hệ thống thủy lợi Bắc Hưng Hải, năm 2024.....	60
Biểu đồ 3.39.	Giá trị thông số COD trên các sông, kênh, rạch ở một số đô thị thuộc các tỉnh Hưng Yên, Quảng Nam, Phú Yên và Hậu Giang, năm 2023.....	61
Biểu đồ 3.40.	Giá trị thông số BOD ₅ và COD tại một số hồ nội thị của thành phố Hà Nội, năm 2024.....	62
Biểu đồ 3.41.	Giá trị thông số TSS và tổng N tại một số hồ nội thị của thành phố Hà Nội, năm 2024.....	62
Biểu đồ 3.42.	Giá trị thông số amoni tại một số hồ nội thị của thành phố Hà Nội, năm 2021.....	63
Biểu đồ 3.43.	Giá trị thông số BOD ₅ tại một số hồ ở các đô thị miền Bắc, năm 2024.....	63
Biểu đồ 3.44.	Giá trị thông số COD tại một số hồ ở các đô thị miền Bắc, năm 2024.....	64
Biểu đồ 3.45.	Giá trị thông số tổng N tại một số hồ ở các đô thị miền Bắc, năm 2024.....	64
Biểu đồ 3.46.	Giá trị thông số TSS tại một số hồ ở các đô thị miền Bắc, năm 2024	65
Biểu đồ 3.47.	Giá trị thông số BOD ₅ tại một số hồ ở các đô thị miền Trung và miền Nam, năm 2024.....	65
Biểu đồ 3.48.	Giá trị thông số COD tại một số hồ ở các đô thị miền Trung và miền Nam, năm 2024.....	66
Biểu đồ 3.49.	Giá trị thông số tổng N tại một số hồ ở các đô thị miền Trung và miền Nam, năm 2024.....	66
Biểu đồ 3.50.	Giá trị thông số tổng Coliform tại một số hồ ở các đô thị miền Bắc, năm 2024.....	67
Biểu đồ 3.51.	Giá trị thông số tổng P tại một số hồ ở các đô thị miền Trung và miền Nam, năm 2024.....	67
Biểu đồ 3.52.	Giá trị thông số COD tại một số hồ ở các đô thị thuộc các tỉnh Hưng Yên, Phú Yên và Quảng Bình, năm 2023.....	68

Biểu đồ 3.53.	Giá trị thông số amoni tại một số hồ ở các đô thị thuộc các tỉnh Hưng Yên, Phú Yên và Quảng Bình, năm 2023.....	68
Biểu đồ 3.54.	Diễn biến giá trị thông số COD trên một số đoạn sông chảy qua các đô thị miền Bắc, giai đoạn 2020 - 2024	69
Biểu đồ 3.55.	Diễn biến giá trị thông số BOD ₅ trên một số đoạn sông chảy qua các đô thị miền Bắc, giai đoạn 2020 - 2024	69
Biểu đồ 3.56.	Giá trị thông số DO trên sông Hồng, sông Lô đoạn chảy qua thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ, năm 2023	70
Biểu đồ 3.57.	Giá trị thông số amoni trên sông Hồng, sông Lô đoạn chảy qua thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ, năm 2023	70
Biểu đồ 3.58.	Giá trị thông số tổng N trên một số đoạn sông chảy qua các đô thị miền Bắc, năm 2024	71
Biểu đồ 3.59.	Diễn biến giá trị thông số BOD ₅ trên một số đoạn sông chảy qua các đô thị miền Trung, giai đoạn 2020 - 2024	71
Biểu đồ 3.60.	Diễn biến giá trị thông số amoni trên một số đoạn sông chảy qua các đô thị miền Trung, giai đoạn 2020 - 2024	72
Biểu đồ 3.61.	Diễn biến giá trị thông số BOD ₅ trên một số đoạn sông chảy qua các đô thị miền Nam, giai đoạn 2020 - 2024.....	72
Biểu đồ 3.62.	Diễn biến giá trị thông số Fe trên một số đoạn sông chảy qua các đô thị miền Nam, giai đoạn 2020 - 2024	73
Biểu đồ 3.63.	Diễn biến giá trị thông số BOD ₅ trên sông Nhuệ, sông Đáy đoạn chảy qua thành phố Hà Nội và thành phố Phủ Lý, giai đoạn 2020 - 2024	74
Biểu đồ 3.64.	Diễn biến giá trị thông số amoni trên sông Nhuệ, sông Đáy đoạn chảy qua thành phố Hà Nội và thành phố Phủ Lý, giai đoạn 2020 - 2024	74
Biểu đồ 3.65.	Diễn biến giá trị thông số BOD ₅ trên sông Sài Gòn đoạn chảy qua Thành phố Hồ Chí Minh và tỉnh Bình Dương, giai đoạn 2020 - 2024.....	75
Biểu đồ 3.66.	Diễn biến giá trị thông số amoni trên sông Sài Gòn đoạn chảy qua Thành phố Hồ Chí Minh và tỉnh Bình Dương, giai đoạn 2020 - 2024.....	75
Biểu đồ 3.67.	Diễn biến giá trị thông số amoni trong nước biển ven bờ tại một số khu vực cảng biển, giai đoạn 2020 - 2024.....	76
Biểu đồ 3.68.	Diễn biến giá trị thông số amoni trong nước biển ven bờ tại một số khu vực cửa sông, giai đoạn 2020 - 2024.....	76

Biểu đồ 3.69.	Giá trị trung bình của các thông số pH, tổng Coliform, nitrat và amoni tại một số vùng và tỉnh, thành phố, giai đoạn 2019 - 2024	78
Biểu đồ 3.70.	Giá trị thông số Cd trong nước dưới đất tại một số khu vực đô thị	79
Biểu đồ 3.71.	Giá trị thông số nitrit trong nước dưới đất tại một số khu vực đô thị	79
Biểu đồ 3.72.	Diễn biến giá trị thông số Hg trong đất tại một số khu vực ngoại thành Hà Nội, giai đoạn 2020 - 2023.....	80
Biểu đồ 3.73.	Diễn biến giá trị thông số Zn trong đất tại một số khu vực ngoại thành Hà Nội, giai đoạn 2019 - 2023.....	81
Biểu đồ 3.74.	Diễn biến giá trị thông số Cu trong đất tại một số khu vực của Thành phố Hồ Chí Minh, giai đoạn 2019 - 2022.....	81
Biểu đồ 3.75.	Diễn biến giá trị thông số Pb trong đất tại một số khu vực của Thành phố Hồ Chí Minh, giai đoạn 2019 - 2022.....	82
Biểu đồ 3.76.	Diễn biến giá trị thông số amoni trong đất tại một số khu vực ngoại thành Hà Nội, giai đoạn 2020 - 2023.....	82
Biểu đồ 3.77.	Diễn biến giá trị thông số nitrat trong đất tại một số khu vực ngoại thành Hà Nội, giai đoạn 2020 - 2023.....	83
Biểu đồ 3.78.	Giá trị các thông số As, Cu, Ni và Pb trong đất tại một số khu vực tập kết và chôn lấp chất thải rắn ở các đô thị miền Bắc, năm 2024	84
Biểu đồ 3.79.	Giá trị các thông số As, Cu, Ni và Pb trong đất tại một số khu vực tập kết và chôn lấp chất thải rắn ở các đô thị miền Trung, năm 2024	85
Biểu đồ 3.80.	Giá trị các thông số As, Cu, Ni và Pb trong đất tại một số khu vực tập kết và chôn lấp chất thải rắn ở các đô thị miền Nam, năm 2024	85
Biểu đồ 3.81.	Giá trị các thông số Cr và Zn trong đất tại một số khu vực tập kết và xử lý chất thải rắn ở các đô thị miền Nam, năm 2024.....	86
Biểu đồ 3.82.	Giá trị thông số PCB 52 trong đất tại một số khu vực tập kết và xử lý chất thải rắn miền Bắc, năm 2024	87
Biểu đồ 3.83.	Giá trị thông số PCB 52 trong đất tại một số khu vực tập kết và xử lý chất thải rắn miền Trung, năm 2024	87
Biểu đồ 3.84.	Giá trị thông số PCB 52 trong đất tại một số khu vực tập kết và xử lý chất thải rắn miền Nam, năm 2024.....	88

Biểu đồ 3.85.	Diễn biến giá trị thông số bụi PM ₁₀ trung bình năm tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục gần khu công nghiệp, giai đoạn 2020 - 2024.....	89
Biểu đồ 3.86.	Diễn biến giá trị thông số bụi PM _{2,5} trung bình năm tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục gần khu công nghiệp, giai đoạn 2020 - 2024.....	89
Biểu đồ 3.87.	Diễn biến giá trị thông số TSP xung quanh một số khu công nghiệp ở miền Bắc, giai đoạn 2020 - 2024.....	90
Biểu đồ 3.88.	Diễn biến giá trị thông số TSP xung quanh một số khu công nghiệp ở miền Trung, giai đoạn 2020 - 2024.....	91
Biểu đồ 3.89.	Diễn biến giá trị thông số TSP xung quanh một số khu công nghiệp ở miền Nam, giai đoạn 2020 - 2024	91
Biểu đồ 3.90.	Giá trị thông số SO ₂ trung bình năm tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục gần khu công nghiệp.....	92
Biểu đồ 3.91.	Giá trị thông số NO ₂ trung bình năm tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục gần khu công nghiệp.....	92
Biểu đồ 3.92.	Giá trị thông số CO trung bình năm tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục gần khu công nghiệp.....	93
Biểu đồ 3.93.	Diễn biến tiếng ồn xung quanh một số khu công nghiệp giai đoạn 2015 - 2021	93
Biểu đồ 3.94.	Giá trị thông số H ₂ S xung quanh một số khu công nghiệp ở miền Bắc, năm 2024	94
Biểu đồ 3.95.	Giá trị thông số H ₂ S xung quanh một số khu công nghiệp ở miền Trung và miền Nam, năm 2024	94
Biểu đồ 3.96.	Giá trị thông số NH ₃ xung quanh một số khu công nghiệp ở miền Bắc, năm 2024	95
Biểu đồ 3.97.	Tỷ lệ các mẫu nước mặt tại một số điểm quan trắc xung quanh các khu công nghiệp có giá trị thông số quan trắc vượt mức B của QCVN 08:2023/BTNMT, năm 2024	96
Biểu đồ 3.98.	Giá trị thông số BOD ₅ trên một số sông, kênh, mương xung quanh các khu công nghiệp miền Bắc, năm 2024	97
Biểu đồ 3.99.	Giá trị thông số BOD ₅ trên một số sông, kênh, mương xung quanh các khu công nghiệp miền Trung và miền Nam, năm 2024	97
Biểu đồ 3.100.	Giá trị thông số COD trên một số sông, kênh, mương xung quanh các khu công nghiệp miền Bắc, năm 2024	98
Biểu đồ 3.101.	Giá trị thông số COD trên một số sông, kênh, mương xung quanh các khu công nghiệp miền Trung và miền Nam, năm 2024	98

Biểu đồ 3.102. Giá trị thông số tổng N trên một số sông, kênh, mương xung quanh các khu công nghiệp miền Bắc, năm 2024	99
Biểu đồ 3.103. Giá trị thông số tổng N trên một số sông, kênh, mương xung quanh các khu công nghiệp miền Trung và miền Nam, năm 2024	99
Biểu đồ 3.104. Giá trị thông số tổng P trên một số sông, kênh, mương xung quanh các khu công nghiệp miền Bắc, năm 2024	100
Biểu đồ 3.105. Giá trị thông số tổng P trên một số sông, kênh, mương xung quanh các khu công nghiệp miền Trung và miền Nam, năm 2024	100
Biểu đồ 3.106. Giá trị thông số tổng Coliform trên một số sông, kênh, mương xung quanh các khu công nghiệp miền Bắc, năm 2024	101
Biểu đồ 3.107. Giá trị thông số tổng Coliform trên một số sông, kênh, mương xung quanh các khu công nghiệp miền Trung và miền Nam, năm 2024.....	101
Biểu đồ 3.108. Giá trị các thông số As, Cu, Ni và Pb trong đất xung quanh một số khu công nghiệp miền Bắc, năm 2024	102
Biểu đồ 3.109. Giá trị các thông số As, Cu, Ni và Pb trong đất xung quanh một số khu công nghiệp miền Trung và miền Nam, năm 2024	102
Biểu đồ 3.110. Giá trị thông số Hg trong đất xung quanh một số khu công nghiệp miền Bắc, năm 2024	103
Biểu đồ 3.111. Giá trị thông số Hg trong đất xung quanh một số khu công nghiệp miền Trung và miền Nam, năm 2024	103
Biểu đồ 3.112. Giá trị các thông số Cr và Zn trong đất xung quanh một số khu công nghiệp miền Bắc, năm 2024.....	104
Biểu đồ 3.113. Giá trị các thông số Cr và Zn trong đất xung quanh một số khu công nghiệp miền Trung và miền Nam, năm 2024.....	104
Biểu đồ 3.114. Giá trị các thông số Cu và Cr trong đất xung quanh khu công nghiệp ở một số địa phương	105
Biểu đồ 3.115. Giá trị các thông số Pb và Zn trong đất xung quanh khu công nghiệp ở một số địa phương	105
Biểu đồ 3.116. Giá trị thông số Cu trong đất gần khu công nghiệp Phú Tài, tỉnh Bình Định, giai đoạn 2020 - 2024	106

DANH MỤC KHUNG

Khung 1.1. Định hướng tổ chức không gian hệ thống đô thị thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.....	2
Khung 1.2. Tình hình chỉ tiêu diện tích đất cây xanh đô thị theo loại hình đô thị	9
Khung 1.3. Kết quả triển khai xây dựng đô thị thông minh tại Việt Nam.....	12
Khung 1.4. Quy hoạch hệ thống đường bộ cao tốc tại Việt Nam.....	14
Khung 1.5. Tình hình phát triển hệ thống giao thông tại một số đô thị lớn	15
Khung 1.6. Xu thế phát triển các khu công nghiệp ở Việt Nam.....	26
Khung 2.1. Tình hình khai thác, sử dụng nước tại thành phố Hà Nội.....	31
Khung 2.2. Kết quả xử lý ngập úng tại thành phố Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh	33
Khung 2.3. Công tác bảo vệ môi trường tại các khu công nghiệp tỉnh Quảng Bình	35
Khung 3.1. Đất nông nghiệp Thanh Trì (thành phố Hà Nội) gia tăng hàm lượng Cu, Zn, Hg.....	80
Khung 4.1. Trẻ em và ô nhiễm không khí	108
Khung 4.2. Bình Dương: Cuộc sống của người dân bị ảnh hưởng do nước thải từ khu công nghiệp.....	109
Khung 4.3. Sự tích lũy kim loại nặng trong đất bãi thải các mỏ khoáng sản tại Thái Nguyên.....	110
Khung 4.4. Hiện trạng phú dưỡng nước hồ cụm hồ khu đô thị Văn Quán, thành phố Hà Nội.....	111
Khung 4.5. Quảng Ngãi - Báo động tình trạng ô nhiễm nước thải công nghiệp... ..	111

DANH MỤC VIẾT TẮT

BVMT	Bảo vệ môi trường
CTR	Chất thải rắn
CTRSH	Chất thải rắn sinh hoạt
GDP	Tổng sản phẩm trong nước
KCN	Khu công nghiệp
KT-XH	Kinh tế - xã hội
TNMT	Tài nguyên và môi trường
TSP	Tổng bụi lơ lửng
XLNT	Xử lý nước thải

LỜI NÓI ĐẦU

Những năm gần đây, hệ thống đô thị tại Việt Nam phát triển nhanh chóng, mở rộng cả về quy mô và diện tích. Sự hình thành và phát triển các loại hình đô thị mới như “đô thị thông minh” hoặc “đô thị công nghiệp” không chỉ thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội (KT-XH) mà còn góp phần tăng cường công tác bảo vệ môi trường (BVMT) vì sự phát triển của đất nước.

Cùng với các đô thị, các khu công nghiệp (KCN) là động lực thúc đẩy công nghiệp hóa, thu hút nguồn vốn đầu tư trong và ngoài nước, đẩy mạnh xuất khẩu, tạo công ăn việc làm và tăng thu nhập cho người dân, tạo sự chuyên dịch tích cực trong cơ cấu KT-XH của các địa phương, vùng, miền và của cả nước. Đây là nền tảng quan trọng để hiện thực hóa mục tiêu đến năm 2030 Việt Nam có nền công nghiệp hiện đại, thu nhập của người dân từ trung bình cao theo Chiến lược phát triển KT-XH 10 năm giai đoạn 2021 - 2030.

Không thể phủ định vai trò quan trọng của các đô thị và KCN đã và đang đóng góp tích cực vào sự phát triển KT-XH của đất nước. Tuy nhiên, tốc độ phát triển nhanh của đô thị và KCN cũng đặt ra nhiều thách thức về môi trường. Hạ tầng kỹ thuật chưa theo kịp với tốc độ mở rộng và phát triển; một số doanh nghiệp trong các KCN còn thiếu nhận thức trong công tác kiểm soát ô nhiễm môi trường, gây ra tình trạng ô nhiễm không khí tại các đô thị lớn, ô nhiễm hữu cơ, ô nhiễm dinh dưỡng tại các ao, hồ, kênh mương nội thành hay các thách thức trong thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH) đô thị... Các vấn đề môi trường nêu trên đã ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe cộng đồng, tác động xấu đến cảnh quan, hệ sinh thái.

Báo cáo Hiện trạng môi trường đô thị và các khu công nghiệp Việt Nam - Thực trạng và giải pháp cung cấp thông tin, dữ liệu phản ánh trung thực về hiện trạng chất lượng môi trường tại các đô thị và KCN; nhận diện các nguy cơ ô nhiễm môi trường, vấn đề môi trường bức xúc, nổi cộm trong thời gian qua cũng như xác định nguyên nhân, sức ép của vấn đề ô nhiễm môi trường ở đô thị và các KCN; đề xuất, kiến nghị các giải pháp nhằm tăng cường hiệu quả công tác BVMT tại các đô thị và KCN.

Báo cáo được xây dựng với số liệu chính thức cập nhật đến hết năm 2024, thời điểm chưa thực hiện việc sáp nhập địa giới hành chính cấp tỉnh. Do đó, tên và địa giới các đơn vị hành chính cấp tỉnh trình bày trong báo cáo vẫn giữ theo thời điểm chưa thực hiện sáp nhập.

Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2024 là nguồn dữ liệu chính thống, hỗ trợ công tác quản lý nhà nước về môi trường đô thị và các KCN tại Việt Nam và là nguồn tài liệu tham khảo hữu ích phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành của Chính phủ, các Bộ, ngành và địa phương, công tác nghiên cứu và phổ biến thông tin môi trường cho cộng đồng.

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

TRÍCH YẾU

Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2024 với chủ đề “**Hiện trạng môi trường đô thị và các khu công nghiệp Việt Nam - Thực trạng và giải pháp**”, phân tích các khía cạnh liên quan đến hiện trạng chất lượng môi trường đô thị và các KCN tại Việt Nam, từ điều kiện tự nhiên, KT-XH, diễn biến hiện trạng chất lượng môi trường, kết quả đạt được và những tồn tại, hạn chế trong công tác quản lý môi trường, từ đó đề xuất các giải pháp nâng cao hiệu quả BVMT đô thị và các KCN trong thời gian tới.

Báo cáo được xây dựng dựa trên mô hình D-P-S-I-R (**D**rivering Forces/Động lực - **P**ressure/Áp lực - **S**tate/Hiện trạng - **I**mpact/Tác động - **R**esponse/Đáp ứng). **Động lực** là các điều kiện tự nhiên và phát triển KT-XH như sự gia tăng dân số, quá trình đô thị hóa, các hoạt động kinh tế khu vực đô thị, sự phát triển của các KCN, các vấn đề này đã và đang gây ảnh hưởng đến môi trường đô thị và các KCN; tạo ra **áp lực** rất lớn đến chất lượng môi trường. **Hiện trạng** môi trường đô thị và các KCN được đánh giá thông qua các thông số chất lượng môi trường không khí, nước, đất tại khu vực đô thị và xung quanh các KCN. Ô nhiễm môi trường gây các **tác động** đến sức khỏe người dân, phát triển KT-XH. **Đáp ứng** là các giải pháp được đề ra và thực hiện nhằm kiểm soát hiệu quả, phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm môi trường đô thị và các KCN bao gồm các chính sách, pháp luật, thể chế, các công cụ quản lý. Báo cáo gồm 6 Chương:

Chương 1. Tổng quan về tình hình phát triển đô thị và các KCN

Quá trình đô thị hóa, hoạt động phát triển KT-XH, bao gồm các hoạt động phát triển xây dựng, giao thông vận tải, thương mại, dịch vụ, sản xuất công nghiệp và dân sinh đã và đang tạo ra sức ép lớn đối với môi trường đô thị và xung quanh các KCN. Thực tế cho thấy, tỷ lệ đô thị hóa và số lượng KCN ngày càng tăng là động lực phát triển, nhưng cũng tạo ra những áp lực không nhỏ đối với chất lượng môi trường tại các đô thị và các KCN ở Việt Nam.

Chương 2. Sức ép đến môi trường từ đô thị và các KCN

Hoạt động giao thông vận tải và xây dựng hạ tầng đô thị phát triển nhanh trong những năm gần đây là một sức ép lớn đối với môi trường không khí tại các đô thị. Tại một số đô thị lớn như Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh, hoạt động xây dựng cơ sở hạ tầng và giao thông đường bộ được xác định là một trong những nguyên nhân chính gây suy giảm chất lượng môi trường không khí. Hoạt động sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp nhỏ lẻ trong các đô thị cũng đang gây sức ép đến môi trường do hạ tầng thu gom, xử lý chất thải chưa hoàn thiện. Việc

thu gom, xử lý CTRSH và nước thải sinh hoạt cũng đang là thách thức rất lớn trong công tác BVMT tại các đô thị.

Công tác BVMT trong những năm gần đây được cải thiện, các ban quản lý KCN và các doanh nghiệp trong KCN tuân thủ tốt hơn các quy định về BVMT, do đó đã giảm đáng kể áp lực đến môi trường xung quanh.

Chương 3. Hiện trạng môi trường đô thị và các KCN

Hiện trạng môi trường đô thị và các KCN ở Việt Nam được xem xét, đánh giá theo các thành phần môi trường là không khí, nước mặt, nước dưới đất và đất. Diễn biến chất lượng môi trường được đánh giá dựa trên cơ sở tổng hợp số liệu quan trắc từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia và Chương trình quan trắc môi trường của các địa phương, bộ, ngành liên quan (tập trung chủ yếu trong giai đoạn 2020 - 2024). Kết quả quan trắc các thông số chất lượng môi trường được so sánh, đối chiếu với các quy chuẩn kỹ thuật môi trường quốc gia về chất lượng môi trường không khí, nước, đất.

Ô nhiễm môi trường không khí ở khu vực đô thị trong những năm gần đây có xu hướng gia tăng và diễn biến phức tạp; trong đó, ô nhiễm bụi là vấn đề nổi cộm. Môi trường nước mặt ở các sông, hồ, kênh, rạch nội thành, nội thị hầu hết đã có dấu hiệu bị ô nhiễm bởi các hợp chất hữu cơ, dinh dưỡng và vi sinh. Tại các đoạn sông lớn chảy qua nội thành, nội thị thuộc các lưu vực sông lớn đã ghi nhận chất lượng môi trường nước bị suy giảm. Chất lượng môi trường nước dưới đất ở khu vực đô thị còn tương đối tốt; tuy nhiên, tại các đô thị có hoạt động khai thác, sử dụng nước dưới đất ở mức cao, đã xuất hiện tình trạng bị ô nhiễm hữu cơ, dinh dưỡng ở một số vị trí quan trắc do sự xâm nhập từ bề mặt xuống tầng chứa nước. Chất lượng môi trường đất tại hầu hết các khu vực đô thị vẫn đáp ứng yêu cầu về chất lượng đất dân sinh, công nghiệp và thương mại theo quy định tại quy chuẩn kỹ thuật môi trường quốc gia.

Đối với các KCN, mặc dù công tác BVMT trong những năm gần đây đã được thực hiện tốt, tuy nhiên, tại một vài KCN và khu vực xung quanh KCN vẫn ghi nhận tình trạng ô nhiễm. Môi trường không khí tại một số KCN có tình trạng ô nhiễm chủ yếu do bụi. Môi trường nước mặt xung quanh một vài KCN ghi nhận tình trạng ô nhiễm hữu cơ và dinh dưỡng, chủ yếu ở những khu vực đã ghi nhận tình trạng ô nhiễm từ nhiều năm nay. Môi trường đất tại các khu vực gần các KCN, cơ bản chưa bị ô nhiễm.

Chương 4. Tác động của ô nhiễm môi trường

Ô nhiễm môi trường không khí là vấn đề nhận được nhiều sự quan tâm do các tác động bất lợi đến sức khỏe con người và phát triển KT-XH. Đối với sức

khỏe con người, ô nhiễm môi trường không khí, đặc biệt là ô nhiễm do bụi PM_{2,5}, đang trở thành một trong những vấn đề tác động tiêu cực đối với sức khỏe toàn cầu, trong đó có Việt Nam. Ô nhiễm nguồn nước cũng tác động không nhỏ đến sức khỏe con người, là tác nhân gây ra nhiều bệnh về đường tiêu hóa, bệnh truyền nhiễm, bệnh ngoài da. Tình trạng ô nhiễm đất cũng ảnh hưởng gián tiếp đến sức khỏe con người thông qua chuỗi thức ăn.

Tác động của ô nhiễm môi trường đến sức khỏe con người cũng gây ra thiệt hại kinh tế do tăng chi phí khám chữa bệnh, mất sức lao động; bên cạnh đó là các xung đột xã hội có liên quan đến ô nhiễm môi trường.

Chương 5. Công tác BVMT đô thị và các KCN

Trong thời gian qua, chính sách, pháp luật về BVMT nói chung và BVMT đô thị đã dần được hoàn thiện. Luật BVMT và các văn bản hướng dẫn đều có những điều, khoản quy định riêng cho BVMT đô thị bên cạnh các quy định chung. Những chính sách, quy định đặc thù, đặc biệt là về quản lý nước thải và CTRSH đã góp phần quan trọng, tạo chuyển biến tích cực trong công tác BVMT khu vực đô thị. Tỷ lệ thu gom, xử lý CTRSH đô thị ngày càng được cải thiện, đến năm 2024 đã đạt 97,26%. Đối với nước thải sinh hoạt đô thị, mặc dù đã có nhiều nỗ lực, song mới chỉ khoảng 18% lượng nước thải sinh hoạt đô thị được thu gom và xử lý tập trung. Việc triển khai một số biện pháp đặc thù như mô hình giao thông xanh góp phần giảm phát thải khí thải gây ô nhiễm tại một số đô thị.

Công tác BVMT đô thị vẫn còn nhiều tồn tại, hạn chế và thách thức: ô nhiễm không khí (đặc biệt là bụi), ô nhiễm nước mặt (đặc biệt tại một số sông, hồ nội thành) vẫn tiếp diễn; tốc độ đô thị hóa gia tăng trong khi hạ tầng BVMT chưa đáp ứng (đặc biệt trong lĩnh vực thu gom và XLNT sinh hoạt); nguồn lực và trách nhiệm thực hiện quản lý nguồn thải gây ô nhiễm tại các đô thị lớn còn phân tán, thuộc nhiều ngành, lĩnh vực như giao thông vận tải, xây dựng, công nghiệp.

Hệ thống chính sách, pháp luật và tổ chức quản lý về BVMT đối với các KCN về cơ bản đã được định hình tương đối hoàn chỉnh từ nhiều năm qua và ngày càng được hoàn thiện. Luật BVMT và các văn bản quy định, hướng dẫn chi tiết đã quy định đầy đủ, rõ ràng đối với quản lý, xử lý chất thải nói chung và cho KCN nói riêng. Chất lượng môi trường không khí, đất và nước xung quanh các KCN đã có những chuyển biến rõ rệt so với giai đoạn trước năm 2016. Tuy nhiên, công tác BVMT tại các KCN vẫn còn một số tồn tại: hiệu quả XLNT tập trung tại một số KCN chưa cao, một số hệ thống XLNT tập trung trong KCN hiện hoạt động dưới công suất thiết kế, có nơi chỉ đạt dưới 50% công suất, tỷ lệ kết nối; các KCN chưa thực sự chú trọng phát triển theo “chiều sâu”, hướng tới cơ cấu ngành nghề

có giá trị gia tăng cao, công nghệ hiện đại, việc chuyển đổi sang mô hình công nghiệp xanh, tuần hoàn, công nghiệp hỗ trợ và KCN sinh thái gặp nhiều rào cản.

Chương 6. Phương hướng và giải pháp BVMT đô thị và các KCN

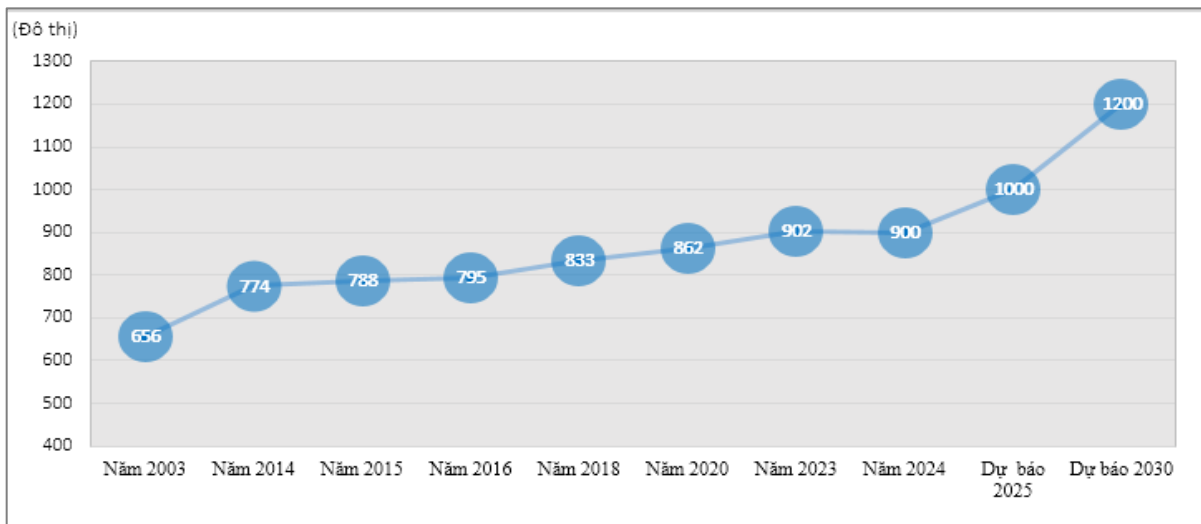
Để giải quyết những tồn tại, hạn chế, thách thức liên quan đến BVMT đô thị và các KCN, nhiều giải pháp cần được thực hiện đồng bộ. Trong giai đoạn tới cần đẩy mạnh triển khai thực hiện hiệu quả Kế hoạch quốc gia về quản lý chất lượng môi trường không khí, các kế hoạch quản lý chất lượng môi trường nước mặt. Đối với các đô thị, cần tăng cường các giải pháp theo hướng phát triển các “đô thị thông minh”, đảm bảo quy hoạch về không gian cây xanh, mặt nước, với hệ thống giao thông công cộng chất lượng cao; đồng thời, cần tăng cường huy động nguồn lực xã hội để phát triển đô thị xanh và hạ tầng xử lý chất thải. Đối với các KCN, cần tiếp tục rà soát, hoàn thiện chính sách, pháp luật liên quan theo hướng khuyến khích, thúc đẩy sản xuất sạch hơn, tiết kiệm năng lượng, áp dụng công nghệ thân thiện với môi trường, phát triển các KCN sinh thái. Công tác thanh tra, kiểm tra, tuyên truyền, nâng cao nhận thức về BVMT đô thị và các KCN cần tiếp tục được tăng cường.

Chương I.

TỔNG QUAN TÌNH HÌNH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP Ở VIỆT NAM

1.1. Tổng quan về đô thị Việt Nam

Tính đến hết năm 2024, toàn quốc có 900 đô thị, trong đó có 02 đô thị loại đặc biệt, 21 đô thị loại I, 39 đô thị loại II, 44 đô thị loại III, 97 đô thị loại IV và còn lại là đô thị loại V. Thống kê cho thấy, hệ thống đô thị trên cả nước hiện nay đang phát triển mạnh cả về số lượng và chất lượng, tăng 38 đô thị so với năm 2020, dự báo sẽ đạt 1.200 đô thị vào năm 2030.



Biểu đồ 1.1. Số lượng đô thị tại Việt Nam giai đoạn 2003 - 2024 và dự báo đến năm 2030

Nguồn: Quyết định số 891/QĐ-TTg ngày 22 tháng 8 năm 2024

Ngoài các thành phố lớn như Hà Nội, Đà Nẵng và Thành phố Hồ Chí Minh, đã có thêm nhiều các đô thị mới phát triển mạnh mẽ ở cả ba miền đất nước. Các đô thị được phân bố hợp lý, đồng bộ, thống nhất, cân đối giữa các vùng miền, góp phần đáng kể thúc đẩy kinh tế chung của cả nước, trong đó phải kể đến các tỉnh như Kiên Giang, Bà Rịa - Vũng Tàu, Bình Dương, Đồng Nai, Quảng Ninh... Đây cũng là các tỉnh được định hướng phát triển đô thị tại Việt Nam giai đoạn 2021 - 2025 và tầm nhìn đến năm 2030 được Thủ tướng chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 891/QĐ-TTg ngày 22 tháng 8 năm 2024.

Khung 1.1. Định hướng tổ chức không gian hệ thống đô thị thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050

Các vùng đô thị được xác định theo Nghị quyết số 81/2023/QH15 ngày 09 tháng 01 năm 2023 của Quốc hội về Quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 gồm 04 vùng phân bố đều theo vùng, miền, trong đó:

- Vùng đô thị Hà Nội là vùng đô thị lớn gồm các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương như: Hà Nội, Hải Phòng, Quảng Ninh, Hưng Yên, Hải Dương, Bắc Ninh, Vĩnh Phúc, Hà Nam, Bắc Giang, Thái Nguyên, Hoà Bình và Phú Thọ; Xây dựng và phát triển Thủ đô Hà Nội là cực tăng trưởng quốc gia và các đô thị lân cận của các tỉnh thuộc vùng đồng bằng sông Hồng, vùng trung du và miền núi phía Bắc nhằm chia sẻ chức năng về giáo dục, đào tạo, y tế, khoa học, công nghệ, thương mại, dịch vụ, du lịch và hạn chế sự tập trung quá mức vào đô thị trung tâm Hà Nội, phù hợp với hệ sinh thái lưu vực sông Hồng và sông Thái Bình.

- Vùng đô thị Thành phố Hồ Chí Minh là vùng đô thị lớn gồm các tỉnh/thành phố: Thành phố Hồ Chí Minh, Bình Dương, Đồng Nai, Bà Rịa - Vũng Tàu, Tây Ninh, Bình Phước, Long An, Tiền Giang; Xây dựng và phát triển Thành phố Hồ Chí Minh là cực tăng trưởng quốc gia và các đô thị lân cận của các tỉnh thuộc vùng Đông Nam Bộ và đồng bằng sông Cửu Long nhằm chia sẻ chức năng về dịch vụ, công nghiệp, giáo dục - đào tạo, y tế, khoa học - công nghệ, hạn chế sự tập trung quá mức vào đô thị trung tâm Thành phố Hồ Chí Minh, phù hợp với hệ sinh thái lưu vực sông Đồng Nai và sông Mê Kông.

- Vùng đô thị Đà Nẵng gồm các thành phố Đà Nẵng, Huế và các đô thị lân cận thuộc tỉnh Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định; Xây dựng và phát triển thành phố Đà Nẵng, thành phố Huế là cực tăng trưởng, động lực quan trọng, đóng vai trò thúc đẩy phát triển KT-XH vùng Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung, khu vực Bắc Tây Nguyên; cùng với chuỗi các đô thị động lực của các tỉnh thuộc vùng duyên hải Nam Trung Bộ (thành phố Tam Kỳ, Quảng Ngãi, Quy Nhơn) trở thành trung tâm về khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo, du lịch, thương mại, tài chính, logistics, công nghiệp công nghệ cao, công nghệ thông tin; là một trong những trung tâm giáo dục, đào tạo, y tế chất lượng cao, khoa học, công nghệ của đất nước gắn với hệ sinh thái biển miền Trung; trung tâm tổ chức các sự kiện tầm khu vực và quốc tế. Khai thác hiệu quả tiềm năng khu kinh tế biển, đầu mối kết nối hành lang kinh tế Bắc Nam và Đông - Tây, tạo hiệu ứng lan tỏa đến các tỉnh vùng Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung.

- Vùng đô thị Cần Thơ gồm thành phố Cần Thơ và các đô thị lân cận thuộc các tỉnh An Giang, Kiên Giang, Vĩnh Long, Đồng Tháp; Xây dựng thành phố Cần Thơ là cực tăng trưởng động lực thúc đẩy phát triển KT-XH vùng đồng bằng sông Cửu Long; cùng với các đô thị Long Xuyên, Rạch Giá, Vĩnh Long, Cao Lãnh trở thành trung tâm dịch vụ thương mại, du lịch, logistics, công nghiệp chế biến, nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, giáo dục, đào tạo, y tế chuyên sâu, khoa học, công nghệ, văn hóa, thể thao của cả vùng gắn với hệ sinh thái vùng đồng bằng sông Cửu Long.

Nguồn: Quyết định số 891/QĐ-TTg ngày 22 tháng 8 năm 2024

Hệ thống đô thị quốc gia về cơ bản được phân bố theo mô hình mạng lưới, phù hợp với điều kiện tự nhiên, lịch sử, văn hóa và quy luật phát triển kinh tế của đất nước. Hai vùng đô thị lớn (Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh) ngày càng đóng vai trò là các cực tăng trưởng kinh tế chủ đạo. Các đô thị trung bình và nhỏ được quan tâm đầu tư phát triển trên cơ sở khai thác triệt để các lợi thế, tiềm năng của tất cả các vùng, miền.

Về mặt phân cấp đô thị, hệ thống đô thị của Việt Nam đến năm 2024 được quản lý theo phân cấp đơn vị hành chính, bao gồm: thành phố, thị xã và thị trấn; trong đó thành phố có 02 cấp là các thành phố trực thuộc Trung ương có đơn vị hành chính tương đương cấp tỉnh và thành phố trực thuộc tỉnh có đơn vị hành chính tương đương cấp huyện; thị xã là đơn vị hành chính cấp huyện và thị trấn là đơn vị hành chính cấp xã. Các thành phố, phần lớn là trung tâm đô thị quốc gia, trung tâm tỉnh lỵ, các thị trấn chủ yếu là trung tâm huyện lỵ. Tính từ năm 2024 trở về trước, tất cả các tỉnh đều có thành phố tỉnh lỵ tương đương với đô thị loại III trở lên. Điều này cho thấy xu hướng tập trung phát triển đô thị đầu tàu của tỉnh làm hạt nhân thúc đẩy phát triển KT-XH và phát triển đô thị trên địa bàn các tỉnh là tất yếu.

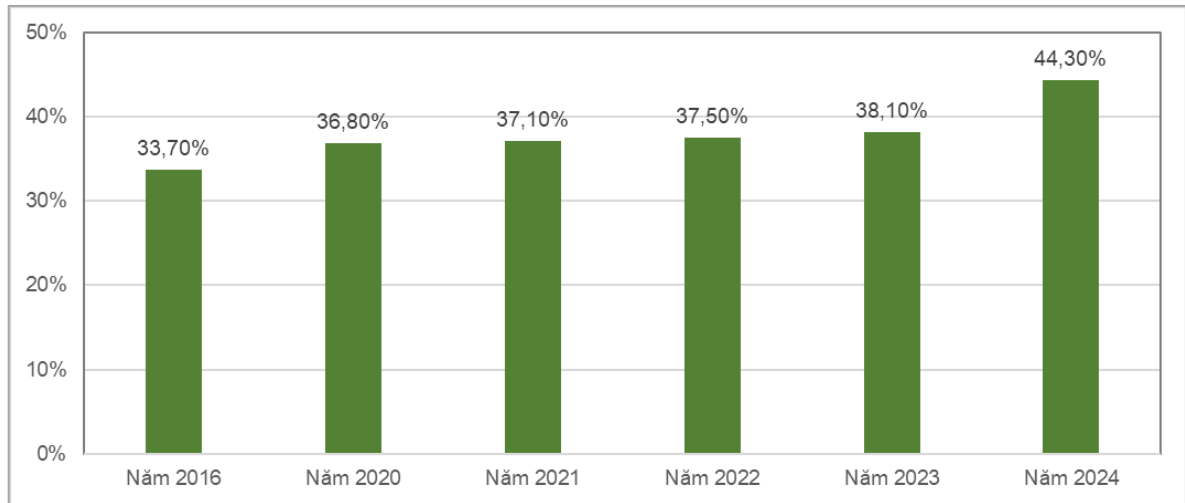
1.1.1. Đặc điểm đô thị hóa và quy hoạch sử dụng đất ở Việt Nam

Quá trình đô thị hóa bắt nguồn từ nền kinh tế phi nông nghiệp (công nghiệp, thương mại, dịch vụ...) và dần dần thay thế cho nền kinh tế nông nghiệp. Tuy nhiên, khác với các quốc gia trong khu vực và trên thế giới, quá trình đô thị hóa của nước ta những năm qua có đặc điểm là quá trình đô thị hóa nông thôn thành thành thị, biến đổi các làng, xã nông nghiệp thành các quận, phường của đô thị.

Về không gian, các khu đô thị của Việt Nam hằng năm tăng trưởng trung bình 2,8%, nằm trong số các nước có tỷ lệ tăng trưởng nhanh nhất trong khu vực. Việt Nam có mật độ dân số tại các đô thị lớn đứng thứ sáu trong khu vực Đông Á. Thành phố Hồ Chí Minh và Hà Nội nằm trong số các thành phố lớn nhất trong khu vực. Hai thành phố này đóng vai trò chi phối sự hấp dẫn, lan tỏa tới các đô thị lân cận tạo nên hai vùng đô thị hóa lớn, là các vùng đô thị động lực chủ đạo của Việt Nam, có ảnh hưởng tới vùng Đông Bắc Á và Đông Nam Á trong khu vực.

Tốc độ đô thị hóa toàn quốc tăng nhanh, tỷ lệ đô thị hóa toàn quốc năm 2024 đạt 44,3%, vượt chỉ tiêu Quốc hội giao là 43,7% và tăng 10,6 % so với năm 2016. Tổng số lượng đô thị trên toàn quốc năm 2024 là 900, tăng 105 đô thị so với năm 2016. Hệ thống đô thị quốc gia được Chính phủ quan tâm đầu tư phát triển cả về số lượng và chất lượng. Theo báo cáo công tác BVMT năm 2024 của Bộ Xây dựng, tỷ lệ quy hoạch chung đô thị đến năm 2024 đạt 100%; Quy hoạch phân khu tại đô thị đặc biệt và đô thị loại I ước đạt 80%, các đô thị còn lại đạt khoảng 55% so với đất xây dựng đô thị; Quy hoạch chi tiết tại đô thị đặc biệt và đô thị loại I đạt khoảng 40%, các đô thị còn lại ước tính khoảng 25%. Qua đó, diện mạo kiến trúc, đô thị đã có nhiều thay đổi theo hướng hiện đại, có bản sắc. Đô thị hóa đã thực sự góp phần tạo ra nguồn lực trong phát triển KT-XH của đất nước. Trong đó, kinh tế đô thị góp khoảng 70% GDP cả nước, các chỉ số thu ngân sách của các vùng/tỉnh và các đô thị lớn cho thấy nhìn chung tăng trưởng kinh tế

ở khu vực đô thị đạt trung bình từ 12% đến 15%, cao gấp 1,2 đến 1,5 lần so với mặt bằng chung trong cả nước.



Biểu đồ 1.2. Tỷ lệ đô thị hóa toàn quốc giai đoạn 2016 - 2024

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo công tác BVMT của Bộ Xây dựng và Công văn số 9750/BTC-KTN ngày 01 tháng 7 năm 2025 của Bộ Tài chính

Mạng lưới đô thị tập trung với mật độ cao ở vùng đồng bằng sông Hồng (8,31 đô thị/1.000 km²) và vùng đồng bằng sông Cửu Long (4,58 đô thị/1.000 km²), thấp nhất tại vùng Tây Nguyên (1,21 đô thị/1.000 km²) và vùng Trung du và miền núi phía Bắc (1,75 đô thị/1.000 km²), vùng Đông Nam Bộ (2,42 đô thị/1.000 km²) tương đương mức trung bình cả nước (2,6 đô thị/1.000 km²). Đô thị hóa tập trung cao nhất tại vùng Đông Nam Bộ (64,15%), thấp nhất tại vùng Trung Du miền núi phía Bắc (21,72%). Các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có tỷ lệ dân số sinh sống tại các đô thị khá cao, trong đó cao nhất là tại Thành phố Hồ Chí Minh (83,0%), tỉnh Bình Dương (71,6%), tỉnh Quảng Ninh (68,86%)...

Xét đến hết năm 2024, có thể thấy không gian hành chính đô thị được mở rộng ở cả 3 cấp độ: tỉnh, huyện, xã. Nhiều đơn vị hành chính cấp tỉnh có xu hướng đô thị hoá trên toàn tỉnh (lên thành phố Trung ương), nhiều đơn vị hành chính cấp huyện có xu hướng đô thị hoá toàn huyện (lên thị xã/thành phố trực thuộc tỉnh), nhiều đơn vị hành chính cấp xã đô thị hóa lên đô thị.

Bảng 1.1. Số lượng đô thị và tỷ lệ đô thị hóa tại một số địa phương

TT	Địa phương	Số lượng đô thị từ loại V trở lên	Tổng diện tích đất đô thị (km ²)	Tỷ lệ đô thị hóa
1	Lào Cai	10	-	32,0%
2	Sơn La	11	-	18,0%

TT	Địa phương	Số lượng đô thị từ loại V trở lên	Tổng diện tích đất đô thị (km ²)	Tỷ lệ đô thị hóa
3	Lai Châu	08	277,22	18,1%
4	Bắc Kạn	09	-	26,8%
5	Yên Bái	12	181,98	23,3%
6	Thái Nguyên	13	-	41,6%
7	Điện Biên	06	379,99	25,8%
8	Phú Thọ	13	294,67	19,4%
9	Bắc Giang	17	436,28	26,5%
10	Hải Phòng	08	369,59	45,6%
11	Hòa Bình	10	-	25,0%
12	Thái Bình	12	174,92	25,1%
13	Thanh Hoá	35	-	36,8%
14	Nghệ An	20	32,47	32,0%
15	Quảng Ngãi	14	71,2	38,5%
16	Thừa Thiên Huế	15	265,99	58,0%
17	Kon Tum	08	704,43	38,1%
18	Bình Định	20	-	46,3%
19	Đắk Lắk	16	-	35,6%
20	Đắk Nông	09	823,53	28,0%
21	Ninh Thuận	04	129,74	35,5%
22	Bình Dương	10	-	85,0%
23	An Giang	22	1.192,16	52,0%
24	Trà Vinh	13	650,51	31,1%
25	Cà Mau	22	90,30	32,0%

(-): Không có thông tin

Nguồn: Tổng hợp số liệu của các tỉnh, thành phố cung cấp phục vụ xây dựng Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2024

Trong những năm gần đây, hệ thống hạ tầng đô thị đã có nhiều cải thiện, đặc biệt tại các đô thị mới, nơi hạ tầng BVMT được triển khai đồng bộ với hạ tầng kỹ thuật. Hệ thống kết cấu hạ tầng giao thông cũng được nâng cấp, chất lượng đường đô thị dần được nâng cao, hầu hết các tuyến đường chính đã được trải nhựa và đồng bộ với hệ thống thoát nước, vỉa hè, chiếu sáng và cây xanh... Tuy nhiên, nhiều đô thị cũ, hạ tầng chưa được đồng bộ, một số nơi có kết cấu yếu kém hoặc quá tải, vừa kìm hãm phát triển KT-XH, vừa tạo áp lực lên môi trường.

Để phát triển đô thị hóa bền vững, cần tiến hành xây dựng các hệ thống hạ tầng đô thị, trong đó, hạ tầng kỹ thuật BVMT phải đi trước một bước. Trên thực tế, đô thị hóa ở nước ta nhiều nơi, nhiều lúc còn mang tính chủ quan; muốn nhanh chóng tăng dân số đô thị hóa để được nâng cấp đô thị nên đã mở rộng đô thị bằng cách ghép các làng, xã có 100% sản xuất nông nghiệp vào đô thị hình thành “làng trong phố”. Các làng xã trong đô thị vừa là điểm mạnh về văn hóa - xã hội, song cũng tạo thách thức lớn về quy hoạch, hạ tầng và quản lý đô thị.

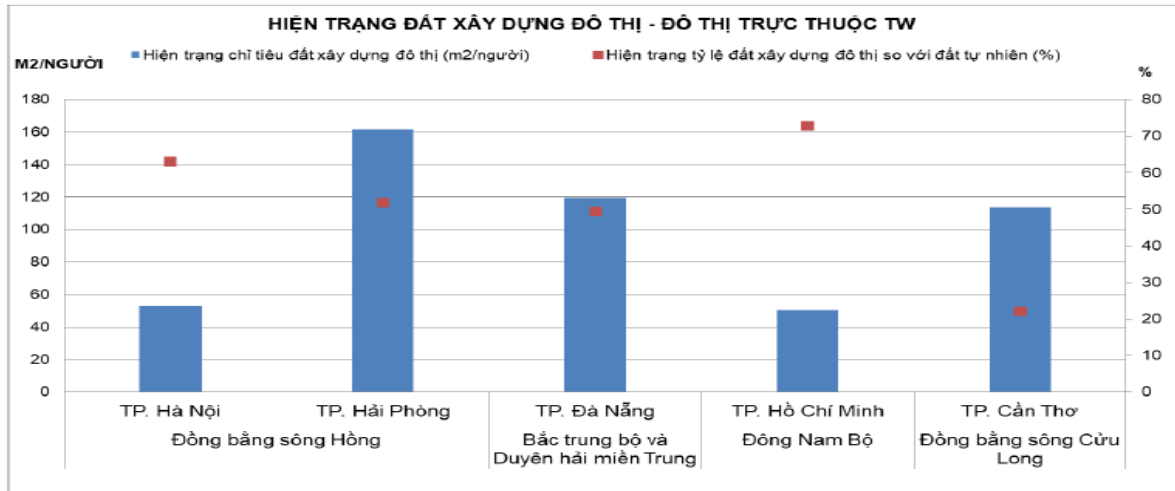
Quá trình đô thị hóa đã tác động đến biến động trong sử dụng đất, dẫn đến các thay đổi về cơ cấu sử dụng đất theo hướng giảm mạnh về diện tích đất nông nghiệp, đất chưa sử dụng, đồng thời tăng nhanh về diện tích đất chuyên dùng, đất đô thị.

Bảng 1.2. Quy mô diện tích đất ở tại các đô thị theo vùng

TT	Vùng	Diện tích tự nhiên (ha)	Diện tích đất ở tại các đô thị (ha)	Tỷ lệ diện tích đất ở đô thị/ diện tích tự nhiên
1	Trung du và Miền núi phía Bắc	9.517.702	22.129	0,23%
2	Đồng bằng sông Hồng	2.127.864	41.463	1,95%
3	Bắc Trung Bộ và duyên hải Miền Trung	9.586.117	48.111	0,50%
4	Tây Nguyên	5.454.831	15.441	0,28%
5	Đông Nam Bộ	2.355.142	49.394	2,10%
6	Đồng bằng sông Cửu Long	4.092.176	29.419	0,72%
	Tổng	33.133.831	205.957	0,62%

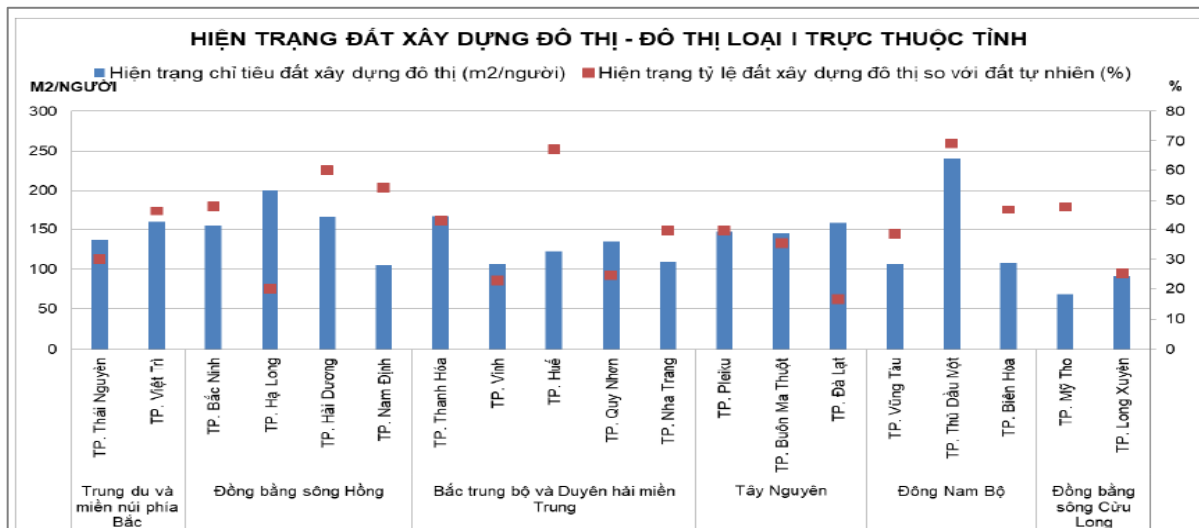
Nguồn: Quyết định số 3411/QĐ-BTNMT ngày 24 tháng 10 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường (TNMT) về việc công bố kết quả thống kê diện tích đất đai năm 2023

Cũng theo Bộ Xây dựng, hai đô thị đặc biệt là Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh có chỉ tiêu đất dành cho xây dựng đô thị thấp nhất, trung bình khoảng 50 - 53 m²/người. Các thành phố còn lại, chỉ tiêu đất dành cho xây dựng đô thị (khu vực nội thị) trung bình đều trên 100 m²/người, cụ thể là từ 114 m²/người đến 162 m²/người.



Biểu đồ 1.3. Hiện trạng đất xây dựng đô thị tại 05 thành phố trực thuộc Trung ương

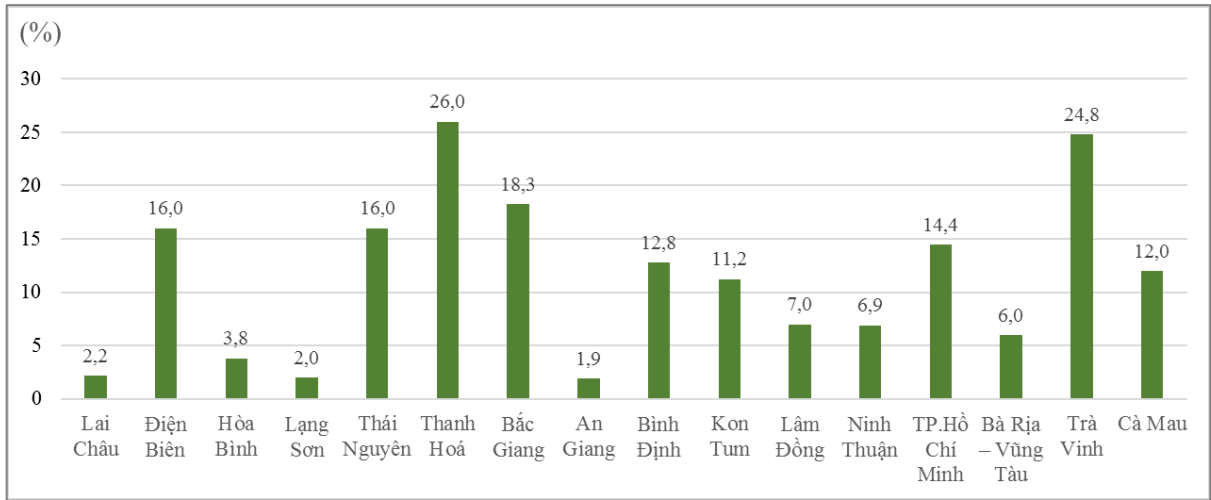
Nguồn: Tổng hợp từ Đề án quy hoạch đô thị - nông thôn, Bộ Xây dựng (2022)



Biểu đồ 1.4. Hiện trạng đất xây dựng đô thị tại một số đô thị loại I trực thuộc tỉnh

Nguồn: Tổng hợp từ Đề án quy hoạch đô thị - nông thôn, Bộ Xây dựng (2022)

Các đô thị nước ta hiện nay đang phổ biến tình trạng thiếu quỹ đất dành cho giao thông, tỷ lệ đất dành cho giao thông chưa đảm bảo theo yêu cầu. Theo số liệu thống kê, tại các đô thị lớn, các chỉ tiêu về hạ tầng giao thông chỉ đáp ứng được khoảng 35 - 40% so với nhu cầu cần thiết.



Biểu đồ 1.5. Tỷ lệ đất dành cho giao thông đô thị tại một số địa phương

Nguồn: Tổng hợp số liệu của các tỉnh, thành phố cung cấp phục vụ xây dựng Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2024

Tỷ lệ đất dành cho giao thông trong các đô thị còn thấp, hầu hết chưa bảo đảm theo quy định, hiện mới đạt khoảng 10 - 20% (theo Luật Giao thông đường bộ quy định là 16 - 26%); trong đó, tỷ lệ đất dành cho bến đỗ xe dưới 1% (theo quy định thì phải đạt trong khoảng 3 - 5%). Tỷ lệ đất dành cho giao thông đô thị trên đất xây dựng đô thị tại Hà Nội khoảng 9% và tại Thành phố Hồ Chí Minh hiện đạt trên 8%.

Căn cứ số liệu tổng hợp từ các địa phương, hệ thống cây xanh, công viên đô thị còn chưa được quan tâm, theo số liệu tổng hợp từ các tỉnh, thành phố cung cấp phục vụ xây dựng báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2024, chỉ có 05/42 địa phương cung cấp có thông tin liên quan, còn lại không có thông tin; tỷ lệ đất dành cho cây xanh, công viên đạt tỷ lệ thấp so với tiêu chuẩn quy định; diện tích, mặt nước (sông, hồ) cũng bị giảm xuống đáng kể. Mật độ cây xanh ở đô thị nước ta chưa đạt tiêu chuẩn về mật độ che phủ cũng như cân bằng hệ sinh thái. Hệ thống cây xanh mới hình thành và tập trung tại các đô thị lớn và trung bình, còn tại các đô thị nhỏ, cây xanh chiếm diện tích không đáng kể.

Theo Đề án quy hoạch đô thị - nông thôn (Bộ Xây dựng, 2022), phần lớn các đô thị có diện tích cây xanh không đáp ứng với chỉ tiêu của TCVN 9257:2012 (Tiêu chuẩn quốc gia về quy hoạch cây xanh sử dụng công cộng trong các đô thị) và Nghị quyết số 26/2022/UBTVQH15 ngày 21 tháng 9 năm 2022 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị quyết số 1210/2016/UBTVQH13 ngày 25 tháng 5 năm 2016 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội về phân loại đô thị.

Khung 1.2. Tình hình chỉ tiêu diện tích đất cây xanh đô thị theo loại hình đô thị

Đối với các thành phố trực thuộc trung ương, diện tích đất cây xanh đô thị đều dưới 4 m²/người, không đạt chỉ tiêu của TCVN 9257:2012 và Nghị quyết số 26/2022/UBTVQH15.

Đối với các đô thị loại I trực thuộc tỉnh (19 đô thị), có 04/19 đô thị đạt chỉ tiêu (diện tích đất cây xanh đô thị trên 6 m²/người).

Đối với các đô thị loại II (32 đô thị), có 04/32 đô thị đạt chỉ tiêu (diện tích đất cây xanh đô thị trên 5 m²/người).

Đối với các đô thị loại III (47 đô thị), có 11/47 đô thị đạt chỉ tiêu (diện tích đất cây xanh đô thị trên 4 m²/người).

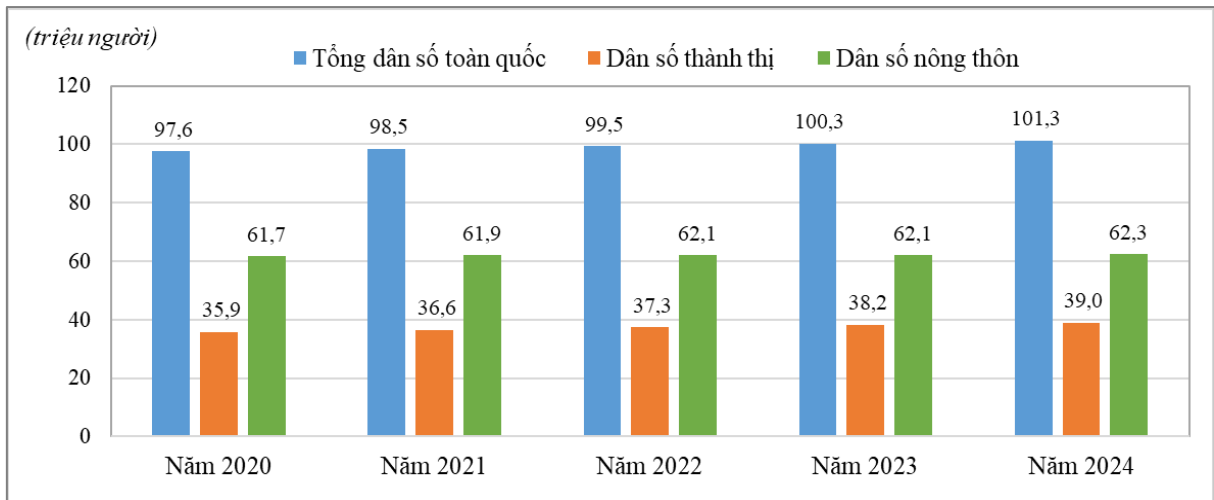
Đối với các đô thị loại IV (85 đô thị), có 04/85 đô thị đạt chỉ tiêu (diện tích đất cây xanh đô thị trên 4 m²/người), một số đô thị theo thống kê không có đất cây xanh đô thị.

Đối với các đô thị loại V (628 đô thị), có 54/628 đô thị đạt chỉ tiêu (diện tích đất cây xanh đô thị trên 3 m²/người), rất nhiều đô thị theo thống kê không có đất cây xanh đô thị.

Nguồn: Tổng hợp từ Đề án quy hoạch đô thị - nông thôn, Bộ Xây dựng (2022)

1.1.2. Tăng trưởng dân số thành thị

Sự hình thành, phát triển và mở rộng của các đô thị trên khắp lãnh thổ kéo theo quy mô dân số đô thị ở nước ta liên tục tăng. Theo Niên giám Thống kê năm 2024, tổng dân số toàn quốc đạt 101,3 triệu người, trong đó dân số đô thị là 39 triệu người, chiếm 38,5% và có xu hướng tăng đều hằng năm.

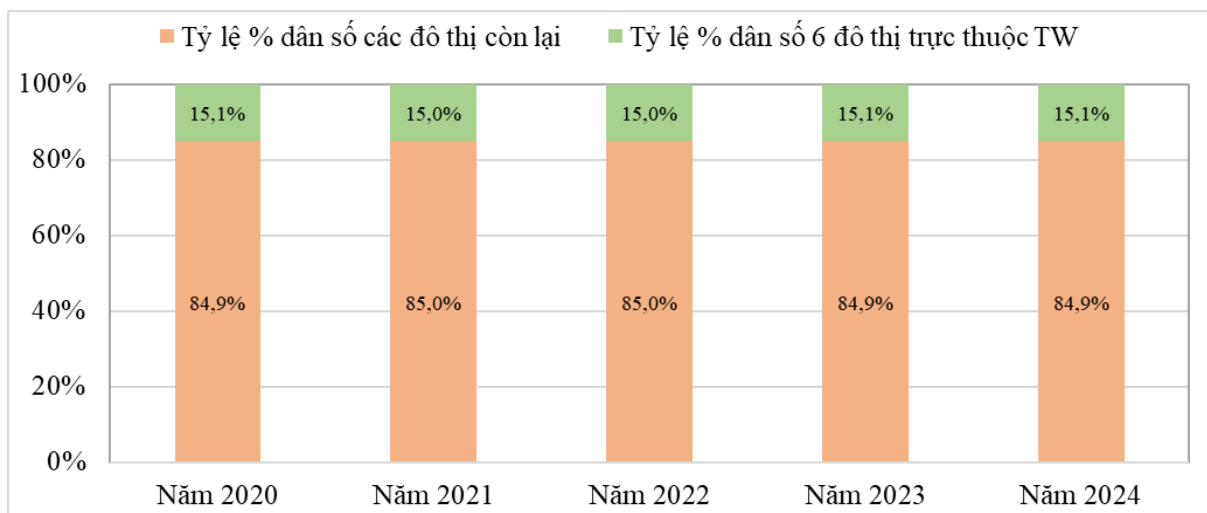


Biểu đồ 1.6. Diễn biến dân số đô thị và nông thôn giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Niên giám Thống kê năm 2024

Dòng di cư dân số từ nông thôn ra thành thị liên tục tăng tạo nên sức ép về mọi mặt đối với các đô thị. Với sự gia tăng dân số nhanh chóng, đô thị là nơi tiêu thụ một khối lượng lớn về tài nguyên thiên nhiên như nước, năng lượng và các nguyên liệu khác để đáp ứng cho nhu cầu sản xuất và tiêu dùng. Việc phát triển sản xuất, phát triển các trung tâm công nghiệp đã gây ra ô nhiễm môi trường nước, không khí và đất; hệ thống giao thông không đáp ứng được nhu cầu đi lại của

người dân... Bên cạnh đó, dân số đô thị tăng nhanh dẫn đến việc thiếu nhà ở, hạn chế về việc cấp nước sinh hoạt, điều kiện vệ sinh và y tế không đáp ứng kịp. Kết quả là chất lượng cuộc sống của một bộ phận dân cư đô thị bị ảnh hưởng, tiềm ẩn nhiều rủi ro đối với sức khỏe và an sinh xã hội.



Biểu đồ 1.7. Tỷ lệ dân số đô thị của 06 thành phố trực thuộc Trung ương so với toàn quốc giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Niên giám Thống kê năm 2024

Trong khi các đô thị ngày càng phát triển mở rộng, dân số càng tăng, dòng di cư ngày càng lớn (nhóm di dân có khoảng 80% thời gian sống ở đô thị cũng đang tăng nhanh tại các thành phố lớn như Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh) dẫn đến sự quá tải đối với hệ thống hạ tầng hiện có.

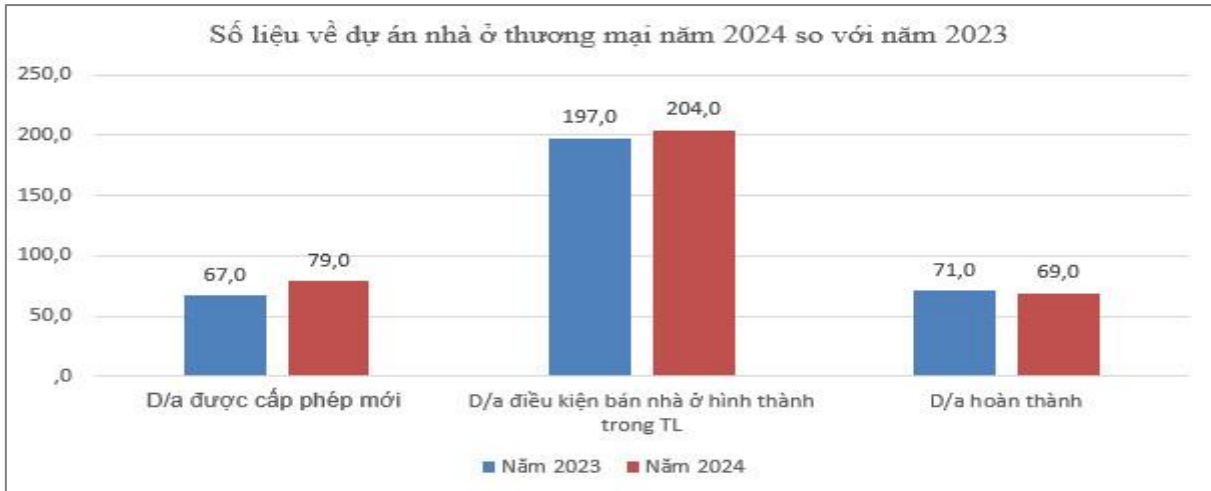
1.2. Tăng trưởng kinh tế đô thị

Quá trình đô thị hóa đã thúc đẩy phát triển kinh tế, đóng vai trò trọng tâm trong tăng trưởng kinh tế và xóa đói giảm nghèo ở nước ta. Các thành phố đã trở thành trung tâm phát triển kinh tế mạnh mẽ. Các ngành công nghiệp, thương mại, dịch vụ, du lịch tại các thành phố lớn chiếm tỷ lệ khá cao trong cơ cấu GDP cả nước, khẳng định vai trò đầu tàu trong kinh tế của nước ta. Tỷ lệ tổng sản phẩm nội địa trên địa bàn của 5 thành phố trực thuộc Trung ương chiếm trên 34% GDP của cả nước.

1.2.1. Phát triển xây dựng đô thị

Đô thị hóa mạnh mẽ tại các đô thị lớn đang tạo hiệu ứng thúc đẩy quá trình đô thị hóa trên phạm vi cả nước. Nhiều đô thị mới được hình thành phát triển, nhiều đô thị cũ được cải tạo, nâng cấp hạ tầng cơ sở (đường giao thông, điện nước, cơ sở giáo dục, y tế, vệ sinh môi trường...).

Theo công bố thông tin về nhà ở và thị trường bất động sản Quý IV năm 2024 và cả năm 2024 của Bộ xây dựng, cả nước có 79 dự án được cấp phép mới với quy mô khoảng 38 nghìn căn; có 69 dự án hoàn thành xây dựng với quy mô khoảng 23 nghìn căn; có 204 dự án đủ điều kiện bán nhà ở hình thành trong tương lai.



Biểu đồ 1.8. Số lượng dự án nhà ở thương mại toàn quốc năm 2024

Nguồn: Thông cáo số 25/TC-BXD ngày 24 tháng 01 năm 2025 của Bộ Xây dựng

Nhiều dự án đô thị mới được xây dựng và đưa vào sử dụng thời gian gần đây đã góp phần phát triển các mạch giao thông kết nối đô thị và vùng ven đô, đồng thời nâng diện tích nhà ở bình quân đầu người năm 2024 ước đạt 26,5 m². Các tòa nhà dịch vụ, văn phòng, thương mại, các công trình công cộng lớn... được xây dựng dọc theo các trục giao thông công cộng làm gia tăng mật độ xây dựng đô thị. Tình trạng có quá nhiều cao ốc ở trong các khu vực trung tâm khiến cho hạ tầng một số nơi bị quá tải, không gian công cộng bị lấn chiếm, thu hẹp, gây sức ép lớn đến môi trường.

Xu hướng “đô thị xanh”, “đô thị thông minh” đã được quan tâm và dần trở thành hướng đi chủ đạo trong các công trình xây dựng hiện đại. Các quan điểm, nội dung trọng tâm xây dựng đô thị thông minh bền vững Việt Nam đã được thể hiện trong Đề án phát triển đô thị thông minh bền vững Việt Nam giai đoạn 2018 - 2025 và định hướng đến năm 2030 (được phê duyệt tại Quyết định số 950/QĐ-TTg ngày 01 tháng 8 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ). Hiện nay các chủ đầu tư ngày càng quan tâm tới xu hướng này, khi diện tích văn phòng nhận được chứng chỉ xanh LEED (Leadership in Energy and Environmental Design, là hệ thống chứng nhận công trình xanh quốc tế được cấp bởi Hội đồng Công trình xanh Hoa Kỳ) ngày càng tăng cao. Việc ứng dụng các công nghệ vật liệu xây dựng thân thiện với môi trường, tiết kiệm tài nguyên và sử dụng năng lượng tái tạo trong các

tòa nhà hiện nay đang là xu hướng mới, góp phần giảm thiểu các sức ép đối với môi trường.

Khung 1.3. Kết quả triển khai xây dựng đô thị thông minh tại Việt Nam

Thực hiện phát triển đô thị thông minh, các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đã chú trọng công tác phê duyệt đề án, kế hoạch trên quy mô toàn tỉnh, thành; nhiều địa phương đã phê duyệt đề án, kế hoạch cho các đô thị ưu tiên, cụ thể có:

- Có 14 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đã phê duyệt đề án phát triển đô thị thông minh trước thời điểm ban hành Quyết định số 950/QĐ-TTg ngày 01/8/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đề án phát triển đô thị thông minh bền vững Việt Nam giai đoạn 2018 - 2025 và định hướng đến năm 2030. Trong đó, quy mô toàn tỉnh có 10 địa phương: Lào Cai, Bắc Ninh, Quảng Ninh, Thanh Hóa, Quảng Trị, Thừa Thiên Huế, Đà Nẵng, Bình Dương, Thành phố Hồ Chí Minh, Long An; quy mô đô thị có 04 địa phương: Phú Thọ, Lâm Đồng, Tiền Giang, Kiên Giang.

- Có 23 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương phê duyệt đề án sau thời điểm ban hành Đề án 950. Trong đó, quy mô toàn tỉnh có 18 địa phương: Bắc Giang, Yên Bái, Sơn La, Hải Dương, Hải Phòng, Thái Bình, Ninh Bình, Nghệ An, Bình Thuận, Bình Phước, Cần Thơ, Bà Rịa - Vũng Tàu, An Giang, Hậu Giang, Bạc Liêu, Đồng Nai, Ninh Thuận, Quảng Ngãi; quy mô đô thị có 05 địa phương: Hà Giang, Hòa Bình, Quảng Bình, Gia Lai, Đắk Lắk.

- Có 13 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đang triển khai lập đề án. Trong đó, quy mô toàn tỉnh có 07 địa phương: Lạng Sơn, Thái Nguyên, Vĩnh Phúc, Hà Nội, Hưng Yên, Bình Định, Cà Mau; quy mô đô thị có 05 địa phương: Hà Tĩnh, Quảng Nam, Khánh Hòa, Đồng Tháp; cả quy mô đô thị và toàn tỉnh có 01 địa phương: Cao Bằng.

Nguồn: Báo cáo chuyển đổi số ngành xây dựng, Bộ Xây dựng (2024)

Đến nay, Việt Nam đã hình thành và phát triển các khu đô thị theo xu hướng phát triển mới trên thế giới, như mô hình đô thị sinh thái Eco Park (tỉnh Hưng Yên); đô thị thông minh Vinhomes Smart City (thành phố Hà Nội); The Peak Garden tại Thành phố Hồ Chí Minh và thành phố Hà Nội.

Bên cạnh loại hình khu đô thị thông minh, thời gian gần đây, các khu đô thị công nghiệp cũng từng bước dần được phát triển, một số khu tiêu biểu có thể kể tới như: Khu đô thị và công nghiệp VSIP 2 Bình Dương (nằm trong Khu đô thị Liên hiệp thành phố Bình Dương, quy mô 4.196 ha); Khu đô thị công nghiệp và dịch vụ VSIP Bắc Ninh với tổng diện tích quy hoạch 700 ha; KCN, dịch vụ và đô thị VSIP Hải Phòng có quy mô gần 1.600 ha... Các khu đô thị công nghiệp này với đặc điểm là có hệ thống hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, cảnh quan và hạ tầng BVMT được quy hoạch đồng bộ, đảm bảo được nhu cầu phát triển KT-XH.

1.2.2. Phát triển giao thông vận tải

Trong những năm qua, được sự quan tâm của Đảng và Nhà nước, hệ thống giao thông đường bộ quốc gia của nước ta đã được đầu tư phát triển mạnh mẽ, dần hình thành hệ thống đường bộ cao tốc, nhiều tuyến đường được xây dựng mới, nâng cấp, cải tạo đã phát huy tác dụng thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội và

bảo đảm an ninh quốc phòng. Việc đa dạng hóa nguồn vốn cũng đã thúc đẩy sự phát triển của mạng lưới đường quốc lộ trong cả nước. Đến nay, mạng lưới giao thông đường bộ đã bao phủ khắp lãnh thổ và đóng vai trò kết nối chính cho mạng lưới giao thông vận tải giữa các vùng, miền, các cảng hàng không, cảng biển, cảng thủy nội địa, ga, cửa khẩu, đầu mối giao thông quan trọng. Mạng lưới giao thông đường bộ cả nước có tổng chiều dài khoảng 595 nghìn km. Trong đó, đường bộ quốc gia (quốc lộ, cao tốc) là 25.484 km.

Hệ thống giao thông đường bộ đã có nhiều thay đổi và phát triển nhanh, đặc biệt là hệ thống đường cao tốc. Đến nay, Việt Nam đã xây dựng hệ thống đường cao tốc với tổng chiều dài trên 745 km, bao gồm 12 tuyến: Đại lộ Thăng Long (29,2km), Liên Khương - Đà Lạt (19 km), Pháp Vân - Cầu Giẽ (30 km), Cầu Giẽ - Ninh Bình (50 km), Vành đai 3 đoạn Phù Đổng - Mai Dịch (28 km), Nội Bài - Lào Cai (265 km), Hà Nội - Thái Nguyên (63,8 km), Hà Nội - Hải Phòng (106 km), Hà Nội - Bắc Giang (45,8 km), Thành phố Hồ Chí Minh - Trung Lương (39,8 km), Thành phố Hồ Chí Minh - Long Thành - Dầu Giây (55 km) và tuyến nối Nội Bài - Nhật Tân (khoảng 15/21 km). Theo Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01 tháng 09 năm 2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, dự kiến hệ thống đường giao thông cao tốc đạt 9.014 km vào năm 2030.

Khung 1.4. Quy hoạch hệ thống đường bộ cao tốc tại Việt Nam

Theo Quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, mạng lưới đường bộ cao tốc được quy hoạch bao gồm 41 tuyến với tổng chiều dài khoảng 9.014 km. Cụ thể:

a) Trục dọc Bắc - Nam:

- Tuyến cao tốc Bắc - Nam phía Đông từ cửa khẩu Hữu Nghị, huyện Cao Lộc, tỉnh Lạng Sơn đến thành phố Cà Mau, tỉnh Cà Mau, chiều dài khoảng 2.063 km, quy mô từ 4 đến 10 làn xe.

- Tuyến cao tốc Bắc-Nam phía Tây từ thành phố Tuyên Quang, tỉnh Tuyên Quang đến thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, chiều dài khoảng 1.205 km, quy mô từ 4 đến 6 làn xe.

b) Khu vực phía Bắc, gồm 14 tuyến, chiều dài khoảng 2.305 km, quy mô từ 4 đến 6 làn xe.

c) Khu vực miền Trung và Tây Nguyên, gồm 10 tuyến, chiều dài khoảng 1.431 km, quy mô từ 4 đến 6 làn xe.

d) Khu vực phía Nam, gồm 10 tuyến, chiều dài khoảng 1.290 km, quy mô từ 4 đến 10 làn xe.

đ) Vành đai đô thị Thủ đô Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh:

- Vành đai đô thị Hà Nội, gồm 3 tuyến, chiều dài khoảng 429 km (không bao gồm các đoạn đi trùng các tuyến cao tốc khác), quy mô 6 làn xe.

- Vành đai đô thị Thành phố Hồ Chí Minh, gồm 2 tuyến, chiều dài khoảng 291 km, quy mô 8 làn xe.

Nguồn: Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01 tháng 09 năm 2021 của Thủ tướng Chính phủ

Nhìn chung, vận tải đường bộ đã đáp ứng kịp thời nhu cầu vận tải của nền kinh tế. Song song với chất lượng hạ tầng được cải thiện, chất lượng vận tải đường bộ được nâng cao, giảm đáng kể thời gian đi lại, đặc biệt đối với vận tải hành khách. Phương tiện giao thông vận tải được “trẻ hoá”, hiện đại, tiết kiệm nhiên liệu và thân thiện với môi trường. Đặc biệt, tại các đô thị lớn như Hà Nội, Đà Nẵng, Hải Phòng, Cần Thơ, Thành phố Hồ Chí Minh, nhiều dự án về giao thông đô thị được triển khai nhằm cải tạo, nâng cấp và xây mới các trục đường giao thông đối ngoại, cửa ô, trục giao thông hướng tâm, các nút giao cắt, đường vành đai, đã bước đầu nâng cao năng lực giao thông tại các đô thị.

Khung 1.5. Tình hình phát triển hệ thống giao thông tại một số đô thị lớn

Tại Hải Phòng, các nút giao thông trọng yếu đã được đầu tư cải tạo mở rộng hoặc xây cầu vượt như: nút giao Nguyễn Bình Khiêm - Đình Vũ, Lê Hồng Phong - Nguyễn Bình Khiêm, Nguyễn Văn Linh - Võ Nguyên Giáp, Nam Cầu Bính, hoàn thành các dự án như đường cao tốc Hà Nội - Hải Phòng; cải tạo nâng cấp Quốc lộ 37; đã nâng cấp quốc lộ 10; cải tạo quốc lộ 5; triển khai tuyến đường bộ ven biển; hoàn thành cầu Tân Vũ - Lạch Huyện; xây dựng hệ thống cáp treo từ Cát Hải sang Cát Bà; cải tạo, nâng cấp Cảng hàng không quốc tế Cát Bi; cải tạo, xây dựng lại Cầu Rào I, xây 61 mới Cầu vượt Nguyễn Bình Khiêm, cầu vượt Võ Nguyên Giáp... đã làm thay đổi rõ nét bộ mặt kiến trúc, cảnh quan đô thị chung thành phố.

Tại thành phố Đà Nẵng, đang triển khai thí điểm dịch vụ xe đạp công cộng tại thành phố với 60 trạm và 600 xe đạp; cấp phép đưa vào hoạt động 400 xe taxi điện; triển khai thí điểm với hệ thống 85 xe điện bốn bánh (kích thước nhỏ, thân thiện môi trường) trên một số tuyến đường kết nối các điểm du lịch, khu du lịch, khu vui chơi giải trí, trung tâm mua sắm.

Tại Thành phố Hồ Chí Minh, đã xây dựng và phát triển Trung tâm Quản lý điều hành giao thông đô thị đầu tiên trong cả nước, ứng dụng công nghệ hiện đại trong quản lý điều hành giao thông, từ việc điều khiển đèn tín hiệu linh hoạt thông qua hệ thống cảm biến quan trắc; các thông số của dòng giao thông như lưu lượng, vận tốc trung bình, mật độ phương tiện... Trên cơ sở đó, phía trung tâm đã đưa ra những phân tích, cảnh báo phân luồng từ xa, góp phần giải tỏa ùn tắc, đặc biệt tại những khu vực trọng điểm như sân bay Tân Sơn Nhất, Cảng Cát Lái...

Nguồn: Tổng hợp số liệu của các tỉnh, thành phố cung cấp phục vụ xây dựng Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2024

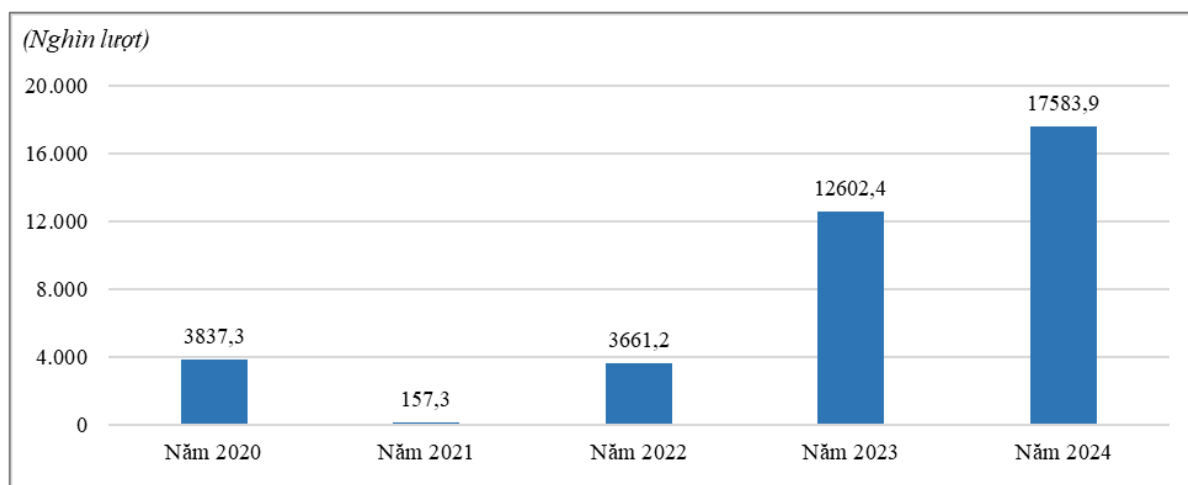
Tuy nhiên, phần lớn mạng lưới giao thông tại các đô thị loại vừa và nhỏ chưa đáp ứng được các tiêu chí đô thị, tỷ lệ đường giao thông còn thấp, mạng lưới giao thông công cộng chưa đáp ứng được nhu cầu đi lại hoặc chưa có, hệ thống các công trình phục vụ giao thông chưa đáp ứng như cầu phát triển của đô thị. Cấu trúc mạng lưới giao thông của nhiều đô thị được tổ chức theo mạng lưới giao thông đối ngoại xuyên tâm với các trục chính kết nối bởi nhiều nhánh ngang, dọc. Đường phố chưa được phân cấp rõ ràng, tình trạng xây dựng tự phát gây ra nhiều nút giao cắt với mật độ cao.

Trong quá trình đô thị hóa với tốc độ nhanh, các đô thị mở rộng ranh giới hành chính trong điều kiện thiếu nguồn lực tài chính để xây dựng hạ tầng giao thông, dẫn đến tình trạng quá tải giao thông trên các tuyến đường chính trong thời gian qua. Các công trình giao thông đầu mối (bến xe, cảng...) nằm sâu trong đô thị trung tâm đã gây ra các luồng giao thông giao thoa giữa giao thông đối ngoại và giao thông đô thị cũng như gây khó khăn trong tổ chức giao thông kết nối. Bên cạnh đó, giao thông công cộng chưa đáp ứng kịp nhu cầu; tỷ lệ đảm nhận vận chuyển hành khách công cộng tại thành phố Hà Nội mới đạt khoảng 15%, tại Thành phố Hồ Chí Minh khoảng 10%, tại thành phố Đà Nẵng và thành phố Hải Phòng khoảng 3%.

1.2.3. Phát triển thương mại và dịch vụ

Hoạt động thương mại và dịch vụ cả nước năm 2024 tiếp tục phát triển ổn định. Sự gia tăng hoạt động thương mại và dịch vụ trong tổng mức bán lẻ hàng hóa, doanh thu dịch vụ tiêu dùng, hoạt động xuất nhập khẩu, du lịch và vận tải cho thấy nền kinh tế đang trên đà phát triển bền vững sau ảnh hưởng của đại dịch COVID-19. Theo Niên giám Thống kê năm 2024, tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng trong năm đạt 6.447,4 nghìn tỷ đồng, trong đó ngành kinh doanh, bán lẻ hàng hóa đạt 4.928,7 nghìn tỷ đồng, chiếm 76,5% tổng mức và tăng 8,2% so với năm trước; dịch vụ lưu trú, ăn uống đạt 755,8 nghìn tỷ đồng, chiếm 11,7% và tăng 12,9%; dịch vụ và du lịch đạt 762,9 nghìn tỷ đồng, chiếm 11,8% và tăng 10,4%.

Lĩnh vực du lịch tiếp tục có sự tăng trưởng trong năm 2024, số lượng người nước ngoài nhập cảnh Việt Nam đạt 17.583,9 nghìn lượt, gấp 39,5% so với năm 2023. Số lượng khách du lịch nội địa và quốc tế tăng nhanh đã góp phần tăng doanh thu cho các cơ sở lưu trú và lữ hành. Doanh thu của các cơ sở lưu trú trong năm 2024 đạt 94,1 nghìn tỷ đồng, tăng 22,3% so với năm 2023 và doanh thu của các cơ sở lữ hành đạt 79 nghìn tỷ đồng, tăng 23,4%.

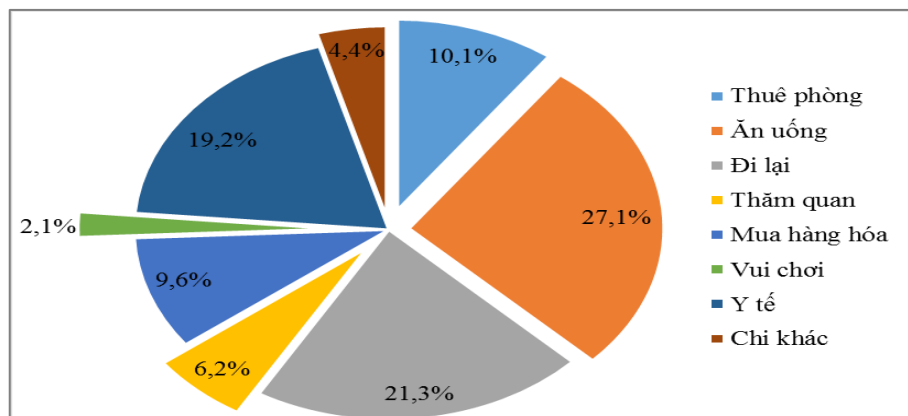


Biểu đồ 1.9. Lượt khách du lịch nước ngoài nhập cảnh Việt Nam giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Niên giám Thống kê năm 2024

Bên cạnh các loại hình du lịch như du lịch biển đảo, du lịch văn hóa và du lịch sinh thái, du lịch đô thị đã và đang được ngành du lịch tập trung đẩy mạnh. Các thành phố lớn như Hà Nội, Đà Nẵng, Thành phố Hồ Chí Minh là điểm quá cảnh trước khi du khách đến với các điểm du lịch nổi tiếng như Sa Pa, Hạ Long, Hội An, miền Tây... Loại hình du lịch đô thị khai thác các yếu tố văn hóa gắn với lối sống đặc trưng của thành phố như Hà Nội, Hội An. Các điểm du lịch có biển vẫn là những nơi được du khách trong nước đổ về nhiều nhất. Việc tăng trưởng cả

về số lượng chuyến đi, số ngày lưu trú và chi tiêu du lịch, du lịch nội địa đóng vai trò ngày càng quan trọng trong phát triển kinh tế của đất nước.



Biểu đồ 1.10. Tỷ lệ % mức chi tiêu bình quân một lượt khách du lịch nội địa năm 2024

Nguồn: Niên giám Thống kê năm 2024

Các siêu thị và trung tâm thương mại phát triển khá nhanh trong thời gian gần đây. Trong khi đó, các cơ sở bán lẻ truyền thống (chợ dân sinh) cũng là một đầu mối quan trọng chưa thể thay thế trong đời sống hiện đại, chợ vẫn giữ một vai trò quan trọng bên cạnh các loại hình thương nghiệp khác như các trung tâm mua sắm, siêu thị, trung tâm thương mại. Tính đến hết năm 2024, cả nước có 8.274 chợ, 1.293 siêu thị và 276 trung tâm thương mại, góp phần nâng tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tiêu dùng năm 2024 đạt 6.447,4 nghìn tỷ đồng, tăng 9,0% so với năm 2023.

Bảng 1.3. Số lượng trung tâm thương mại giai đoạn 2020 - 2024

Năm	2020	2021	2022	2023	2024
Cả nước	250	254	258	266	276
Đồng bằng sông Hồng	61	61	62	63	64
Trung du và miền núi phía Bắc	29	28	29	28	31
Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung	55	63	63	65	67
Tây Nguyên	8	8	9	9	9
Đông Nam Bộ	68	67	68	71	74
Đồng bằng sông Cửu Long	29	27	27	30	31

Nguồn: Niên giám Thống kê năm 2024

Hiện nay, các chợ dân sinh tại các đô thị, đã bố trí thùng đựng rác công cộng, song hệ thống cống thoát nước và XLNT nhìn chung đều chưa có hoặc có nhưng không hoạt động. Vẫn còn tình trạng vớt rác bừa bãi, rác bị đổ xuống hệ thống cống rãnh thoát nước, gây ngập tràn ứ đọng, gây ra tình trạng mất vệ sinh môi trường trong khu vực, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng dân cư. Một số chợ đầu mối của các đô thị dù đã được xây dựng hệ thống XLNT tập trung nhưng công suất xử lý hiện không đáp ứng nhu cầu thực tế.

Bảng 1.4. Số lượng chợ giai đoạn 2020 - 2024

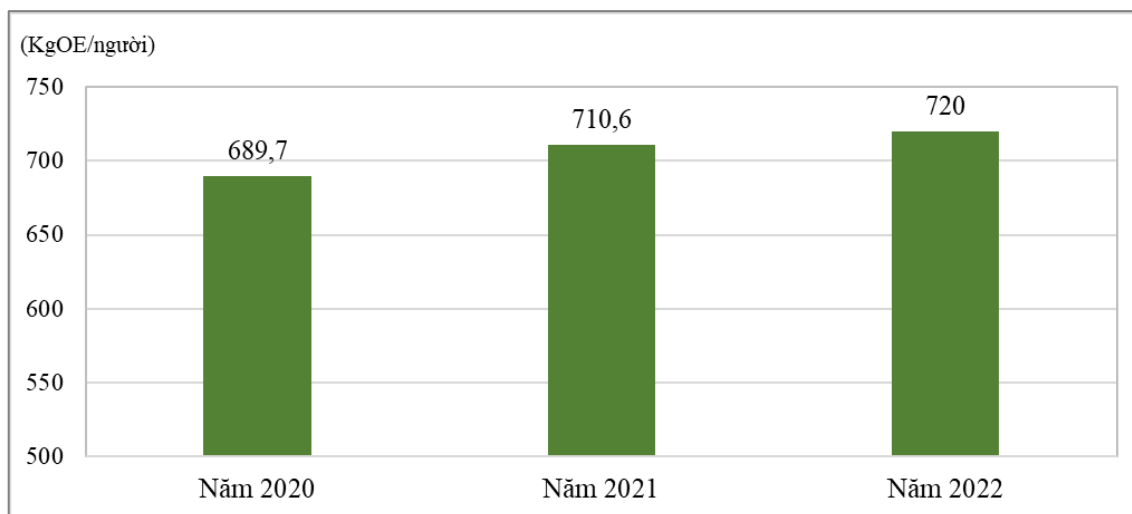
Năm	2020	2021	2022	2023	2024
Cả nước	8.581	8.549	8.517	8.318	8.274
Hạng I	236	239	231	232	230
Hạng II	902	881	876	877	868
Hạng III	7.443	7.429	7.410	7.209	7.176

Nguồn: Niên giám Thống kê năm 2024

1.2.4. Sử dụng năng lượng

Theo Niên giám Thống kê năm 2024, tổng cung năng lượng sơ cấp của Việt Nam năm 2022 là 101.768,9 KTOE (nghìn tấn dầu tương đương), tiếp tục tăng so với năm 2021, phản ánh sự phục hồi kinh tế sau đại dịch và nhu cầu năng lượng ngày càng cao từ các ngành công nghiệp, giao thông và sinh hoạt. Trong cơ cấu nguồn năng lượng, năng lượng từ nhiên liệu hóa thạch như than đá và dầu mỏ vẫn chiếm tỷ trọng lớn trong cơ cấu tiêu dùng năng lượng của Việt Nam. Các nguồn năng lượng tái tạo như điện mặt trời và điện gió đang dần được chú trọng và phát triển, góp phần giảm sự phụ thuộc vào nhiên liệu hóa thạch.

Cùng với tăng trưởng kinh tế, mức tiêu dùng năng lượng cuối cùng bình quân đầu người cũng tăng qua các năm, cho thấy sự cải thiện trong mức sống và nhu cầu sử dụng năng lượng của người dân. Trong đó, nhu cầu mức tiêu thụ điện sinh hoạt tại đô thị chiếm tỷ trọng lớn trong tổng tiêu thụ điện quốc gia, đặc biệt ở các thành phố lớn như Hà Nội, Hải Phòng, Đà Nẵng, Thành phố Hồ Chí Minh, do nhu cầu sử dụng năng lượng cho chiếu sáng, điều hòa, bơm nước, thang máy... tại các trung tâm thương mại, cao ốc văn phòng và khu dân cư cao tầng.



Biểu đồ 1.11. Tiêu dùng năng lượng cuối cùng bình quân đầu người giai đoạn 2020 - 2022

Nguồn: Niên giám Thống kê năm 2024

Mặc dù sử dụng năng lượng không trực tiếp tạo ra phát thải CO₂ tại nơi tiêu dùng, nhưng phần lớn điện được sản xuất từ nhiệt điện than và khí; do đó, tiêu thụ năng lượng gián tiếp tạo ra phát thải CO₂ và có xu hướng tăng nhanh theo quá trình đô thị hóa. Theo Niên giám Thống kê năm 2024, tổng lượng phát thải do hoạt động năng lượng tại Việt Nam năm 2022 là 272,4 triệu tấn CO₂ và bình quân 2.738,5 kg CO₂/người.

Bảng 1.5. Phát thải từ hoạt động năng lượng giai đoạn 2020 - 2022

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	2020	2021	2022
1	Tổng phát thải do hoạt động năng lượng	Triệu tấn CO ₂	289,9	280,1	272,4
2	Phát thải năng lượng bình quân đầu người	kg CO ₂ /người	2.971,0	2.843,1	2.738,5

Nguồn: Niên giám Thống kê năm 2024

Mức độ tiêu thụ năng lượng trong ngành xây dựng của Việt Nam đang tăng lên nhanh chóng do quá trình hiện đại hóa và đô thị hóa nhanh. Bên cạnh đó, những công trình công cộng như các toà nhà hành chính, trường học, bệnh viện... được xây dựng trước đây đều dựa trên tiêu chuẩn thiết kế thấp, sử dụng các thiết bị lạc hậu có hiệu suất tiết kiệm năng lượng chưa cao. Mặt khác, do hạn chế của điều kiện phát triển KT-XH, việc sử dụng năng lượng trong những công trình này còn kém hiệu quả và gây lãng phí.

1.2.5. Cơ sở sản xuất công nghiệp nhỏ lẻ trong đô thị

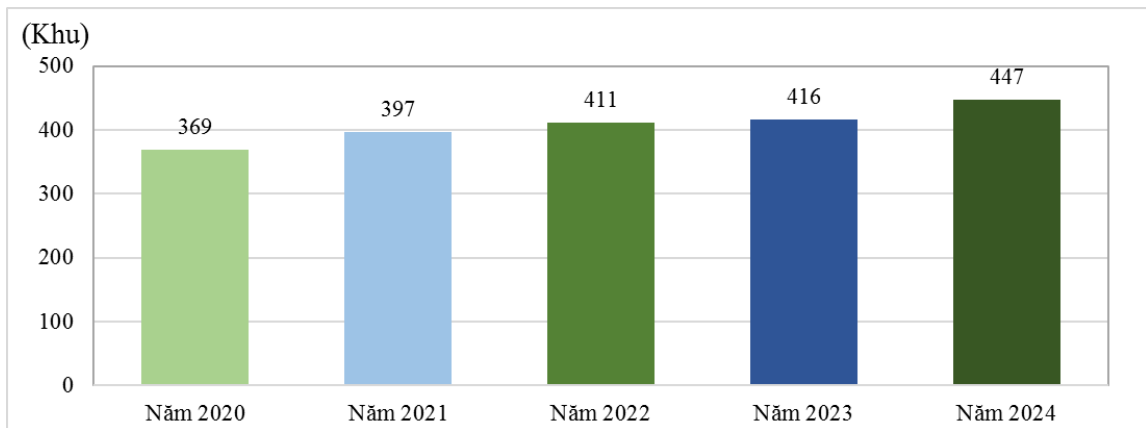
Các doanh nghiệp vừa và nhỏ có vị thế quan trọng trong phát triển kinh tế ở Việt Nam, chiếm đến 90% số lượng cơ sở sản xuất kinh doanh, 25% tổng đầu tư xã hội, thu hút 77% lực lượng lao động phi nông nghiệp. Các doanh nghiệp này phần lớn phân bố xen lẫn trong khu dân cư, tập trung trong các khu vực đô thị, gia công sản xuất cho các doanh nghiệp lớn với công nghệ lạc hậu, tiêu tốn nhiều nguyên liệu và có tỷ lệ phát thải cao. Ngoài ra, do hoạt động nhỏ lẻ, manh mún nên nhiều cơ sở cũng không thể đủ vốn để di dời vào các KCN, cụm công nghiệp.

Doanh nghiệp vừa và nhỏ là đối tượng rất khó kiểm soát về môi trường. Cho đến nay, chưa có nhiều nghiên cứu tổng hợp đánh giá về mức độ gây ô nhiễm môi trường từ các cơ sở sản xuất công nghiệp đứng độc lập ngoài KCN, cụm công nghiệp. Tùy theo loại hình sản xuất mà lượng phát thải và tính chất nguồn ô nhiễm là khác nhau.

1.3. Tổng quan về các khu công nghiệp ở Việt Nam

1.3.1. Tình hình phát triển các khu công nghiệp tại Việt Nam

Theo báo cáo của Bộ Tài chính, tính đến hết năm 2024, cả nước có tổng số 447 KCN đã thành lập, với tổng diện tích đất tự nhiên đạt khoảng 134,9 nghìn ha.

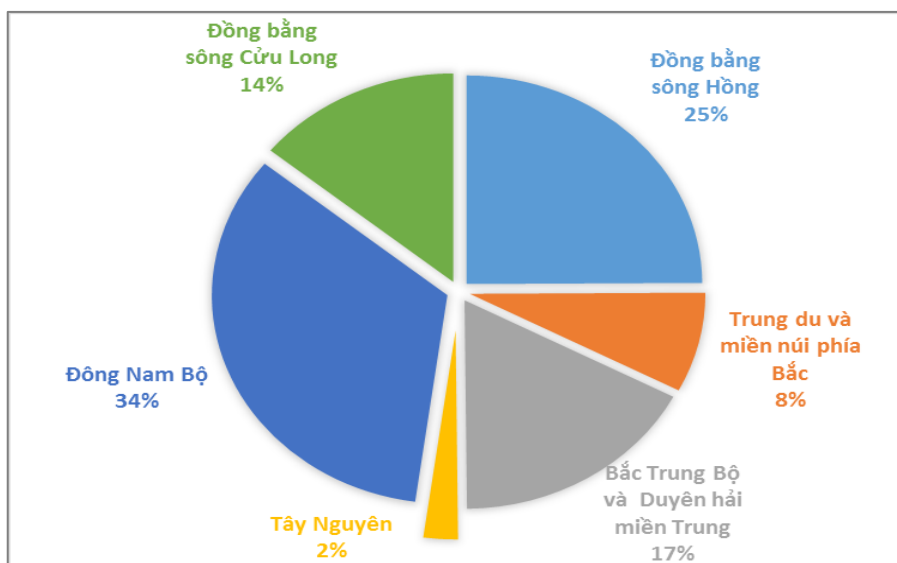


Biểu đồ 1.12. Số lượng khu công nghiệp đã thành lập giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Báo cáo tình hình phát triển các KCN năm 2024 của Vụ Quản lý các khu kinh tế; Công văn số 9750/BTC-KTN ngày 01/7/2025 của Bộ Tài chính

Các KCN phân bố rộng khắp tại 60/63 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương. Mặc dù sự phân bố của các KCN đã được điều chỉnh theo hướng tạo điều kiện cho một số địa phương đặc biệt khó khăn ở khu vực trung du và miền núi phía Bắc (Yên Bái, Bắc Kạn...) hay khu vực Tây Nguyên (Đắk Lắk, Đắk Nông, Gia Lai...) nhằm phát triển công nghiệp, chuyển dịch cơ cấu kinh tế; song các KCN vẫn tiếp tục tập trung ở các vùng kinh tế trọng điểm (vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, vùng kinh tế trọng điểm miền Trung, vùng kinh tế trọng điểm phía

Nam và vùng kinh tế trọng điểm đồng bằng sông Cửu Long), do có thuận lợi về vị trí địa lý để thu hút nhiều ngành nghề đa dạng ở mọi lĩnh vực.



Biểu đồ 1.13. Tỷ lệ phân bố các khu công nghiệp theo vùng

Nguồn: Báo cáo tình hình phát triển các KCN năm 2024 của Vụ Quản lý các khu kinh tế

Việc hình thành các KCN đã tạo động lực lớn cho phát triển công nghiệp, thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu kinh tế ở các địa phương, tạo việc làm cho người lao động. Các KCN còn góp phần thúc đẩy sự hình thành các khu đô thị mới, các ngành công nghiệp phụ trợ và dịch vụ. Tính đến cuối năm 2024, có khoảng trên 4,16 triệu lao động trực tiếp trong 304 KCN đã đi vào hoạt động/447 KCN được thành lập, trong đó tập trung chủ yếu tại các vùng Đông Nam Bộ và đồng bằng sông Hồng, chiếm lần lượt 41,3% và 30,3% số lao động làm việc trong KCN trên cả nước. Trung bình 01 ha đất công nghiệp đã cho thuê trong KCN tạo việc làm cho khoảng 82 lao động.

Bảng 1.6. Số lượng khu công nghiệp đã đi vào hoạt động và số lượng lao động làm việc trong khu công nghiệp tại một số địa phương năm 2024

TT	Địa phương	Số lượng KCN đang hoạt động	Số lượng lao động làm việc trong KCN		
			Trong nước	Nước ngoài	Tổng số
I	Đồng bằng sông Hồng				
1	Thành phố Hà Nội	09	167.965	1.100	169.065
2	Vĩnh Phúc	07	138.619	2.110	140.729
3	Bắc Ninh	12	325.26	6.468	331.728

TT	Địa phương	Số lượng KCN đang hoạt động	Số lượng lao động làm việc trong KCN		
			Trong nước	Nước ngoài	Tổng số
4	Quảng Ninh	07	40.645	1.435	42.080
5	Hải Dương	10	107.157	1.158	108.315
6	Hải Phòng	11	185.179	4.273	189.42
7	Hung Yên	07	80.644	1.159	81.803
8	Thái Bình	07	65.980	498	66.478
9	Hà Nam	08	87.438	1.723	89.161
10	Nam Định	04	49.000	-	49.000
11	Ninh Bình	04	37.180	-	37.180
II	Trung du và miền núi phía Bắc				
12	Hà Giang	01	524	-	524
13	Cao Bằng	-	-	-	-
14	Bắc Kạn	01	950	17	967
15	Tuyên Quang	01	1.214	86	1.300
16	Lào Cai	03	6.712	43	6.755
17	Yên Bái	03	4.994	98	5.092
18	Thái Nguyên	06	90.568	1.291	91.859
19	Lạng Sơn	01	402	-	402
20	Bắc Giang	08	217.034	6.555	223.589
21	Phú Thọ	04	55.828	818	56.646
22	Điện Biên	-	-	-	-
23	Lai Châu	-	-	-	-
24	Sơn La	01	198	-	198
25	Hoà Bình	02	118	12.315	12.433
III	Bắc Trung Bộ và Duyên				

TT	Địa phương	Số lượng KCN đang hoạt động	Số lượng lao động làm việc trong KCN		
			Trong nước	Nước ngoài	Tổng số
	hải miền Trung				
26	Thanh Hoá	04	64.579	427	65.006
27	Nghệ An	06	40.569	1.536	42.105
28	Hà Tĩnh	04	938	05	943
29	Quảng Bình	03	4.250	04	4.254
30	Quảng Trị	02	4.699	09	4.708
31	Thừa Thiên Huế	04	36.307	187	36.494
32	Đà Nẵng	05	-	-	-
33	Quảng Nam	06	48.624	264	48.888
34	Quảng Ngãi	04	47.709	567	48.276
35	Bình Định	05	21.595	96	21.691
36	Phú Yên	03	10.173	41	10.214
37	Khánh Hoà	02	13.599	62	13.661
38	Ninh Thuận	01	6.708	08	6.716
39	Bình Thuận	03	10.952	88	11.040
IV	Tây Nguyên				
40	Kon Tum	02	1.619	-	1.619
41	Gia Lai	01	1.607	02	1.609
42	Đắk Lắk	01	3.892	57	3.949
43	Đắk Nông	01	2.290	05	2.295
44	Lâm Đồng	02	5.873	38	5.911
V	Đông Nam Bộ				
45	Bình Phước	11	78.496	-	78.496
46	Tây Ninh	05	130.12	4.006	134.126
47	Bình Dương	31	551.218	11.772	562.990

TT	Địa phương	Số lượng KCN đang hoạt động	Số lượng lao động làm việc trong KCN		
			Trong nước	Nước ngoài	Tổng số
48	Đồng Nai	31	550.786	8.243	559.029
49	Bà Rịa - Vũng Tàu	12	78.575	1.502	80.077
50	Hồ Chí Minh	17	252.131	2.369	254.500
VI	Đồng bằng sông Cửa Long				
51	Long An	28	190.804	2.698	193.502
52	Tiền Giang	03	87.493	1.05	88.543
53	Bến Tre	02	6.730	251	6.981
54	Trà Vinh	01	12.602	38	12.640
55	Vĩnh Long	02	48.189	257	48.446
56	Đồng Tháp	05	13.063	103	13.166
57	An Giang	03	15.965	92	16.057
58	Kiên Giang	02	12.467	23	12.490
59	Cần Thơ	03	43.736	86	43.822
60	Hậu Giang	02	22.544	15	22.559
61	Sóc Trăng	01	486	19.295	19.781
62	Bạc Liêu	01	1.666	-	1.666
63	Cà Mau	02	1.650	16	1.666
	Tổng cộng	304	3.632.933	95.309	3.995.220

Nguồn: Bộ Tài chính, 2025

Các KCN ngày càng đóng vai trò quan trọng trong đóng góp vào tổng thu ngân sách, tạo việc làm, góp phần nâng cao sức cạnh tranh, đẩy nhanh quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá và thúc đẩy quá trình hội nhập kinh tế thế giới của Việt Nam, nhất là việc tham gia các chuỗi giá trị toàn cầu để nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, tạo động lực đổi mới công nghệ và nâng cao sức cạnh tranh cho doanh nghiệp trong nước. Việt Nam là điểm đến hấp dẫn đầu tư của các tập đoàn lớn trên thế giới, trong đó số dự án có tổng vốn đầu tư trên 100 triệu USD là khoảng hơn 500 dự án. Sự phát triển của các KCN đóng vai trò quan trọng trong

bức tranh KT-XH của Việt Nam, đồng thời góp phần đáng kể vào việc hiện thực hóa các cam kết hướng tới mục tiêu phát thải ròng bằng “0” (NetZero) vào năm 2050, Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 và nhiều chính sách quan trọng khác của Việt Nam.

1.3.2. Xu thế phát triển các khu công nghiệp tại Việt Nam

Việc phát triển mô hình KCN đã góp phần tích cực trong việc hoàn thiện thể chế chính sách, cải thiện môi trường đầu tư kinh doanh, khuyến khích đổi mới thủ tục hành chính. Mặc dù đã đạt được những kết quả quan trọng trong phát triển KT-XH, song việc phát triển KCN thời gian qua cũng bộc lộ một số hạn chế. Tại một số nơi, quy hoạch và phát triển KCN chưa sát với nhu cầu phát triển và khả năng thu hút đầu tư. Bên cạnh đó, việc tập trung các KCN tại một số địa phương, tuyến quốc lộ gây áp lực lớn đến hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội khu vực xung quanh KCN; mô hình phát triển KCN còn chậm đổi mới; chất lượng, hiệu quả thu hút đầu tư và hiệu quả sử dụng đất tại KCN còn chưa cao; KCN phát triển chưa bền vững và cân bằng về kinh tế, môi trường và xã hội.

Về phát triển các mô hình KCN, Chính phủ đã ban hành Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 5 năm 2022 quy định về quản lý KCN và khu kinh tế, trong đó đề ra phương hướng xây dựng, phương án phát triển hệ thống KCN, khu kinh tế, đầu tư hạ tầng, thành lập, hoạt động, chính sách phát triển và quản lý nhà nước đối với KCN, khu kinh tế. Theo đó, đã định hướng xây dựng khu kinh tế, KCN, KCN - đô thị - dịch vụ, KCN sinh thái giảm tiêu hao năng lượng, hạn chế khí phát thải nhà kính, chú trọng trách nhiệm xã hội và được quản trị theo mô hình chính phủ số.

Khung 1.6. Xu thế phát triển các khu công nghiệp ở Việt Nam

Trong giai đoạn 2015 - 2019: Chuyển đổi 04 KCN thí điểm (KCN Khánh Phú, KCN Gián Khẩu tại tỉnh Ninh Bình, KCN Hòa Khánh tại thành phố Đà Nẵng và KCN Trà Nóc 1 và 2 tại thành phố Cần Thơ), các giải pháp sử dụng hiệu quả tài nguyên và sản xuất sạch hơn đã giúp 72 doanh nghiệp tiếp kiệm được hơn 22.000 MWh điện, 600.000 m³ nước, 140 TJ nhiên liệu hóa thạch, gần 3.600 tấn hóa chất và chất thải, trên 76 tỷ đồng/năm và huy động trên 207 tỷ đồng từ khu vực tư nhân để thực hiện giải pháp, giảm tiêu thụ năng lượng, nước, hóa chất và chất thải; cắt giảm 32 Kt khí CO₂/năm.

Giai đoạn 2020 - 2024: Có 90 doanh nghiệp với 889 giải pháp hiệu quả tài nguyên và sản xuất sạch hơn (RECP) tại 04 KCN Hiệp Phước (Thành phố Hồ Chí Minh), Amata (tỉnh Đồng Nai), Đình Vũ (thành phố Hải Phòng) và Hòa Khánh (thành phố Đà Nẵng), trong đó 429 giải pháp đã được thực hiện góp phần tiết kiệm năng lượng, nước, giảm phát thải CO₂ và đem lại lợi ích kinh tế cho các doanh nghiệp; đề xuất thực hiện 62 cơ hội cộng sinh công nghiệp, cộng sinh công nghiệp - đô thị cho 03 KCN (Hiệp Phước, Amata, Đình Vũ) với 18 trường hợp có tính khả thi cao, góp phần tối ưu hóa việc tái sử dụng chất thải, cụ thể hóa việc thực hiện kinh tế tuần hoàn.

Giai đoạn 2024 - 2028: Tiếp tục đẩy mạnh thực hiện KCN sinh thái tại thành phố Hải Phòng, tỉnh Bắc Ninh, tỉnh Đồng Nai, Thành phố Hồ Chí Minh và tỉnh Long An.

Nguồn: Công văn số 9750/BTC-KTN ngày 01 tháng 7 năm 2025 của Bộ Tài chính

Ngoài ra, Chiến lược quốc gia về phát triển xanh giai đoạn 2021 - 2030 cũng như cam kết của Chính phủ Việt Nam tại COP26 là những yêu cầu bức thiết đặt ra đối với khu vực sản xuất công nghiệp để phát triển theo hướng xanh, bền vững. Theo xu hướng này, mô hình KCN truyền thống sẽ được thay đổi và phát triển theo hướng bền vững, tiệm cận với yêu cầu quốc tế. Nguyên lý của việc phát triển các KCN bền vững bắt đầu từ sinh thái công nghiệp, chuyển đổi mô hình sản xuất theo nền kinh tế tuyến tính sang kinh tế tuần hoàn. Trong đó hệ sinh thái công nghiệp được phát triển như một hệ sinh thái tự nhiên và sản phẩm của quá trình sản xuất đầu ra này có thể là quá trình đầu vào của quá trình sản xuất khác. Tương tự, các sản phẩm phụ hay sản phẩm thải bỏ của một quá trình sản xuất cũng là nguyên liệu hữu ích đầu vào cho một quy trình sản xuất khác.

Chương II.

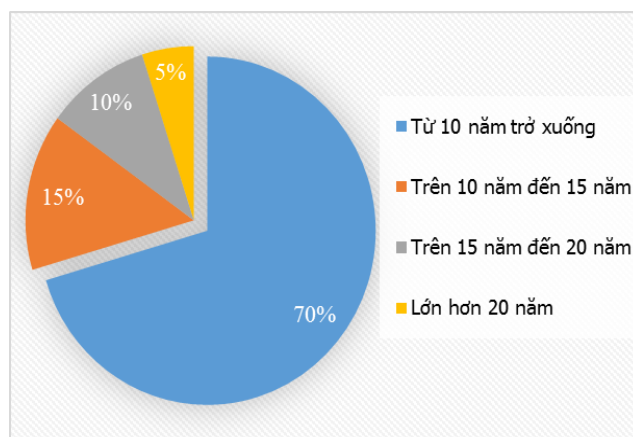
SỨC ÉP ĐẾN MÔI TRƯỜNG TỪ ĐÔ THỊ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TẠI VIỆT NAM

2.1. Sức ép từ các đô thị

2.1.1. Sức ép từ hoạt động giao thông vận tải

Trong những năm gần đây, hạ tầng giao thông vận tải của nước ta phát triển với tốc độ khá nhanh, đặc biệt là hệ thống giao thông đường bộ với nhiều dự án trọng điểm được đưa vào khởi công và sử dụng. Theo báo cáo công tác BVMT năm 2023 của Bộ Giao thông vận tải, chỉ trong năm 2023, Bộ Giao thông vận tải đã triển khai thực hiện 100 dự án/công trình lớn. Hiện nay, hệ thống giao thông công cộng tại các đô thị đã có sự phát triển nhất định, một số công trình trọng điểm quốc gia tại các đô thị đặc biệt như Hà Nội đã đưa vào hoạt động (điển hình như tuyến đường sắt trên cao Cát Linh - Hà Đông và tuyến Nhôn - Cầu Giấy), nhiều tuyến xe buýt đã chuyển đổi sang hình thức xe điện; tuy nhiên, hệ thống vẫn chưa đảm bảo được nhu cầu đi lại của đa số người dân, tình trạng ùn tắc giao thông vẫn xảy ra trên nhiều tuyến phố đặc biệt vào giờ cao điểm.

Ngoài ra, tại các đô thị, việc gia tăng tốc độ đô thị hóa và gia tăng dân số cơ học là nguyên nhân chính làm gia tăng nhanh chóng số lượng phương tiện giao thông cơ giới. Theo số liệu từ báo cáo công tác BVMT năm 2024 của Bộ Giao thông vận tải, trên phạm vi cả nước ước tính có khoảng 77 triệu xe máy và gần 6 triệu xe ô tô đang lưu hành, trong đó có nhiều phương tiện cũ không đảm bảo tiêu chuẩn khí thải. Xét riêng với lượng xe ô tô đang lưu hành hiện nay, có khoảng 30% phương tiện có niên hạn sử dụng trên 10 năm; nếu các phương tiện trên không được kiểm định và kiểm soát chặt chẽ sẽ là nguy cơ gây ô nhiễm môi trường không khí ở các đô thị.



Biểu đồ 2.1. Tỷ lệ % phương tiện xe ô tô theo niên hạn sử dụng năm 2024

Nguồn: Báo cáo công tác BVMT năm 2024 của Bộ Giao thông vận tải

Bảng 2.1. Số lượng phương tiện xe ô tô đang lưu hành năm 2024

TT	Loại phương tiện xe ô tô	Số lượng
1	Xe con (từ 9 chỗ trở xuống)	3.709.891
2	Xe khách (từ 10 chỗ trở lên)	180.446
3	Xe tải	1.746.595
4	Xe chuyên dùng	51.922
5	Các loại xe khác	173.062
	Tổng cộng	5.861.916

Nguồn: Báo cáo công tác BVMT năm 2024 của Bộ Giao thông vận tải

Các phương tiện giao thông cơ giới sử dụng nhiên liệu là xăng và dầu diesel làm phát sinh các chất ô nhiễm môi trường không khí như CO, chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC), SO₂, NO_x... Bên cạnh đó, một lượng lớn bụi cũng phát sinh do hoạt động lưu thông của các phương tiện làm cuốn bụi trên mặt đường vào lớp không khí bề mặt. Sự gia tăng các phương tiện giao thông cơ giới đường bộ, đặc biệt là ô tô và xe máy, cùng với chất lượng các tuyến đường chưa đáp ứng nhu cầu, chất lượng nhiên liệu sử dụng thấp là một trong những nguyên nhân chính gây ô nhiễm môi trường không khí. Theo kết quả kiểm định khí thải xe ô tô tham gia giao thông năm 2024 của Bộ Giao thông vận tải, vẫn còn tồn tại khoảng trên 33.000 lượt xe ô tô sử dụng nhiên liệu xăng và trên 52.000 lượt xe ô tô sử dụng nhiên liệu dầu diesel không đạt tiêu chuẩn khí thải khi kiểm định khí thải xe ô tô tham gia giao thông.

Bảng 2.2. Tình hình kiểm định phương tiện xe cơ giới đang lưu hành năm 2024

TT	Loại phương tiện	Số lượt kiểm định	Số lượt không đạt	Tỷ lệ không đạt
1	Ô tô (xăng)	2.339.011	33.010	1,41%
2	Ô tô (diesel)	2.006.605	52.200	2,60%
3	Xe máy chuyên dụng	11.506	78	0,68%

Nguồn: Báo cáo công tác BVMT năm 2024 của Bộ Giao thông vận tải

Tại các đô thị đặc biệt như Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh, hoạt động giao thông đường bộ được xác định là một trong những nguyên nhân chính gây suy giảm chất lượng môi trường không khí. Theo báo cáo hiện trạng môi trường Thành phố Hồ Chí Minh năm 2024, với khoảng 8,7 triệu phương tiện giao thông (hơn 850 nghìn ô tô và gần 7,8 triệu xe mô tô) đang hoạt động, giao thông đường bộ được xác định là nguồn gây ô nhiễm không khí chính trên địa bàn thành phố,

đặc biệt là đối với bụi $PM_{2,5}$ (chiếm 44,8% tải lượng phát thải $PM_{2,5}$). Bên cạnh đó, tiếng ồn từ các phương tiện giao thông cũng là một trong những thách thức lớn đối với các đô thị hiện nay.

Tại thành phố Hải Phòng, nguồn giao thông vận tải là nguồn gây ô nhiễm không khí lớn nhất, trong đó đóng góp 81,8% lượng phát thải bụi $PM_{2,5}$, 74,1% lượng bụi PM_{10} và 94,5% lượng NMVOC.

Bảng 2.3. Phát thải từ nguồn giao thông tại thành phố Hải Phòng

Nguồn	Mức phát thải (tấn/năm)						
	PM_{10}	$PM_{2,5}$	SO_2	NO_x	CO	NMVOC	CH_4
Giao thông đường bộ	4.545	4.265	304	9.194	118.103	22.469	1.613
Giao thông khác	36	38	28	295	454	74	32

Nguồn: Quyết định số 4715/QĐ-UBND ngày 31/12/2022 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc ban hành Kế hoạch quản lý chất lượng môi trường không khí thành phố Hải Phòng giai đoạn 2023 - 2025

Để kiểm soát khí thải từ phương tiện giao thông đường bộ, Bộ Giao thông vận tải đã tổ chức xây dựng, trình Thủ tướng Chính phủ “Báo cáo đề xuất chính sách hỗ trợ chuyển đổi sang xe ô tô điện”; ban hành Kế hoạch thực hiện Chương trình hành động về chuyển đổi năng lượng xanh, giảm phát thải khí cacbon và khí metan; triển khai áp dụng tiêu chuẩn mức 5 đối với xe ô tô sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới; tổ chức thực hiện lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với xe ô tô tham gia giao thông và xe ô tô đã qua sử dụng nhập khẩu; ban hành quy định dấu hiệu nhận biết xe cơ giới sử dụng năng lượng sạch, năng lượng xanh, thân thiện với môi trường, tạo tiền đề cho việc thực hiện các chính sách hỗ trợ việc chuyển đổi sử dụng phương tiện giao thông xanh; ban hành các quy định về bảo vệ môi trường trong hoạt động vận chuyển nguyên liệu, vật liệu, chất thải khi tham gia giao thông. Tại thành phố Hà Nội, từ năm 2021, đã triển khai thí điểm chương trình đo kiểm khí thải, thí điểm tiếp nhận xe mô tô, xe gắn máy cũ do người dân thải bỏ và hỗ trợ chuyển đổi sang xe máy mới.

2.1.2. Sức ép từ hoạt động xây dựng

Hoạt động xây dựng cũng là một trong những nguồn chính đóng góp các chất ô nhiễm môi trường tại các khu vực đô thị. Các khu đô thị càng phát triển thì hoạt động xây dựng càng trở nên nhộn nhịp để đáp ứng nhu cầu nhà ở, công trình công cộng, trung tâm hành chính, khu vui chơi giải trí, cầu đường ngày càng gia tăng cũng như để đảm bảo các yêu cầu về quy hoạch đã đặt ra.

Mặc dù đã có quy định để hạn chế tác động của hoạt động xây dựng đến môi trường như che chắn bụi tại các công trường xây dựng và phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu và phế thải xây dựng, rửa xe trước khi ra khỏi công trường, phun nước rửa đường; nhưng việc thực hiện còn nhiều hạn chế. Bên cạnh bụi, các thiết bị xây dựng (máy xúc, máy ủi...), các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng còn thải ra môi trường không khí các khí thải khác như: SO₂, NO_x, CO, VOC...

Việc giải phóng mặt bằng, phát triển quỹ đất phục vụ các công trình xây dựng cũng có tác động không nhỏ tới môi trường khi nhiều diện tích cây xanh, cây cỏ thụ nhường chỗ cho các công trình xây dựng.

2.1.3. Sức ép từ hoạt động sản xuất công nghiệp

Quá trình mở rộng quy hoạch các khu vực đô thị ra vùng ven dẫn tới sự tồn tại của một số cơ sở sản xuất công nghiệp, các làng nghề sản xuất trong các khu vực đô thị. Mặc dù đã có các đề án di dời các doanh nghiệp này đến các KCN tập trung; tuy nhiên, quá trình di dời hoàn trả mặt bằng lại cho thành phố thường bị kéo dài vì nhiều nguyên nhân, dẫn đến công tác BVMT tại khu vực chưa thực sự đạt hiệu quả.

Bên cạnh hoạt động của các doanh nghiệp trên địa bàn, hoạt động của các cơ sở kinh doanh nhỏ lẻ, các làng nghề trong khu vực đô thị cũng là nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường nước, môi trường không khí và môi trường đất. Hoạt động của các cơ sở này thường là quy mô nhỏ, hộ gia đình, do đó việc thu gom, xử lý chất thải thường chưa được chú trọng. Nước thải tại các cơ sở này thường không được xử lý và được thải trực tiếp vào đường ống thoát nước chung của khu vực, dẫn tới gây ô nhiễm nguồn nước. Cùng với đó, công nghệ sản xuất thủ công, không có hoặc rất hạn chế về công nghệ xử lý khí thải dẫn đến việc thải ra môi trường một lượng lớn khí ô nhiễm mà chưa được xử lý. Điều này ảnh hưởng rất lớn đến cảnh quan môi trường cũng như đời sống của người dân trong đô thị.

Ngoài ra, việc tồn tại các cơ sở kinh doanh, các làng nghề trong khu vực đông dân cư cũng tồn tại những nguy cơ về cháy nổ, do các cơ sở kinh doanh nằm trong khu đông dân cư nên việc chữa cháy có thể gặp khó khăn. Khi để xảy ra cháy nhà xưởng, cơ sở sản xuất, các chất khí phát sinh thường là các chất độc hại, gây ảnh hưởng không tốt tới sức khỏe người dân trong khu vực xung quanh.

2.1.4. Sức ép từ hoạt động dân sinh

Theo Niên giám Thống kê năm 2024, nước ta hiện có khoảng 39 triệu dân đô thị, chiếm 38,5% dân số toàn quốc. Kinh tế đô thị phát triển, đời sống của cư dân đô thị tăng cao về mọi mặt kéo theo nhu cầu sử dụng nước sạch gia tăng và

gia tăng lượng chất thải phát sinh... là những vấn đề môi trường, vấn đề xã hội bất cập ở các đô thị lớn.

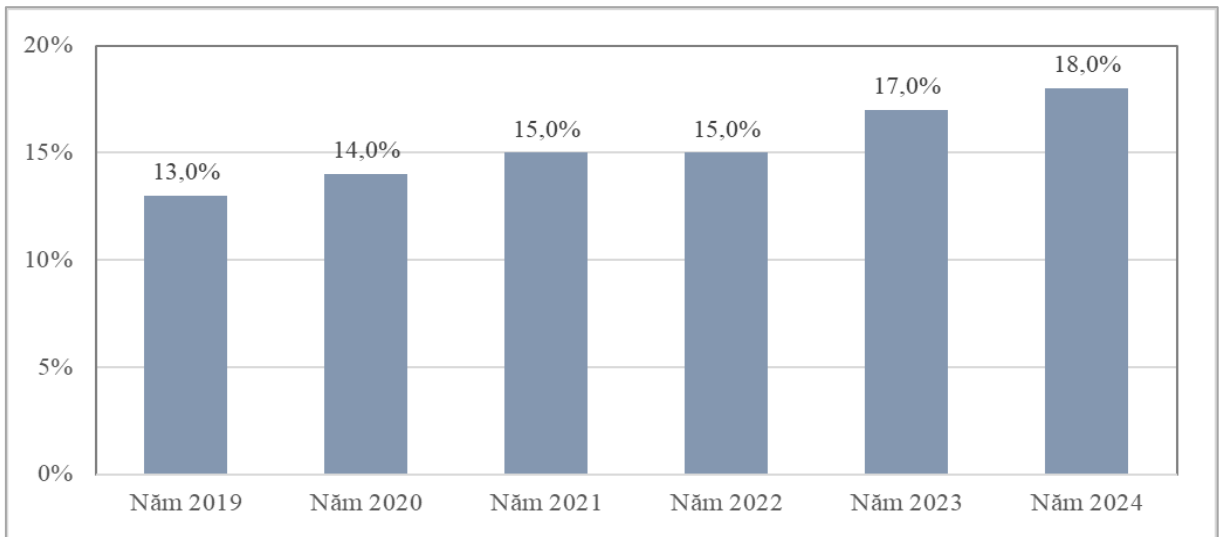
Khung 2.1. Tình hình khai thác, sử dụng nước tại thành phố Hà Nội

Tại thành phố Hà Nội, trong tổng số 1,5 triệu m³ nước sạch cung cấp cho thành phố mỗi ngày đêm thì nước ngầm chiếm 770.000 m³, nước mặt 750.000 m³. Tuy nhiên, do khai thác tự phát kéo dài vài chục năm, mực nước ngầm đã sụt giảm, gây sụt lún đất, ô nhiễm asen trong các tầng chứa nước, xâm nhập nước mặt ô nhiễm... gây ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường và sức khỏe của cộng đồng dân cư.

Bên cạnh đó, nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt tăng khoảng 5% mỗi năm, trong khi đó, tốc độ đầu tư các dự án nước sinh hoạt trên địa bàn thành phố Hà Nội chậm, không đáp ứng được nhu cầu sử dụng nước ngày một tăng của người dân. Vào những tháng cao điểm hè vừa qua, một số khu vực đã rơi vào cảnh mất nước sinh hoạt như Hoài Đức, Hà Đông, Nam Từ Liêm, Thanh Xuân... dù các nhà máy nước Sông Đà, Sông Đuống và Yên Phụ đã vận hành tối đa công suất.

Nguồn: Báo điện tử Chính phủ, ngày 17 tháng 11 năm 2023 [<https://baochinhphu.vn/giai-con-khat-nuoc-sach-cho-nguoi-dan-do-thi-102231117152112907.htm>]

Theo báo cáo của Bộ Xây dựng về kết quả thực hiện chính sách, pháp luật về BVMT kể từ khi Luật BVMT 2020 có hiệu lực thi hành, với 900 đô thị toàn quốc, trên cả nước hiện có 83 nhà máy/trạm XLNT sinh hoạt tập trung đang vận hành ở hơn 50 đô thị với tổng công suất thiết kế là 2,064 triệu m³/ngày. Tỷ lệ nước thải sinh hoạt đô thị được thu gom và xử lý tập trung đạt khoảng 18%. Cũng theo báo cáo này, tỷ lệ thu gom nước thải của trong phạm vi của hệ thống thoát nước đô thị toàn quốc đạt khoảng 64%; trong đó, khoảng 70% số hộ gia đình đã đấu nối, còn lại hầu hết lượng nước thải được xả thẳng ra hệ thống tiêu thoát nước bề mặt. Lượng nước còn lại một phần được tái sử dụng song đa phần được xả thải trực tiếp ra môi trường. Thành phần chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt có hàm lượng hữu cơ, dinh dưỡng và vi sinh vật cao, gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận (ao, hồ, kênh, rạch...) hoặc tự thấm xuống đất, nguy cơ gây ô nhiễm đất và nước dưới đất.



Biểu đồ 2.2. Tỷ lệ nước thải sinh hoạt đô thị được thu gom, xử lý tập trung giai đoạn 2019 - 2024

Nguồn: Báo cáo công tác BVMT của Chính phủ năm 2024

Hiện nay, nhu cầu đầu tư cho phát triển hệ thống thu gom và XLNT tại các đô thị ngày tăng cao, thống kê cho thấy có khoảng 80 dự án thoát nước và xử lý nước thải đô thị cấp tỉnh đang trong quá trình thiết kế, thi công xây dựng, với tổng công suất thiết kế là 2,2 triệu m³/ngày. Tuy nhiên, thực tế đã có nhà máy XLNT tập trung nhưng chưa hoạt động đạt công suất thiết kế do tỷ lệ đầu nối từ các hộ gia đình còn thấp hoặc mạng lưới thu gom chưa được đầu tư đồng bộ (trung bình vận hành khoảng 50% công suất thiết kế).

Trong những năm gần đây, với nhiều dự án thoát nước lớn đã được đầu tư, vận hành tại các đô thị lớn (như Hà Nội, Hải Phòng, Hạ Long, Đồng Hới, Đà Nẵng Thành phố Hồ Chí Minh...) cũng đã góp phần giảm mức độ ngập úng tại các đô thị, tuy nhiên tình trạng ngập úng vào mùa mưa tại các đô thị lớn vẫn thường xuyên diễn ra, nhiều điểm ngập cục bộ vẫn chưa được xử lý.

Khung 2.2. Kết quả xử lý ngập úng tại thành phố Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh

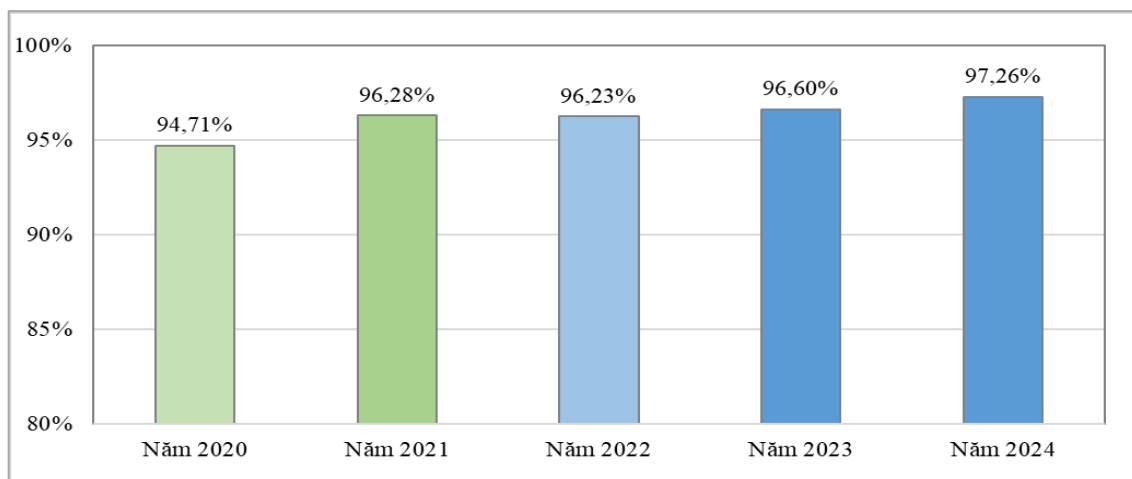
Tại thành phố Hà Nội, trên các tuyến phố chính khu vực nội thành tồn tại 18 điểm ngập úng cục bộ và các điểm ngập cục bộ trên một số tuyến thuộc thị trấn các huyện và trong các ngõ, ngách khu dân cư 12 quận nội thành, các tuyến tỉnh lộ, quốc lộ. Kết quả xử lý các điểm đen về ngập úng đã tồn tại nhiều năm: năm 2017 xóa bỏ được 02/18 điểm ngập; năm 2018, 2019 đã cải tạo thoát nước tại 02/16 điểm ngập.

Tại Thành phố Hồ Chí Minh, có 126 tuyến đường trục chính bị ngập do mưa, đến nay trên địa bàn thành phố còn tồn tại 40 tuyến đường trục chính bị ngập do mưa, trong đó có 23/23 tuyến đường ngập nước đã xử lý tạm bằng giải pháp cấp bách, dự kiến sẽ giải quyết 13/17 tuyến đường ngập nước do mưa còn lại.

Nguồn: Báo cáo của Bộ Xây dựng về việc thực hiện chính sách, pháp luật về BVMT kể từ khi Luật BVMT 2020 có hiệu lực (Công văn số 7011/BXD -KHCMNT&VLXD ngày 19 tháng 7 năm 2025)

Nhu cầu sử dụng nguồn nước sinh hoạt gia tăng tại các đô thị cũng gây sức ép đối với môi trường nước dưới đất. Việc khai thác nước dưới đất với số lượng lớn có thể gây nhiều ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường. Trong đó, có thể kể đến những tác động chính như hạ thấp mực nước dưới đất, là nguyên nhân gây ra hiện tượng sụt lún mặt đất và suy giảm chất lượng nước dưới đất, làm gia tăng khả năng thấm thấu, xâm nhập nước mặn và các chất ô nhiễm từ bên ngoài vào các tầng rỗng, gây ra hiện tượng nhiễm mặn và ô nhiễm tầng nước dưới đất. Bên cạnh đó, nhiều giếng nước không còn sử dụng hoặc khai thác không hiệu quả nhưng không có biện pháp xử lý hoặc được xử lý không đúng quy định đã làm gia tăng nguy cơ đưa nguồn ô nhiễm vào nước dưới đất, gây ra hiện tượng ô nhiễm thông tầng mạch nước dưới đất.

Quá trình gia tăng dân số và mức sống cũng là nguyên nhân gia tăng lượng CTRSH tại các đô thị. Năm 2024, lượng phát sinh CTRSH tại khu vực đô thị khoảng 37.252,81 tấn/ngày, tỷ lệ CTRSH được thu gom, xử lý tại đô thị trung bình khoảng 97,26%, trong đó khoảng 64% lượng CTRSH được chôn lấp. Phần lớn bãi chôn lấp tiếp nhận CTRSH chưa được phân loại tại nguồn, có thành phần hữu cơ cao nên tính ổn định thấp, chiếm dụng diện tích đất lớn; một số bãi chôn lấp gây ô nhiễm môi trường do mùi hôi, khí thải, nước rỉ rác; một số trường hợp gây ra sự cố phải xử lý phức tạp và tốn kém.



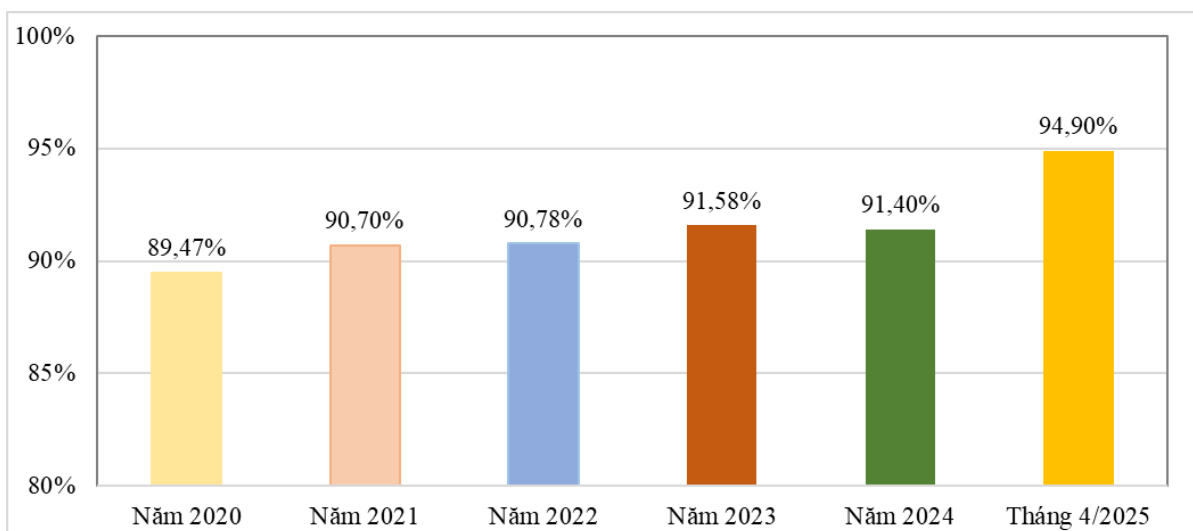
Biểu đồ 2.3. Tỷ lệ chất thải rắn sinh hoạt đô thị được thu gom giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Báo cáo công tác BVMT của Chính phủ năm 2024

Các đô thị tại Việt Nam hiện nay cũng chịu ảnh hưởng bởi các tác động của biến đổi khí hậu. Khu vực Đông Nam Bộ chịu ảnh hưởng bởi các tác động của triều cường, khu vực Tây Nam Bộ thường xuyên xảy ra tình trạng ngập lụt, trong khi khu vực miền núi đang phải đối mặt với tình trạng lũ quét, sạt lở đất. Do đó, việc phát triển đô thị cũng cần cân nhắc lồng ghép các yêu cầu về ứng phó với biến đổi khí hậu để nhằm đạt hiệu quả cao trong phát triển KT-XH, đạt mục tiêu phát triển bền vững.

2.2. Sức ép từ các khu công nghiệp

Theo Bộ Tài chính, tính đến hết năm 2024, cả nước đã có 447 KCN đã thành lập, trong đó có 304 KCN đã đi vào hoạt động với tổng diện tích đất tự nhiên đạt khoảng 91,8 nghìn ha, tổng diện tích đất công nghiệp đã cho thuê của các KCN cả nước đạt khoảng 51,8 nghìn ha, đạt tỷ lệ lấp đầy khoảng 55,6%. Bên cạnh đó, quy định của pháp luật về BVMT, các KCN phải thực hiện lắp đặt hệ thống XLNT tập trung và lắp đặt hoàn thiện hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục bảo đảm đúng thời hạn quy định (chậm nhất là trước ngày 31 tháng 12 năm 2024). Đến hết năm 2024, cả nước có 278/304 KCN đã đi vào hoạt động có công trình XLNT tập trung (đạt tỷ lệ 91,4%). Đến tháng 4 năm 2025, tỷ lệ này tiếp tục tăng lên mức 94,9%, cho thấy sự cải thiện đáng kể trong đầu tư hạ tầng bảo vệ môi trường tại các KCN. Đồng thời, 100% các địa phương đã thực hiện việc truyền dữ liệu quan trắc tự động từ các trạm quan trắc phát thải, trong đó có các KCN, về Sở TNMT theo quy định, thể hiện sự tuân thủ và chuyển biến tích cực trong công tác giám sát môi trường.



Biểu đồ 2.4. Tỷ lệ khu công nghiệp, khu chế xuất có hệ thống xử lý nước thải tập trung giai đoạn từ 2020 đến tháng 4/2025

Nguồn: Báo cáo công tác BVMT của Chính phủ năm 2024; Báo cáo số 8321/BNNMT-MT của Bộ Nông nghiệp và Môi trường về việc thực hiện chính sách, pháp luật về BVMT kể từ khi Luật BVMT năm 2020 có hiệu lực

Mặc dù tỷ lệ các KCN, khu chế xuất có hệ thống XLNT tập trung toàn quốc đạt tỷ lệ 91,4%, xấp xỉ đạt mục tiêu Quốc hội đề ra đến năm 2024 là 92%, tuy nhiên, hiệu quả hoạt động của các hệ thống XLNT tập trung chưa cao, công suất hoạt động tại một số KCN chỉ khoảng dưới 50%, một số doanh nghiệp trong KCN chưa thực hiện đấu nối nước thải vào hệ thống XLNT tập trung, đây là mối nguy cơ ô nhiễm môi trường xung quanh, nhất là các KCN ở khu vực miền Trung và Tây Nguyên.

Khung 2.3. Công tác bảo vệ môi trường tại các khu công nghiệp tỉnh Quảng Bình

Toàn tỉnh có 07 KCN đang hoạt động, trong đó có duy nhất KCN Cảng biển Hòn La có hệ thống XLNT tập trung. 06 KCN còn lại chưa đầu tư xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước thải hoàn thiện (KCN Tây Bắc Đồng Hới, KCN Bắc Đồng Hới, KCN Hòn La II, KCN Tây Bắc Quán Hàu, KCN Cam Liên và KCN cửa ngõ phía Tây).

Lượng nước thải thu gom được tại KCN Cảng biển Hòn La là khoảng 43,9 m³/ngày trong khi hệ thống XLNT tập trung có công suất 500 m³/ngày nên hệ thống hoạt động không thường xuyên, liên tục, gây khó khăn cho quá trình vận hành.

Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường KCN tỉnh Quảng Bình năm 2023

Khí thải tại các KCN không thể thu gom tập trung mà cần được xử lý ngay tại nguồn. Phát sinh khí thải từ cơ sở sản xuất trong KCN chủ yếu do hai nguồn: quá trình đốt nhiên liệu tạo năng lượng cho hoạt động sản xuất (nguồn điểm) và sự rò rỉ chất ô nhiễm từ quá trình sản xuất (nguồn diện). Tuy nhiên, hiện nay, các cơ sở sản xuất chủ yếu mới chỉ kiểm soát được các khí thải từ nguồn điểm. Ô nhiễm môi trường không khí do nguồn diện và tác động gián tiếp từ khí thải công

ngành cho đến nay vẫn chưa được kiểm soát, có nguy cơ lan truyền ra môi trường bên ngoài. Khí thải của mỗi ngành sản xuất phát sinh các chất gây ô nhiễm môi trường không khí đặc trưng khác nhau và chứa nhiều chất độc hại, nếu không được quản lý, kiểm soát sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe cộng đồng xung quanh.

Về quản lý chất thải rắn (CTR), hiện nay đa phần các KCN có khu vực lưu giữ tạm thời CTR từ các doanh nghiệp trong các KCN. CTR công nghiệp (bao gồm cả chất thải nguy hại và CTR công nghiệp thông thường) được doanh nghiệp nghiêm túc thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định. Do đó, mặc dù lượng CTR phát sinh tại các KCN khá lớn, song phần lớn đã được kiểm soát tại nguồn. Theo báo cáo từ các địa phương cho thấy, tỷ lệ CTR công nghiệp được từ các KCN được thu gom, xử lý đạt trên 85%, nhiều địa phương đạt 100%.

Bảng 2.4. Lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ các khu công nghiệp tại một số địa phương năm 2023

TT	Địa phương	Lượng CTR công nghiệp thông thường (kg/năm)
1	Lào Cai	290.034,0
2	Sơn La	12.000,0
3	Thái Nguyên	67.369,0
4	Phú Thọ	35.604,5
5	Ninh Bình	60.000,0
6	Nam Định	25.000,0
7	Thái Bình	33.248,0
8	Thanh Hoá	68.455,2
9	Nghệ An	1.595
10	Quảng Bình	1.095,7
11	Thừa Thiên Huế	9.940,0
12	Ninh Thuận	21.092,0
13	Phú Yên	1.934,1
14	Thành phố Hồ Chí Minh	64.166.813,0
15	An Giang	42.402.592,0

TT	Địa phương	Lượng CTR công nghiệp thông thường (kg/năm)
16	Tây Ninh	1.011.313,6
17	Tiền Giang	66.496,8
18	Cà Mau	5.121.604,0

Nguồn: Tổng hợp số liệu của các tỉnh, thành phố cung cấp phục vụ xây dựng Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2024

Công tác BVMT trong những năm gần đây được cải thiện, các ban quản lý KCN và các doanh nghiệp trong KCN tuân thủ tốt hơn các quy định về BVMT, do đó đã giảm đáng kể áp lực đến môi trường xung quanh. Bên cạnh đó, đối với các KCN có ngành nghề sản xuất đặc thù như phân bón, hóa chất, nhiệt điện, chất thải là tro xỉ, thạch cao phát sinh khá lớn, theo quy định của Luật BVMT, cần được tăng cường tái sử dụng, tái chế. Tuy nhiên, theo báo cáo của Bộ Xây dựng tại Công văn số 901/BXD-KHCNMT&VLXD ngày 24 tháng 3 năm 2025 về việc thực hiện chính sách, pháp luật về BVMT kể từ khi Luật BVMT năm 2020 có hiệu lực, lượng tro xỉ và thạch cao phát thải còn tồn đọng với trên 47 triệu tấn; thạch cao PG tồn đọng hơn 16 triệu tấn, cho thấy năng lực xử lý, tái sử dụng còn hạn chế.

Chương III.

HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

Hiện trạng chất lượng môi trường tại các đô thị và KCN ở Việt Nam được phân tích, đánh giá dựa trên kết quả quan trắc chất lượng môi trường thuộc Chương trình quan trắc môi trường quốc gia, chương trình quan trắc địa phương và một số nguồn dữ liệu chính thống khác. Chất lượng môi trường được phản ánh thông qua so sánh, đối chiếu giá trị của các thông số quan trắc, phân tích với các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia tương ứng, gồm: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (QCVN 05:2023/BTNMT), Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT), Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (QCVN 08:2023/BTNMT), Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường đất (QCVN 03:2023/BTNMT) và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường nước dưới đất (QCVN 09:2023/BTNMT).

3.1. Hiện trạng môi trường tại các đô thị

3.1.1. Hiện trạng môi trường không khí tại các đô thị

Kết quả theo dõi diễn biến chất lượng môi trường không khí những năm gần đây cho thấy các đô thị lớn đang phải đối diện với tình trạng ô nhiễm môi trường không khí ngày càng gia tăng và có diễn biến phức tạp. Thời gian ô nhiễm kéo dài hơn cả về số giờ và số ngày ô nhiễm. Tuy nhiên, mức độ ô nhiễm môi trường không khí tại các đô thị có sự phân hóa đặc trưng theo từng vùng, miền và quy mô đô thị, phụ thuộc vào mật độ dân số, đặc biệt là mật độ giao thông và tốc độ phát triển đô thị.

Trong số các vấn đề ô nhiễm môi trường không khí tại các đô thị, ô nhiễm bụi vẫn là vấn đề môi trường nổi cộm. Thực trạng này đã được cảnh báo trong Báo cáo Hiện trạng môi trường quốc gia năm 2016 (chủ đề “Môi trường đô thị”). Tuy nhiên, đến nay vẫn chưa có chuyển biến tích cực, cho thấy công tác kiểm soát nguồn phát thải bụi tại các đô thị còn chưa đạt hiệu quả như mong muốn.

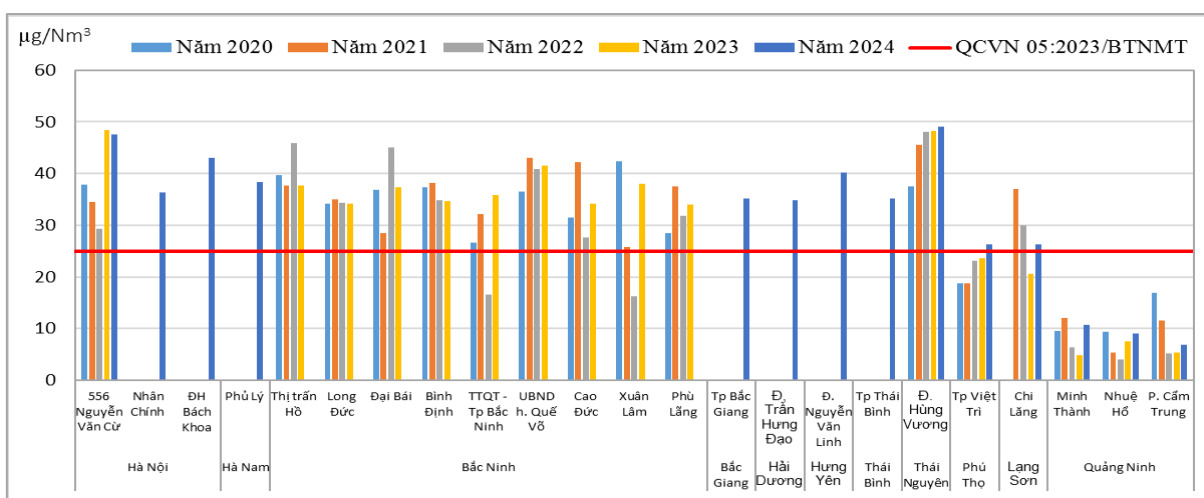
Các thông số khác như NO_2 , O_3 , CO , SO_2 tại các đô thị có giá trị thấp, đa phần đều chưa vượt giá trị giới hạn của QCVN 05:2023/BTNMT và không có nhiều biến động trong giai đoạn 2020 - 2024.

a) Hiện trạng chất lượng không khí liên quan đến thông số bụi

Ô nhiễm bụi tiếp tục là vấn đề môi trường không khí nổi cộm tại các đô thị, nhất là các đô thị lớn như Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh và một số khu vực đô thị phát triển mạnh về hoạt động công nghiệp như tại Thái Nguyên, Bình Dương,

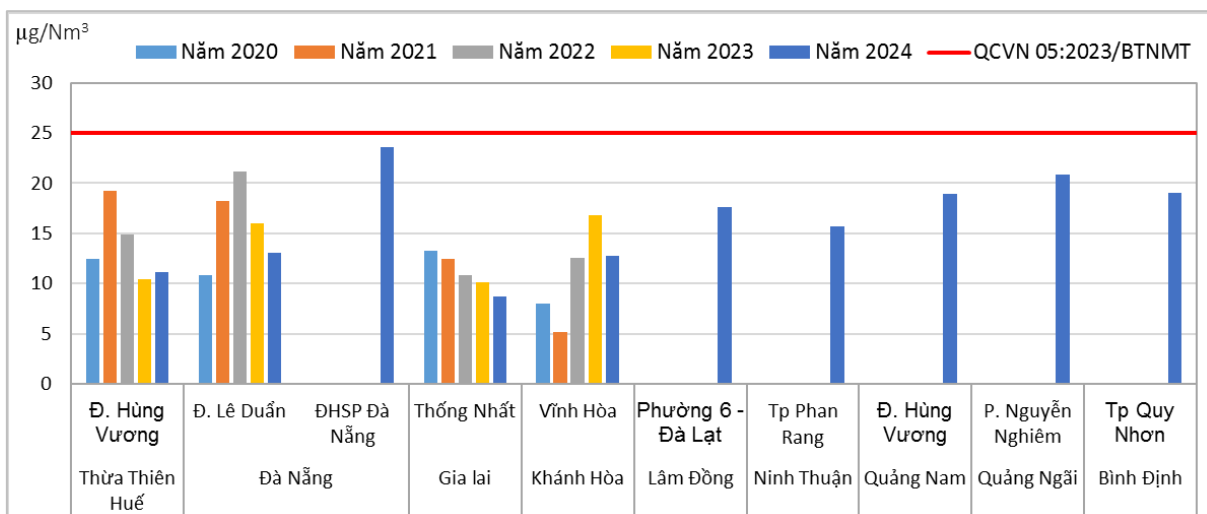
Bình Phước (thị xã Chơn Thành)... Hiện tượng ô nhiễm bụi ở các đô thị thường xuất hiện vào một số thời điểm trong năm, điển hình vào các tháng mùa đông ở khu vực miền Bắc, thậm chí có thời điểm ô nhiễm bụi, nhất là bụi mịn (bụi $PM_{2,5}$) ghi nhận ở mức nguy hại, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người.

Theo kết quả quan trắc tại các trạm quan trắc môi trường không khí tự động, liên tục ở các đô thị giai đoạn 2020 - 2024, giá trị thông số bụi $PM_{2,5}$ trung bình năm tại các trạm ở thành phố Hà Nội, trạm Hùng Vương (thành phố Thái Nguyên) đều vượt giá trị giới hạn của QCVN 05:2023/BTNMT. Trong đó, tại các trạm ở thành phố Hà Nội, giá trị thông số bụi $PM_{2,5}$ trung bình năm giai đoạn 2020 - 2024 dao động trong khoảng 26,0 - 52,0 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$, vượt từ 1,1 đến 2,1 lần, trạm tại Thái Nguyên dao động trong khoảng 37,5 - 49,1 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$, vượt từ 1,5 đến 2,0 lần. Tại các trạm ở các đô thị phát triển du lịch, dịch vụ như thành phố Hải Phòng, thành phố Quảng Ninh, thành phố Nha Trang, một số đô thị ở khu vực miền Trung, Tây Nguyên và Đông Nam Bộ, giá trị thông số bụi $PM_{2,5}$ trung bình năm thấp, dao động trong khoảng 12,0 - 23,0 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ và đều chưa vượt giá trị giới hạn của QCVN 05:2023/BTNMT. Tuy nhiên, một số ngày trong năm đã ghi nhận giá trị trung bình 24h của thông số bụi $PM_{2,5}$ vượt giá trị giới hạn trung bình 24h của QCVN 05:2023/BTNMT.



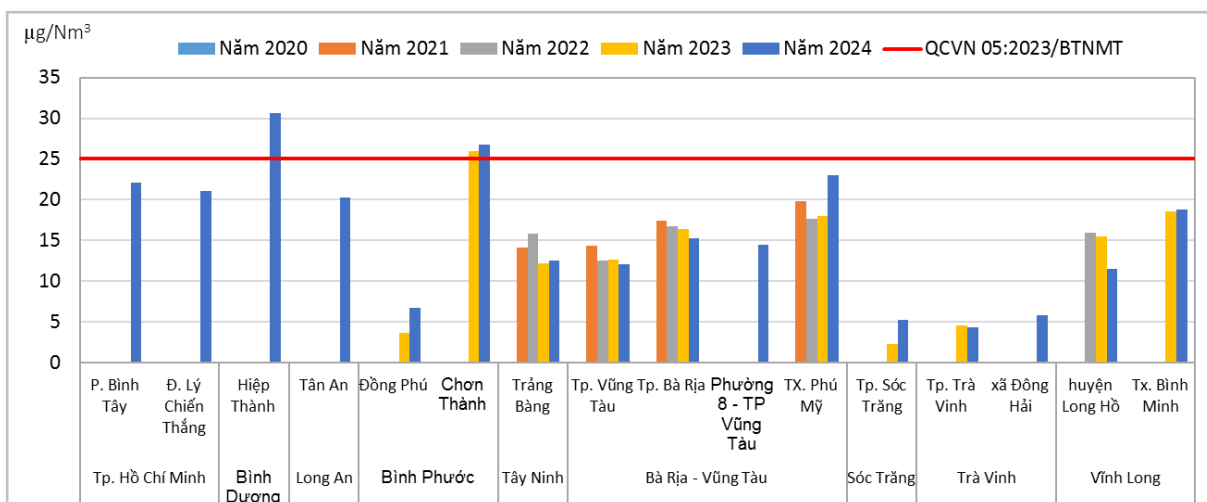
Biểu đồ 3.1. Diễn biến giá trị thông số bụi $PM_{2,5}$ trung bình năm tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục ở khu vực miền Bắc, giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục.



Biểu đồ 3.2. Diễn biến giá trị thông số bụi $PM_{2,5}$ trung bình năm tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục ở khu vực miền Trung, giai đoạn 2020 - 2024

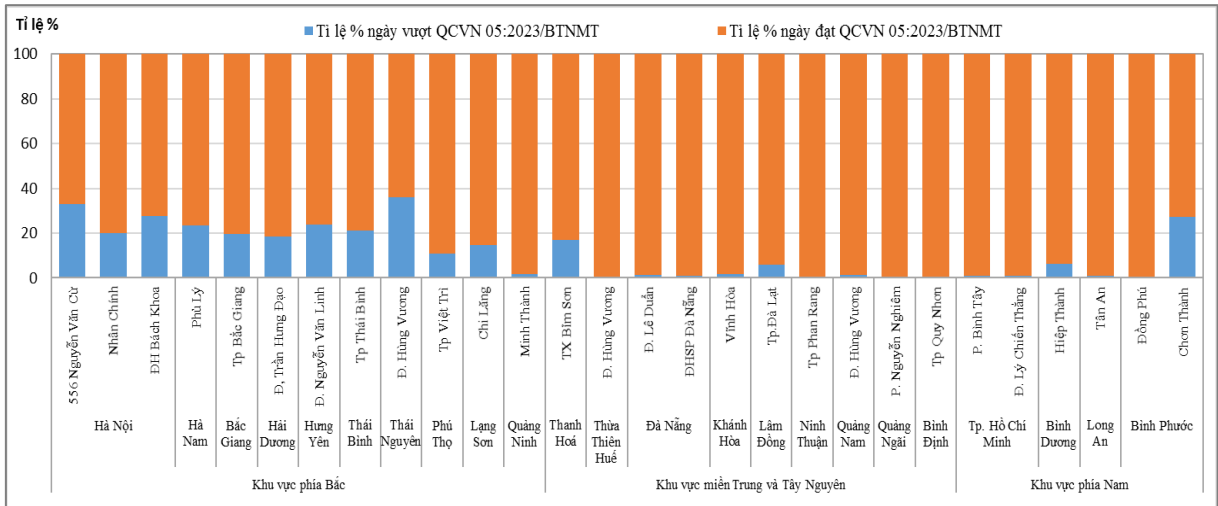
Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục.



Biểu đồ 3.3. Diễn biến giá trị thông số bụi $PM_{2,5}$ trung bình năm tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục ở khu vực miền Nam, giai đoạn 2020 - 2024

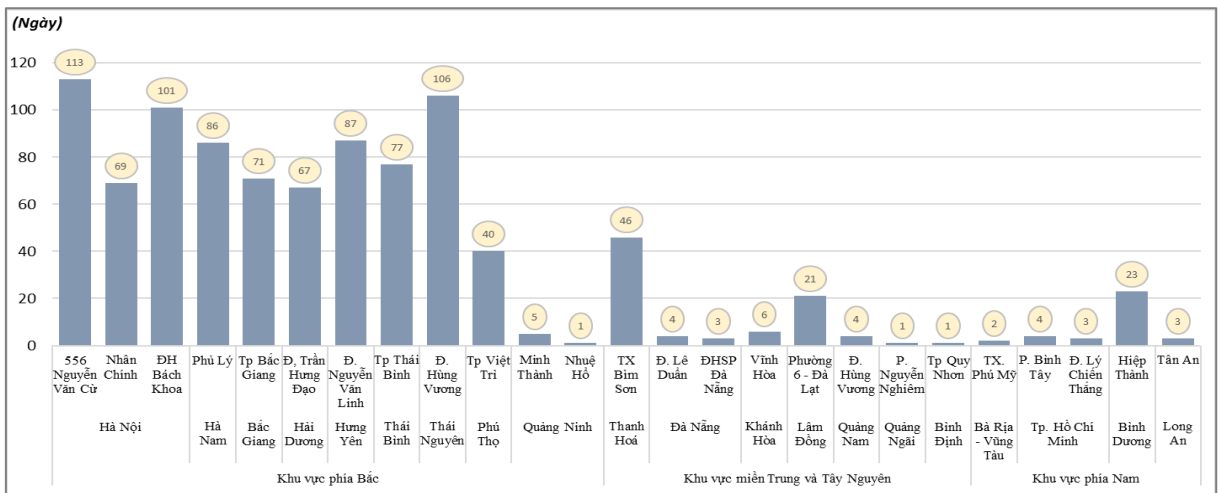
Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục.

Cũng qua thống kê dữ liệu quan trắc môi trường không khí tại các trạm quan trắc tự động, liên tục ở các đô thị, tỷ lệ số ngày trong năm cho kết quả quan trắc giá trị thông số bụi $PM_{2,5}$ vượt giá trị giới hạn trung bình 24h ở các trạm tại miền Bắc cao hơn đáng kể so với các trạm ở các đô thị miền Trung và miền Nam. Trong năm 2024, tại trạm 556 Nguyễn Văn Cừ (thành phố Hà Nội), có đến 33,04% trong tổng số ngày hoạt động cho kết quả vượt giá trị giới hạn; tần suất này tại trạm Hùng Vương (thành phố Thái Nguyên) là 36,05%, tại trạm Phủ Lý (tỉnh Hà Nam) là 23,56%.



Biểu đồ 3.4. Tỷ lệ số ngày có giá trị thông số bụi PM_{2,5} vượt giá trị giới hạn trung bình 24h trên tổng số ngày hoạt động trong năm 2024 tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục ở các đô thị

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục.

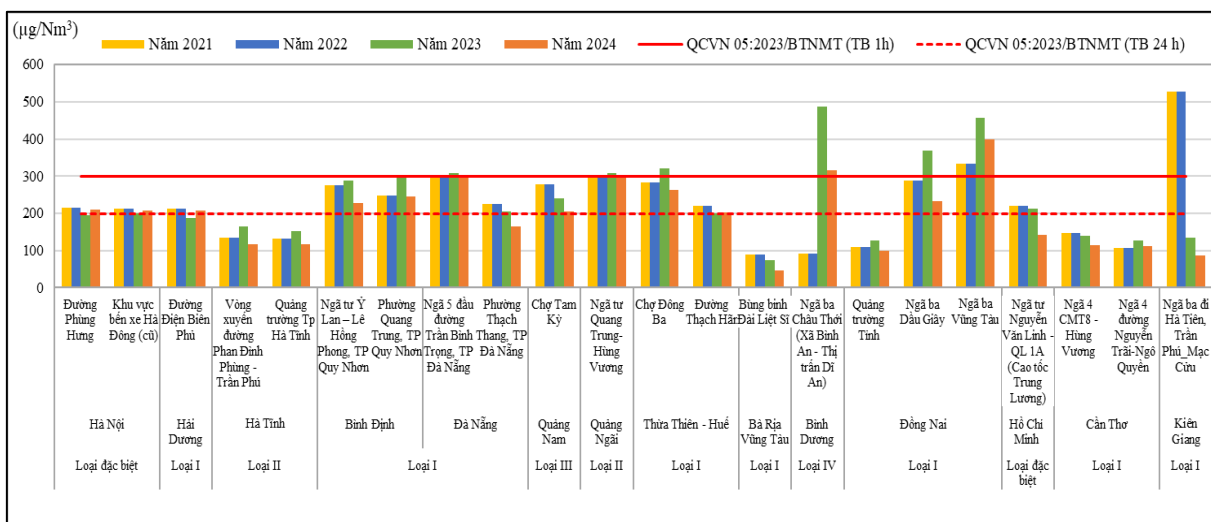


Biểu đồ 3.5. Số ngày có giá trị thông số bụi PM_{2,5} vượt giá trị giới hạn trung bình 24h trong năm 2024 tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục ở các đô thị

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục.

Ô nhiễm bụi ở các đô thị cũng có sự phân hóa giữa các khu vực; mức độ ô nhiễm bụi cao tại khu vực gần trục giao thông, khu vực có hoạt động sản xuất công nghiệp hay tại khu vực đang xây dựng cầu đường hoặc xây dựng dân dụng. Trên các tuyến đường giao thông nội thị, số lượng phương tiện tham gia giao thông lớn, nhất là vào giờ cao điểm là nguyên nhân làm cho nồng độ bụi tăng cao. Tại các khu công trường xây dựng cũng diễn ra tình trạng ô nhiễm bụi cục bộ. Nguyên nhân chính là do việc phát tán bụi trong quá trình xây dựng, vận chuyển nguyên vật liệu... Kết quả quan trắc định kỳ thuộc Chương trình quan trắc môi trường quốc gia cho thấy, tại các nút giao thông đô thị lớn ở Hà Nội, Thành phố

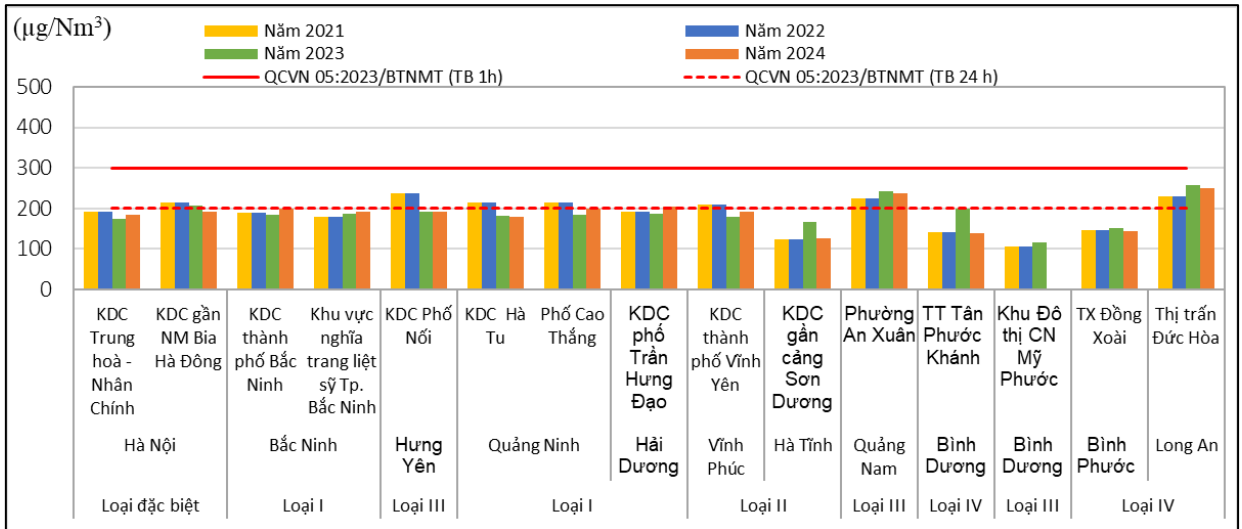
Hồ Chí Minh, Đà Nẵng, Huế, Quy Nhơn, Biên Hòa..., giá trị thông số tổng bụi lơ lửng (TSP) qua các năm đều vượt giá trị giới hạn trung bình 24h của QCVN 05:2023/BTNMT; trong đó, tại một số điểm quan trắc thuộc thành phố Biên Hòa, giá trị thông số TSP vượt giá trị giới hạn trung bình 01h của QCVN 05:2023/BTNMT. Qua kết quả quan trắc, có thể nhận thấy tình trạng ô nhiễm bụi ở phần lớn các trục giao thông, nhất là các trục giao thông liên tỉnh, liên vùng, xảy ra ở hầu hết các đô thị kể cả đô thị loại vừa và nhỏ.



Biểu đồ 3.6. Diễn biến giá trị thông số TSP tại một số trục giao thông đô thị, giai đoạn 2021 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia

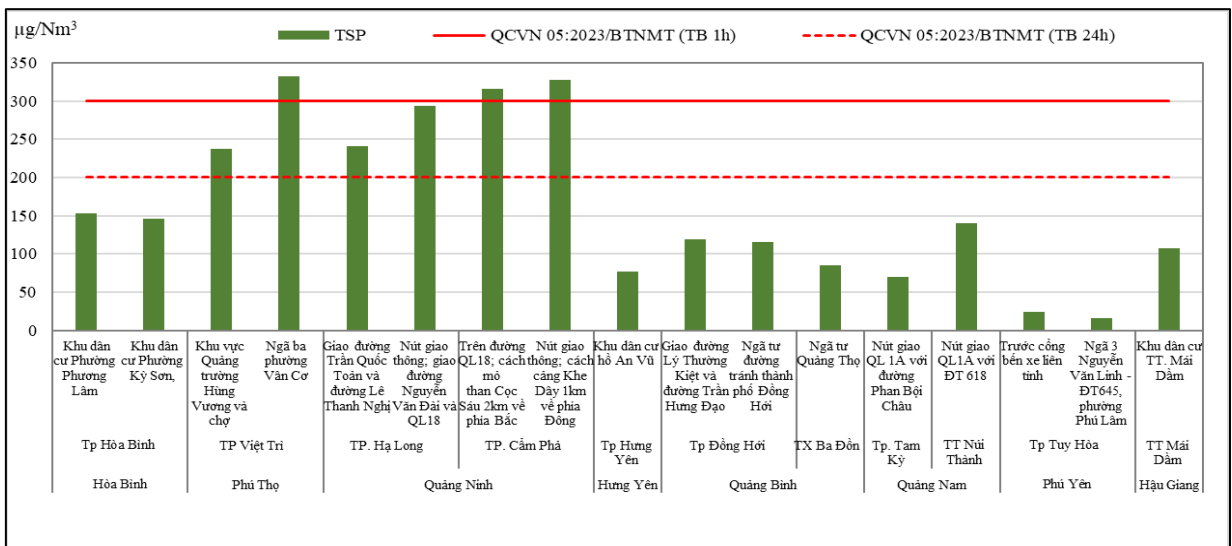
Tại các khu dân cư, mức độ ô nhiễm bụi lơ lửng thấp hơn nhiều so với khu vực gần các trục giao thông, càng xa trục đường giao thông, chất lượng môi trường không khí càng được cải thiện. Tuy nhiên, với một số đô thị lớn như Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh, hay một số đô thị có hoạt động KT-XH phát triển sôi động, giá trị thông số TSP cũng cho kết quả xấp xỉ hoặc vượt nhẹ giá trị giới hạn trung bình 24h của QCVN 05:2023/BTNMT.



Biểu đồ 3.7. Diễn biến giá trị thông số TSP tại một số khu vực dân cư đô thị, giai đoạn 2021 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia

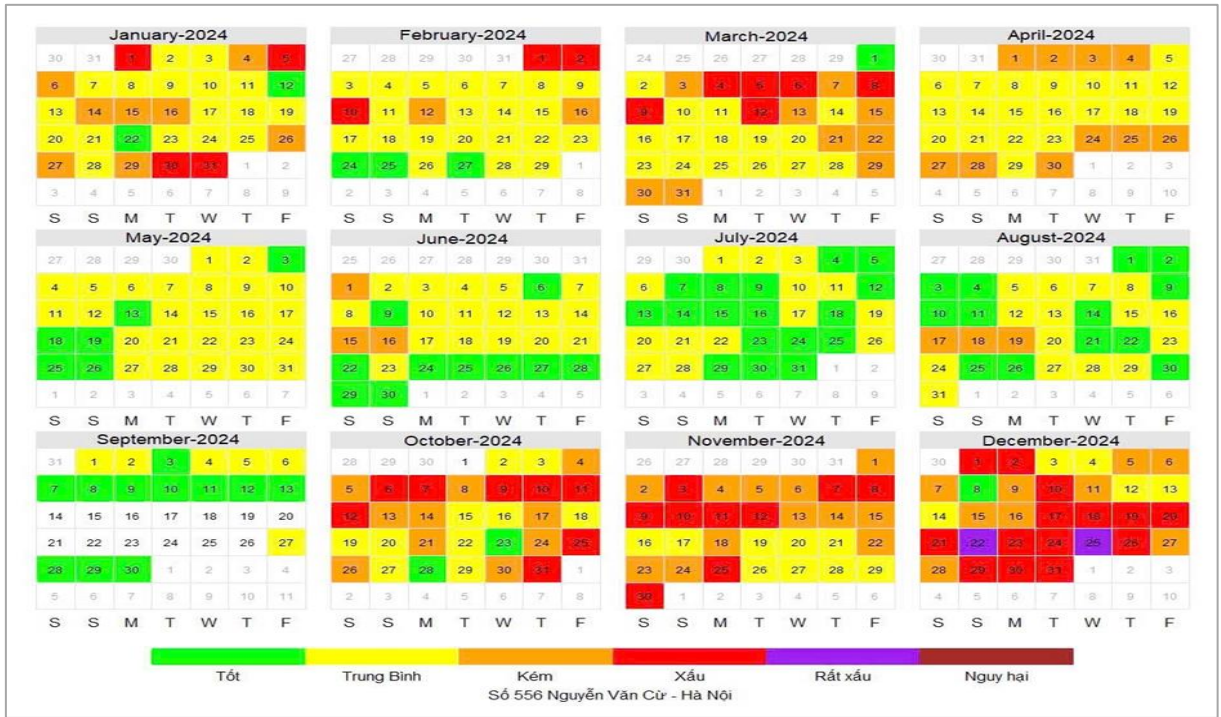
Ngoài phân hóa theo khu vực, mức độ ô nhiễm bụi ở các loại đô thị khác nhau cũng có sự khác biệt. Theo kết quả quan trắc, giá trị thông số TSP cao tại các điểm quan trắc trên trục giao thông đô thị và các đô thị phát triển công nghiệp (thành phố Cẩm Phả, tỉnh Quảng Ninh; thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ); tại các đô thị vừa và nhỏ, giá trị thông số TSP thấp, chưa vượt giá trị giới hạn của QCVN 05:2023/BTNMT.



Biểu đồ 3.8. Giá trị thông số TSP tại một số điểm quan trắc ở các đô thị.

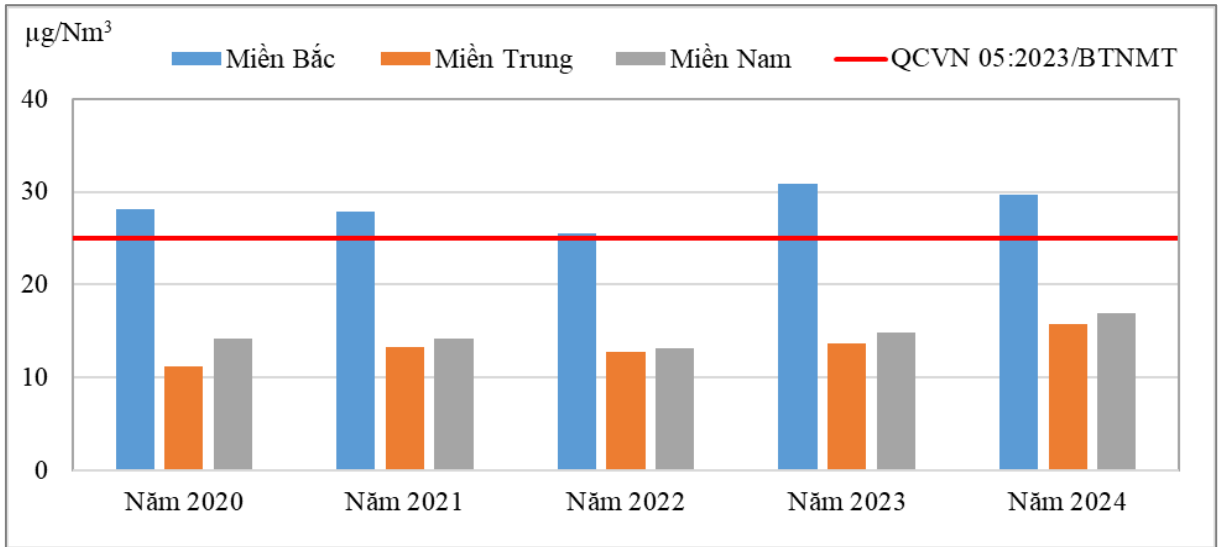
Nguồn: Tổng hợp số liệu từ báo cáo kết quả quan trắc môi trường năm 2023 của các tỉnh Hòa Bình, Phú Thọ, Quảng Ninh, Hưng Yên, Quảng Bình, Quảng Nam, Phú Yên và Hậu Giang

Nhìn chung, ô nhiễm bụi tại một số đô thị ở mức khá cao; tuy nhiên, mức độ ô nhiễm có sự dao động lớn giữa các giờ trong ngày và giữa các tháng trong năm. Mức ô nhiễm cao thường xuất hiện theo đợt vào các tháng mùa đông, ít mưa (từ tháng 11 năm trước đến tháng 3 năm sau) thể hiện rõ nhất tại các đô thị miền Bắc. Tại khu vực miền Nam, mức độ ô nhiễm bụi giảm rõ rệt vào các tháng mùa mưa và cao hơn vào các tháng mùa khô. Ở khu vực miền Trung, quy luật này không thể hiện rõ.



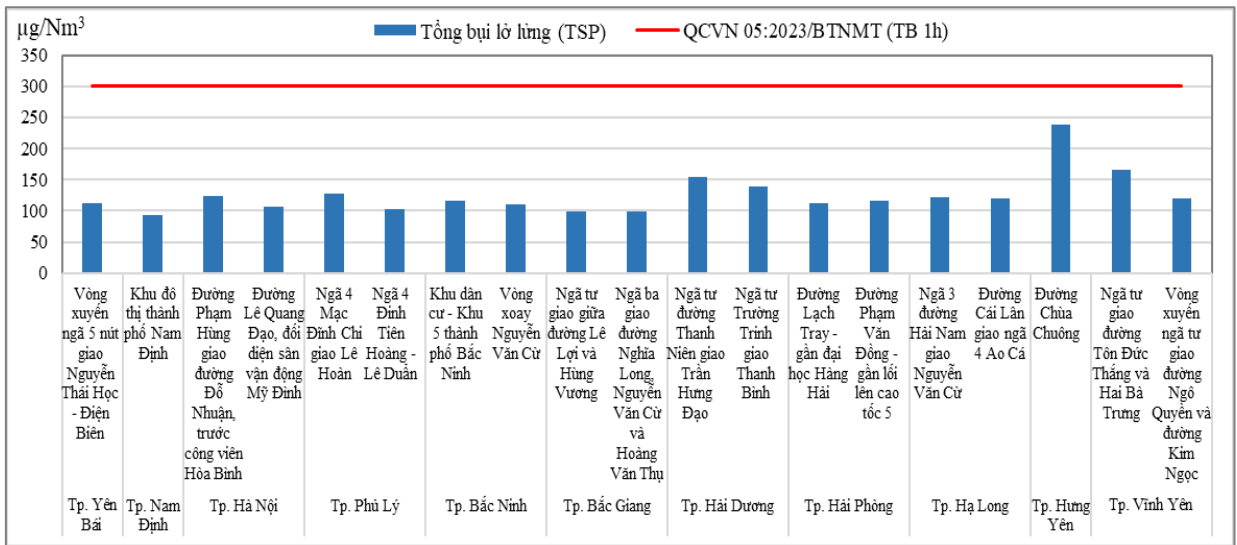
Biểu đồ 3.9. Diễn biến giá trị chỉ số VN_AQI năm 2024 tại trạm quan trắc tự động, liên tục 556 Nguyễn Văn Cừ, thành phố Hà Nội

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục.



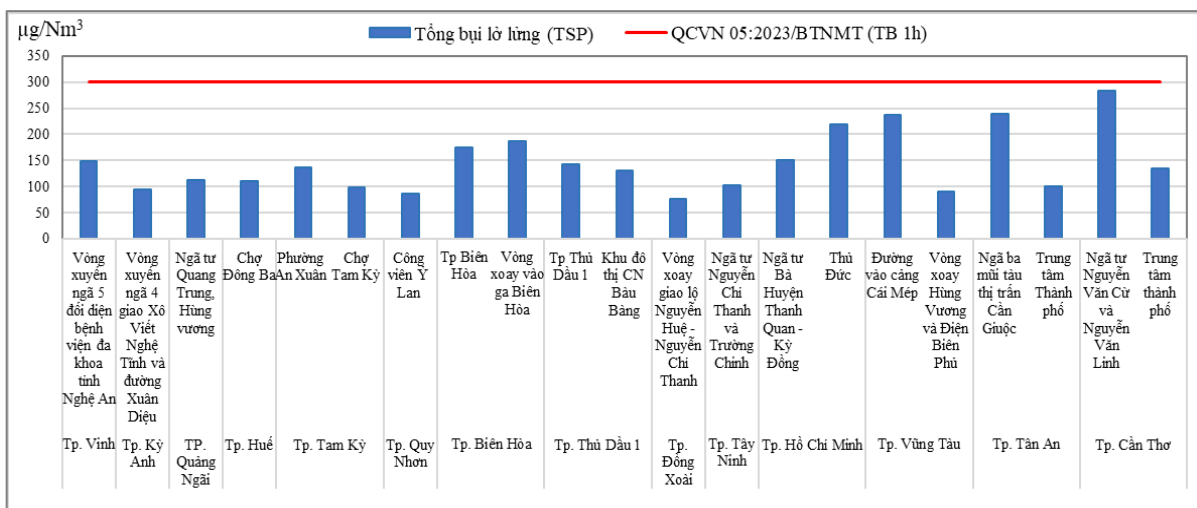
Biểu đồ 3.10. Diễn biến giá trị thông số bụi PM_{2,5} trung bình năm giữa các miền, giai đoạn 2020 - 2024 (tổng hợp từ giá trị trung bình năm tại các trạm quan trắc tự động, liên tục)

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục.



Biểu đồ 3.11. Giá trị thông số TSP trung bình 01h vào mùa mưa tại một số đô thị miền Bắc, năm 2024

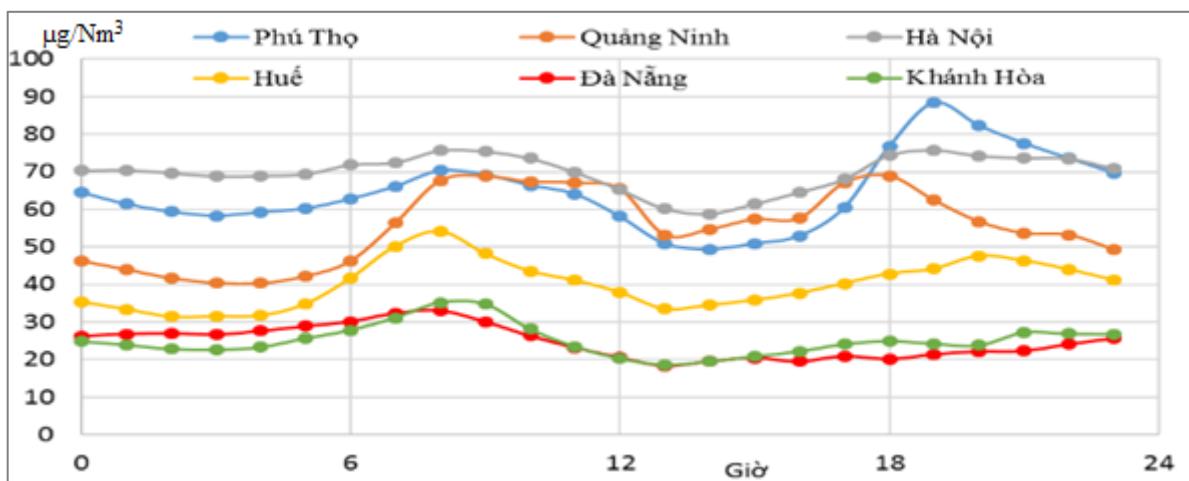
Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



Biểu đồ 3.12. Giá trị thông số TSP trung bình 01h vào mùa mưa tại một số đô thị miền Trung và miền Nam, năm 2024

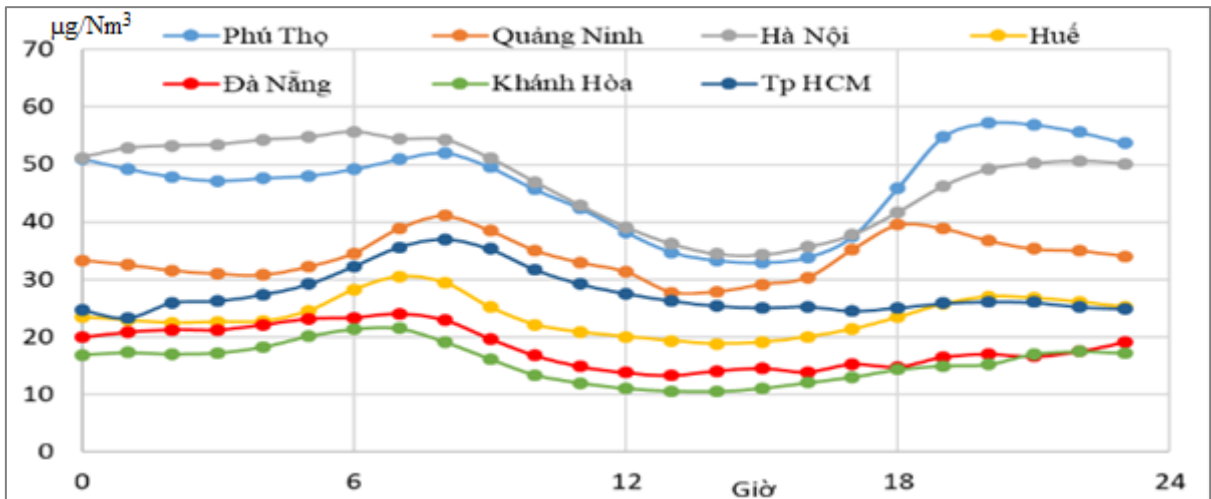
Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây

Nồng độ bụi cũng thay đổi theo quy luật trong ngày, thể hiện rõ nhất tại khu vực gần trục giao thông. Nồng độ bụi thường có xu hướng tăng cao vào các khung giờ cao điểm (từ 07h đến 08h và từ 18h đến 20h) các ngày làm việc trong tuần, giảm xuống vào giữa trưa, ban đêm và các ngày nghỉ.



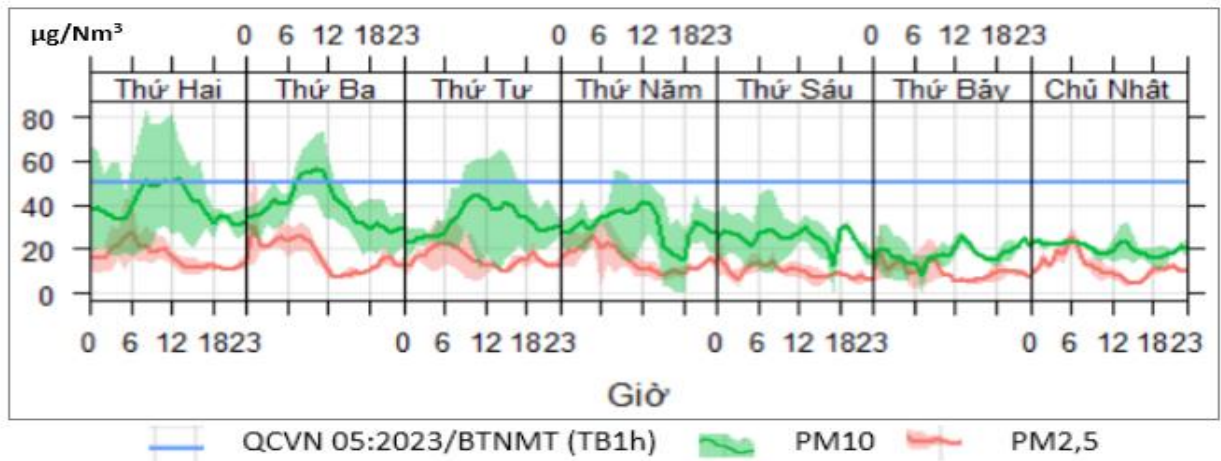
Biểu đồ 3.13. Diễn biến giá trị thông số bụi PM_{10} trung bình 01h trong ngày (trung bình qua các năm) tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục.

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục.



Biểu đồ 3.14. Diễn biến giá trị thông số bụi PM_{2,5} trung bình 01h trong ngày (trung bình qua các năm) tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục.

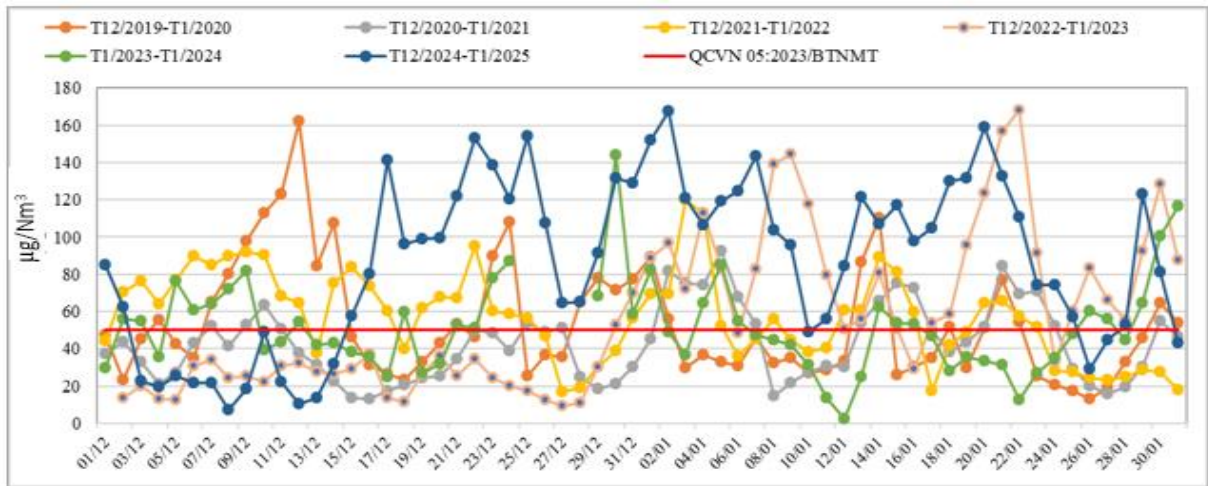
Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục.



Biểu đồ 3.15. Diễn biến giá trị thông số bụi PM_{2,5} và bụi PM₁₀ trung bình ngày trong tuần (trung bình qua các năm) tại các trạm quan trắc tự động, liên tục ở thành phố Hà Nội

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục.

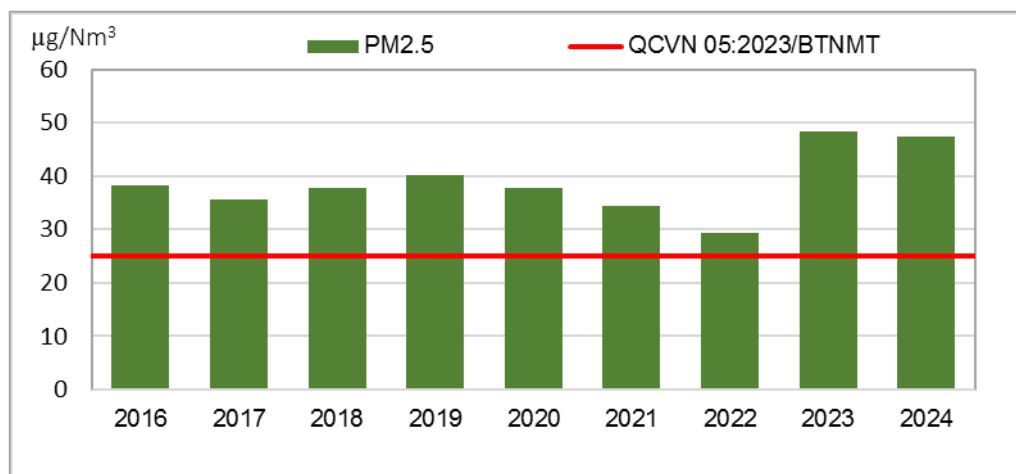
Ô nhiễm bụi thường tuân theo quy luật trước và sau khi xuất hiện các đợt không khí lạnh và gia tăng đột biến vào đêm và sáng sớm. Tuy nhiên, các năm gần đây, diễn biến ô nhiễm bụi ở các đô thị lớn có xu hướng đến sớm hơn và kết thúc cũng muộn hơn so với giai đoạn trước, điển hình là tại miền Bắc. Bên cạnh đó, số giờ và số ngày xuất hiện tình trạng ô nhiễm bụi ở mức nguy hại cũng cao hơn so với giai đoạn trước năm 2020.



Biểu đồ 3.16. Diễn biến giá trị thông số bụi $PM_{2,5}$ trung bình 24h từ tháng 12 năm trước đến tháng 01 năm sau tại trạm quan trắc tự động, liên tục 556 Nguyễn Văn Cừ, thành phố Hà Nội, giai đoạn 2019 - 2025

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục

Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2016 với chủ đề “Môi trường đô thị” và Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia tổng quan giai đoạn 2016 - 2020 đều đã xác định ô nhiễm bụi mịn đã là vấn đề lớn ở các đô thị. So với giai đoạn trước, tình trạng ô nhiễm bụi mịn ($PM_{2,5}$) đến nay vẫn tiếp tục là thách thức môi trường nổi cộm ở các đô thị lớn như Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh và các đô thị phát triển công nghiệp, đặc biệt tăng cao vào các tháng mùa đông ở miền Bắc. Các số liệu quan trắc mới nhất cho thấy giá trị $PM_{2,5}$ trung bình năm ở nhiều đô thị vẫn duy trì ở mức cao, thậm chí có khu vực tương đương hoặc cao hơn so với thời điểm năm 2016, cho thấy áp lực ô nhiễm bụi mịn ngày càng gia tăng.

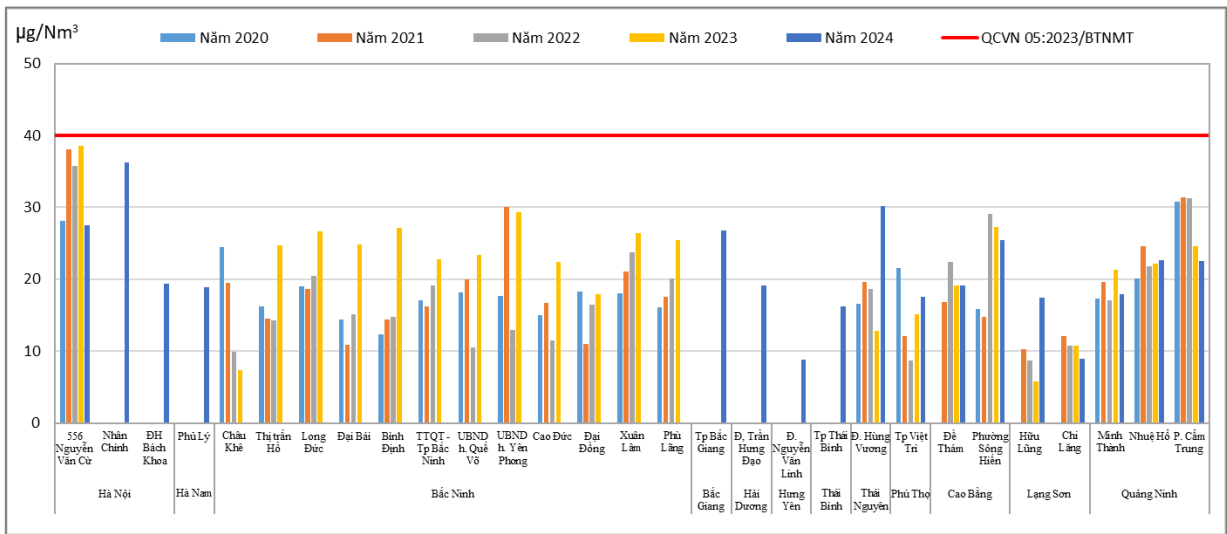


Biểu đồ 3.17. Diễn biến giá trị thông số bụi $PM_{2,5}$ trung bình năm tại trạm quan trắc tự động, liên tục 556 Nguyễn Văn Cừ, thành phố Hà Nội, giai đoạn 2016 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục.

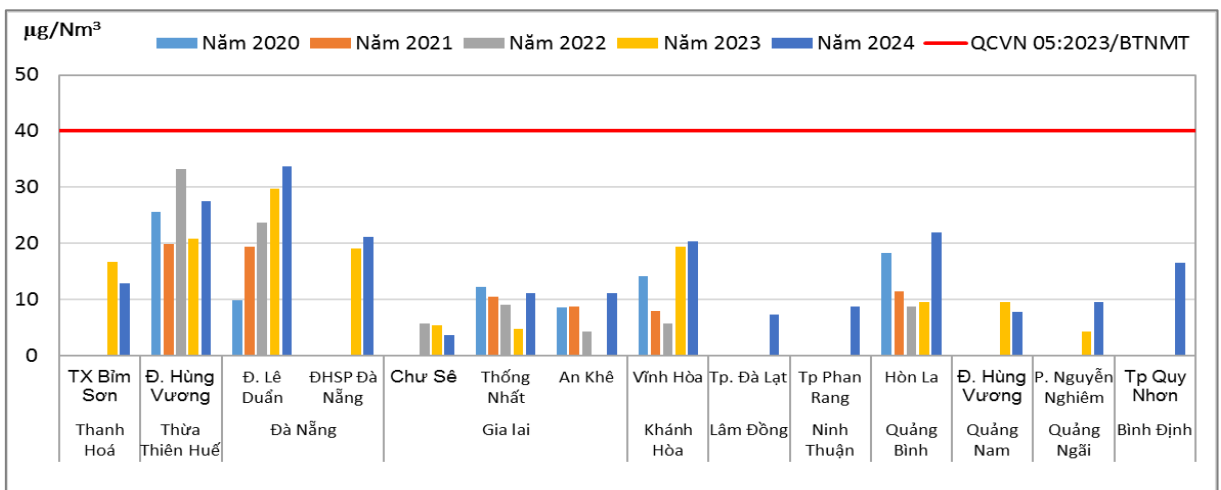
b) *Hiện trạng chất lượng không khí liên quan đến các thông số khác*

Qua phân tích các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí tại đô thị, nguồn gốc phát sinh các thông số NO₂ và CO chủ yếu là từ động cơ của các phương tiện giao thông đường bộ. SO₂ phát sinh từ các nguồn nhiên liệu chứa lưu huỳnh và đốt than, O₃ trong tầng mặt được hình thành từ các phản ứng quang hóa giữa hợp chất NO_x và VOC. Theo kết quả quan trắc giai đoạn 2020 - 2024, giá trị của các thông số NO₂, O₃, CO, SO₂ khá thấp và đều chưa vượt giá trị giới hạn của QCVN 05:2023/BTNMT. Diễn biến giá trị các thông số này trong giai đoạn 2020 - 2024 cơ bản không có nhiều biến động.



Biểu đồ 3.18. Diễn biến giá trị thông số NO₂ trung bình năm tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục khu vực miền Bắc, giai đoạn 2020 - 2024

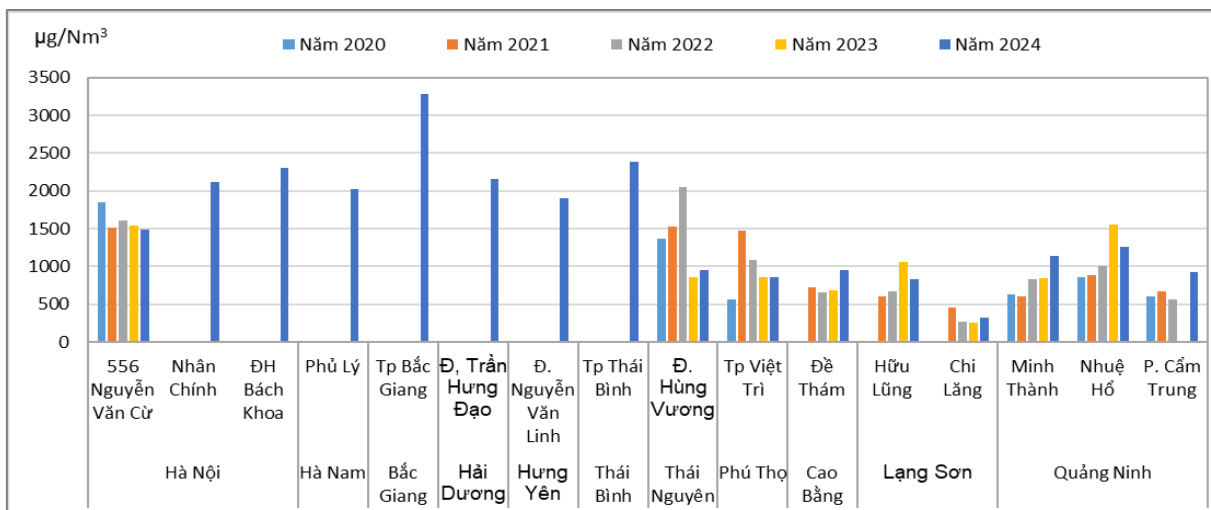
Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục.



Biểu đồ 3.19. Diễn biến giá trị thông số NO₂ trung bình năm tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục khu vực miền Trung, giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục.

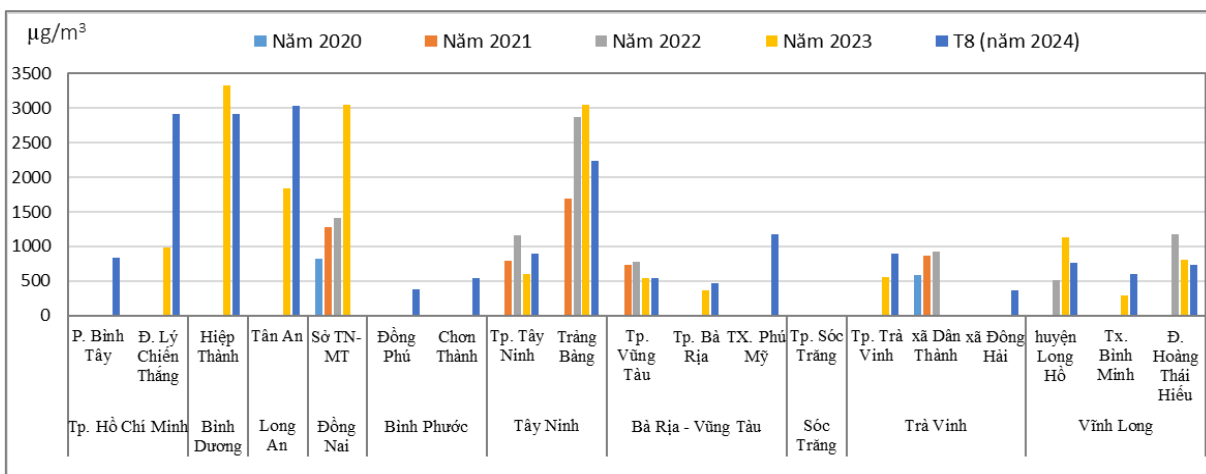
Đối với các thông số CO và SO₂, kết quả quan trắc giai đoạn từ năm 2020 đến nay cũng đều chưa ghi nhận các trường hợp vượt giá trị giới hạn của QCVN 05:2023/BTNMT. So với giai đoạn trước đây, kết quả quan trắc giá trị các thông số CO và SO₂ có xu hướng giảm do chuyển đổi nhiên liệu đốt sang sử dụng năng lượng sạch trong sinh hoạt (điển hình tại thành phố Hà Nội, từ năm 2019, Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội đã ban hành Chỉ thị số 15/CT-UBND về việc loại bỏ toàn bộ việc sử dụng than tổ ong làm nhiên liệu trong sinh hoạt, kinh doanh dịch vụ).



Ghi chú: Giá trị giới hạn trung bình 01h của QCVN 05:2023/BTNMT đối với CO là 30.000 µg/Nm³

Biểu đồ 3.20. Diễn biến giá trị thông số CO trung bình 01h tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục khu vực miền Bắc, giai đoạn 2020 - 2024

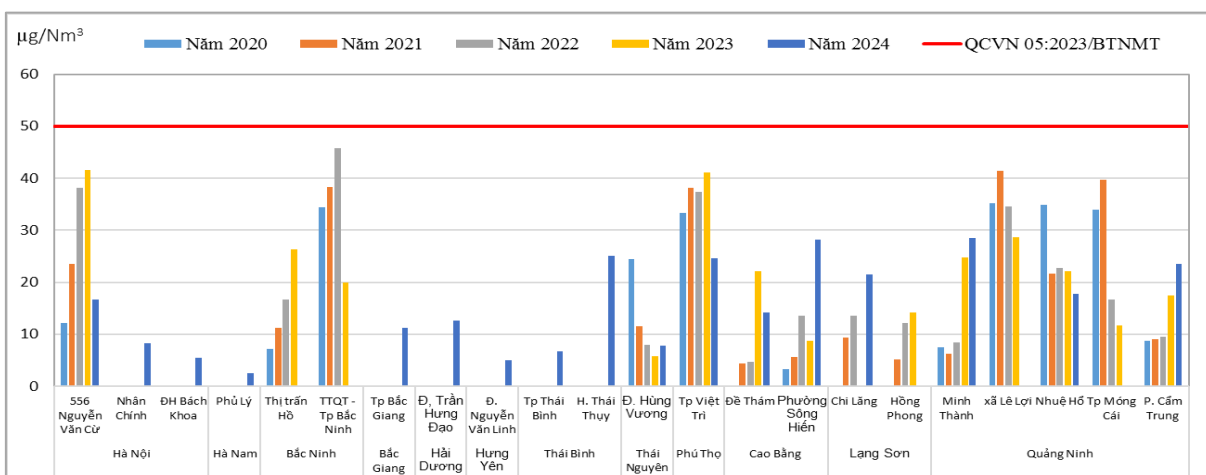
Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục.



Ghi chú: Giá trị giới hạn trung bình 01h của QCVN 05:2023/BTNMT đối với CO là 30.000 µg/Nm³

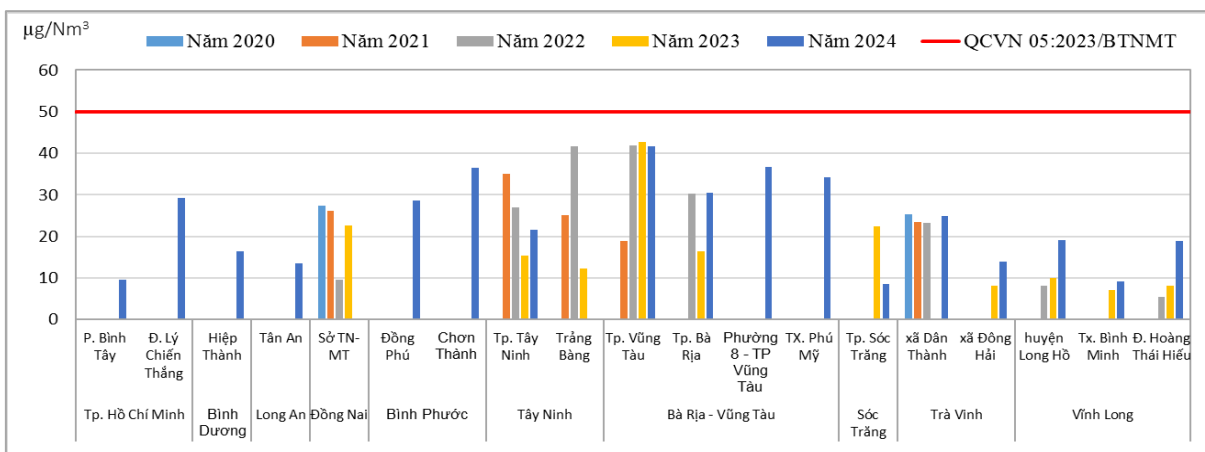
Biểu đồ 3.21. Diễn biến giá trị thông số CO trung bình 01h tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục khu vực miền Nam, giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục.



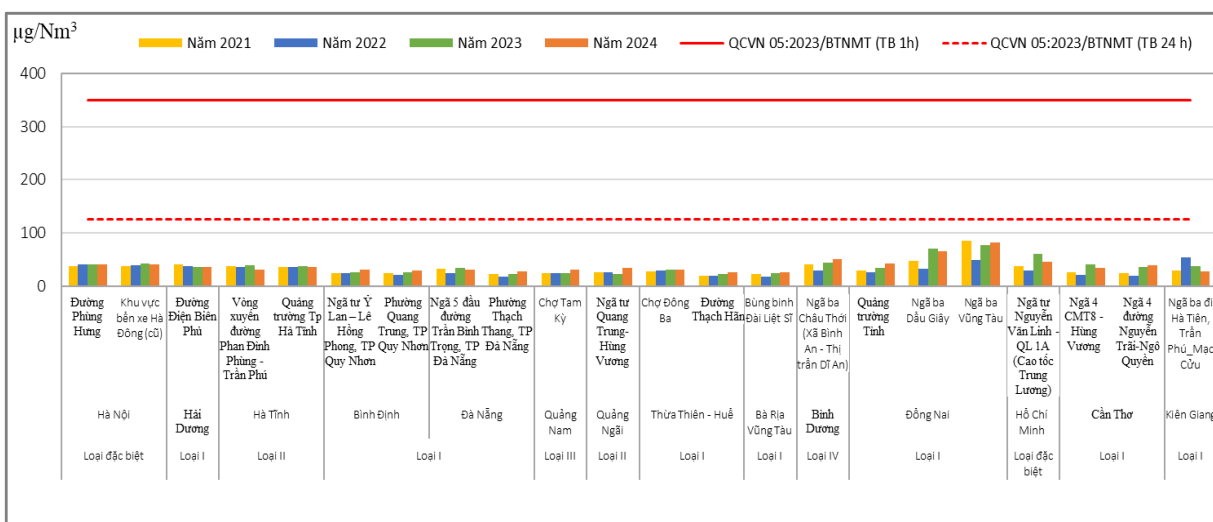
Biểu đồ 3.22. Diễn biến giá trị thông số SO₂ trung bình năm tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục khu vực miền Bắc, giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục.



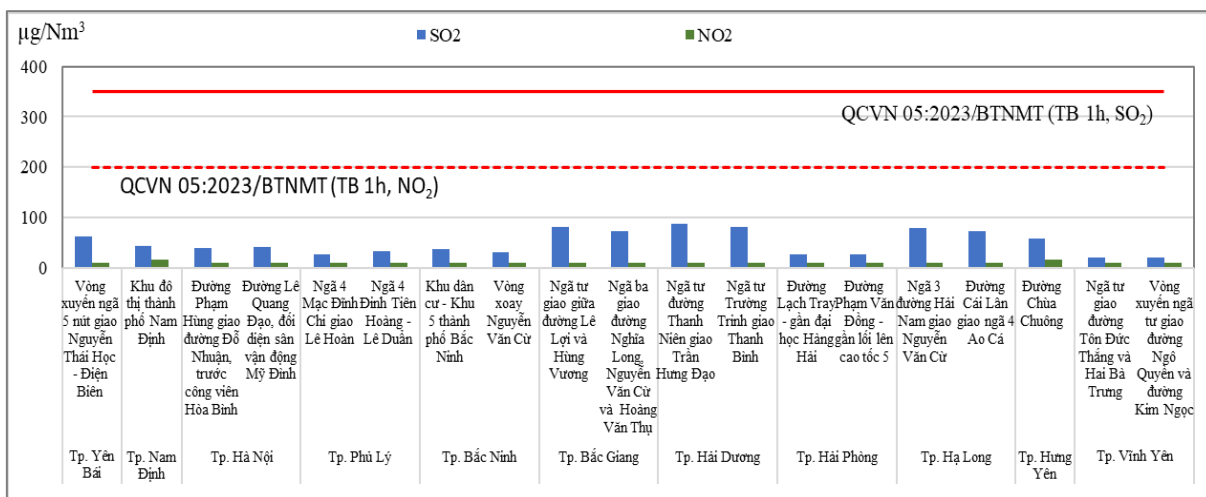
Biểu đồ 3.23. Diễn biến giá trị thông số SO₂ trung bình năm tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục khu vực miền Nam, giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục.



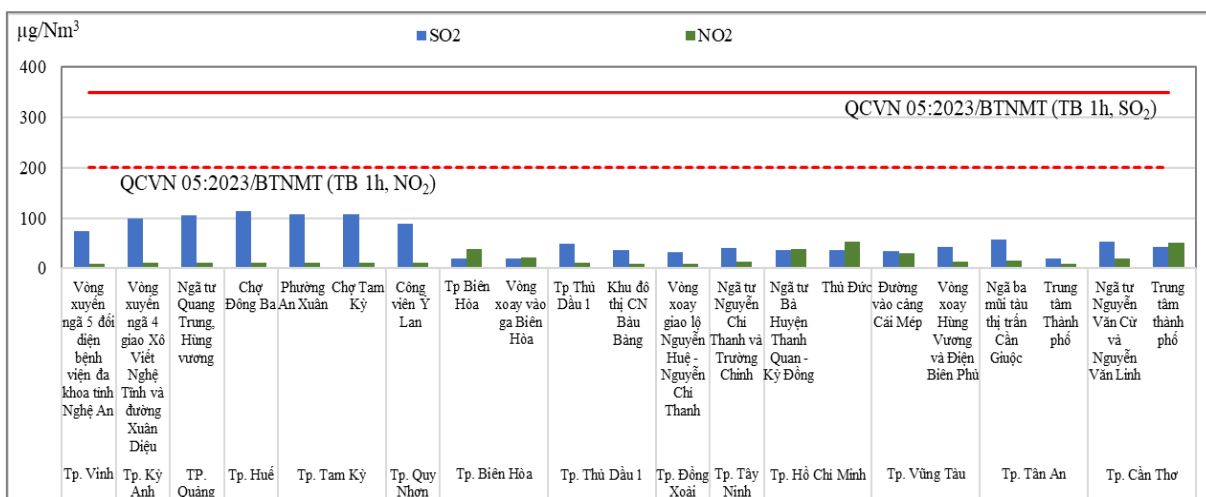
Biểu đồ 3.24. Diễn biến giá trị thông số SO₂ trung bình 01h và 24h tại một số điểm quan trắc gần trục giao thông đô thị, giai đoạn 2021 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia



Biểu đồ 3.25. Giá trị thông số SO₂ và NO₂ trung bình 01h tại một số đô thị khu vực miền Bắc, năm 2024

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



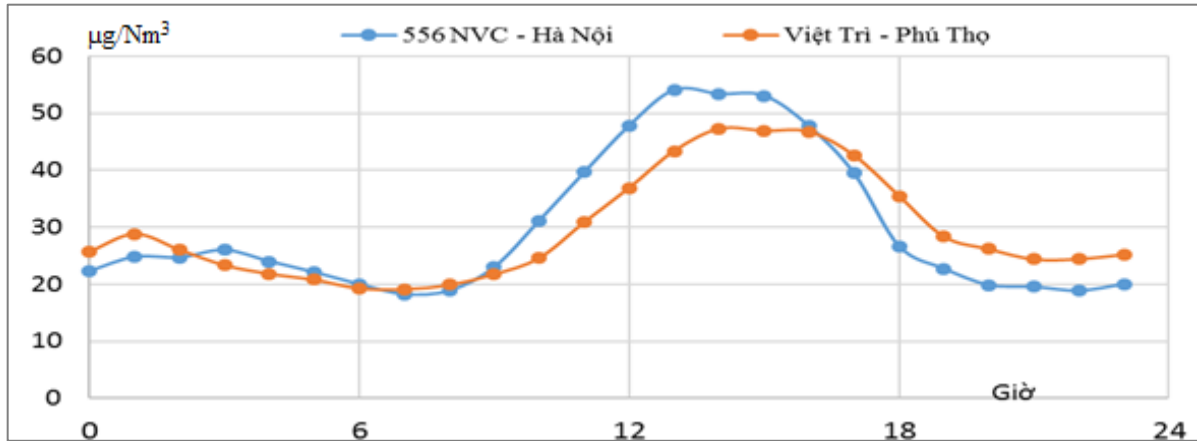
Biểu đồ 3.26. Giá trị thông số SO₂ và NO₂ trung bình 01h tại một số đô thị khu vực miền Trung và miền Nam, năm 2024

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây

Các thông số NO₂ và CO (thông số đặc trưng cho nguồn phát thải từ hoạt động giao thông) có quy luật diễn biến tăng, giảm trong ngày tại khu vực đô thị. Giá trị CO tăng cao vào các khung giờ cao điểm giao thông (07h đến 09h và 17h đến 19h). Theo kết quả quan trắc giai đoạn gần đây, giá trị thông số CO giảm đáng kể, có thể do việc sử dụng xăng sinh học, giảm thiểu đáng kể thành phần khí CO từ các động cơ đốt trong như ô tô, xe máy.

Đối với thông số O₃, có sự chênh lệch lớn về giá trị quan trắc giữa ban ngày và ban đêm. Bắt đầu từ khoảng 07h, giá trị thông số O₃ có xu hướng tăng nhanh

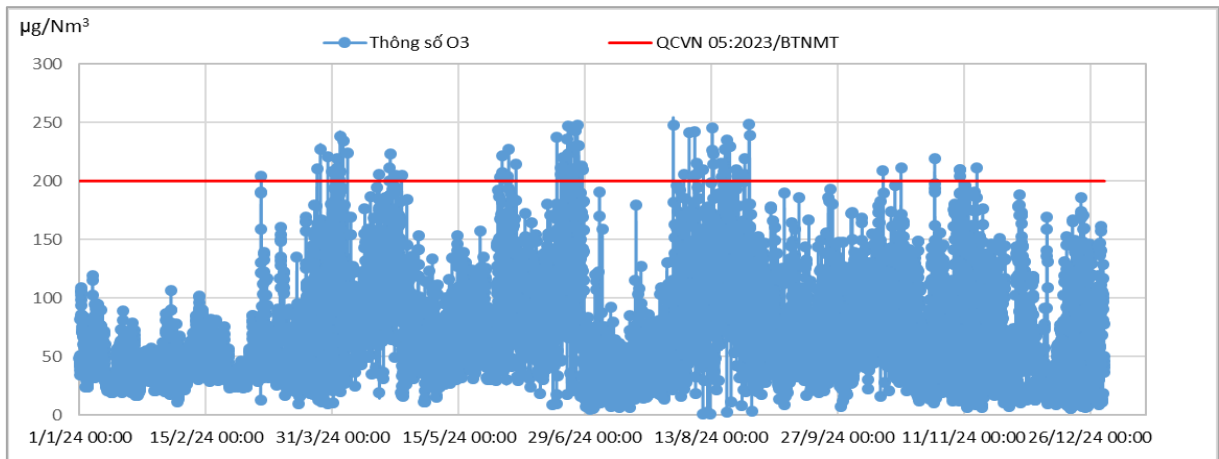
và đạt cực đại trong khoảng khung giờ từ 13h đến 15h, sau đó giảm và duy trì ở nồng độ thấp từ 19h. O₃ chủ yếu sinh ra từ các phản ứng quang hóa; vì vậy, diễn biến nồng độ O₃ trong ngày phù hợp với quy luật tăng, giảm của cường độ bức xạ mặt trời.



Biểu đồ 3.27. Diễn biến giá trị thông số O₃ trung bình 01h trong ngày tại một số trạm quan trắc

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục.

Tại một số trạm (thường vào buổi trưa) đã ghi nhận giá trị thông số O₃ trung bình 01h vượt giá trị giới hạn của QCVN 05:2023/BTNMT.



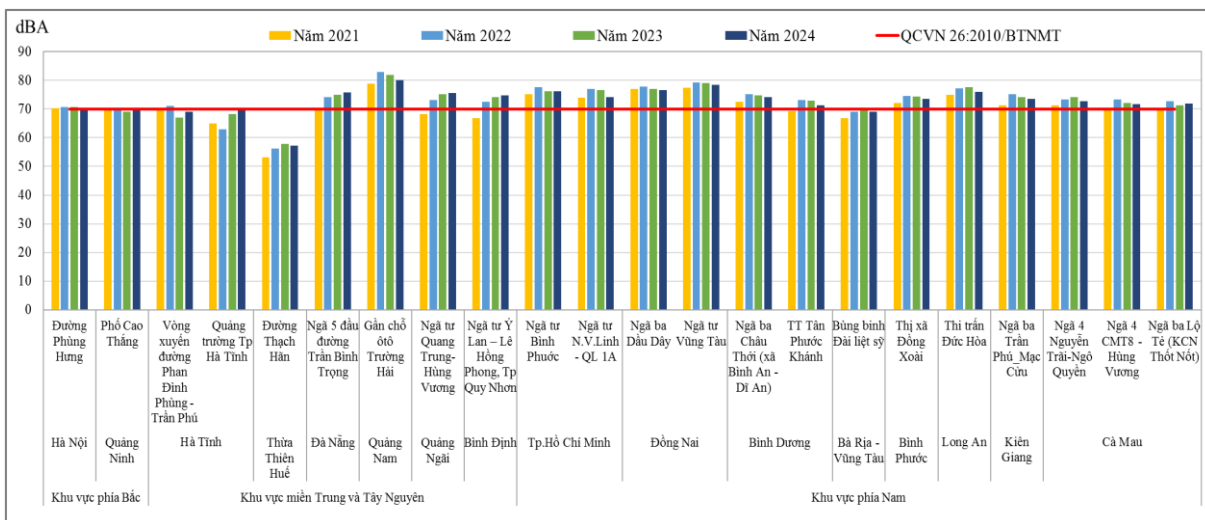
Biểu đồ 3.28. Diễn biến giá trị thông số O₃ trung bình 01h tại trạm Đại học Bách Khoa Hà Nội

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục.

c) Hiện trạng ô nhiễm tiếng ồn

Ô nhiễm tiếng ồn tại các đô thị phát sinh chủ yếu từ hoạt động giao thông vận tải, đây cũng là một trong những vấn đề môi trường nổi cộm ở nhiều đô thị, nhất là tại các khu vực gần các trục giao thông lớn, trên các tuyến quốc lộ hoặc tuyến đường liên tỉnh. Mức ồn đo được ở các tuyến phố chính tại các đô thị lớn ở

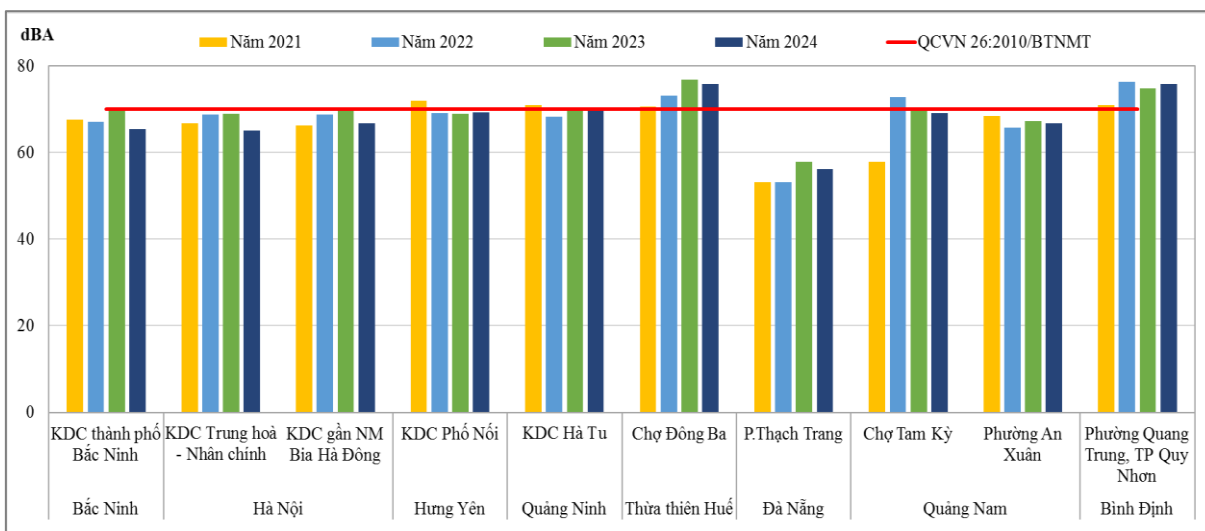
Việt Nam hầu hết đều xấp xỉ hoặc vượt giá trị giới hạn của QCVN 26:2010/BTNMT đối với khung giờ từ 06h đến 21h (70 dBA).



Biểu đồ 3.29. Diễn biến tiếng ồn tại một số trục giao thông đô thị, giai đoạn 2021 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia

Đối với các khu vực có mật độ dân cư lớn, gần trục giao thông, mức ồn cũng đã vượt hoặc chạm ngưỡng giá trị giới hạn. Tại các khu vực dân cư ở xa trục giao thông, nhìn chung mức ồn thấp, chưa vượt giá trị giới hạn của QCVN 26:2010/BTNMT.



Biểu đồ 3.30. Diễn biến tiếng ồn tại một số khu dân cư đô thị, giai đoạn 2021 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia

3.1.2. Hiện trạng môi trường nước mặt tại các đô thị

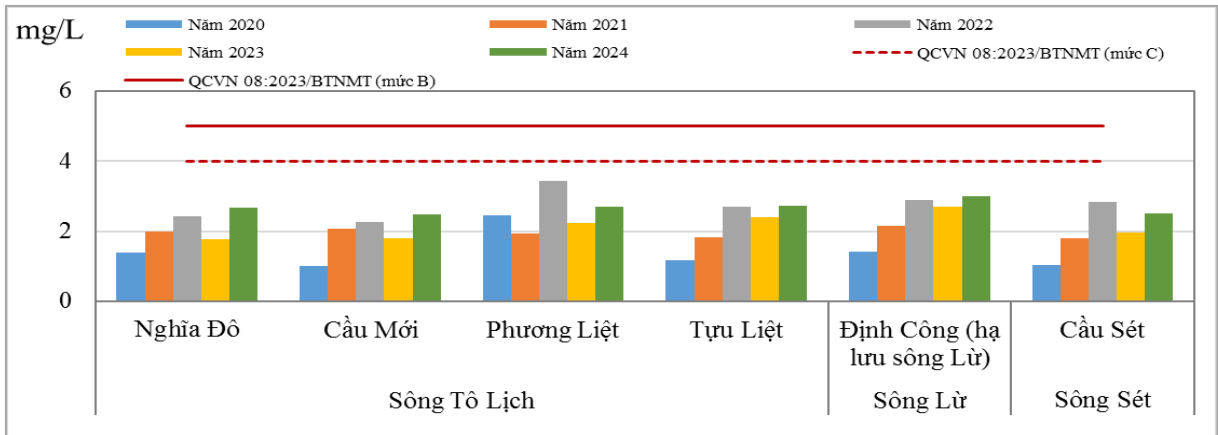
Chất lượng môi trường nước mặt khu vực đô thị được đánh giá trên cơ sở chất lượng nước của các kênh, mương, hồ nội thành và một số đoạn sông lớn chảy qua đô thị. Kết quả quan trắc các thông số chất lượng nước mặt được đối chiếu với các mức phân loại chất lượng nước tại Bảng 2 và Bảng 3 của QCVN 08:2023/BTNMT, bao gồm các mức: chất lượng nước tốt (mức A, nếu giá trị của thông số nằm trong khoảng giá trị giới hạn của mức A), chất lượng nước trung bình (mức B, nếu giá trị của thông số nằm trong khoảng giữa giá trị giới hạn của mức A và mức B), chất lượng nước xấu (mức C, nếu giá trị của thông số nằm trong khoảng giữa giá trị giới hạn của mức B và mức C), chất lượng nước rất xấu (mức D, nếu giá trị của thông số nằm ngoài khoảng giá trị giới hạn của mức C). Đối với các thông số được quy định tại Bảng 1 của QCVN 08:2023/BTNMT (như amoni), chỉ có một mức giá trị giới hạn để đối chiếu.

Nhìn chung, môi trường nước mặt ở các sông, hồ, kênh, rạch nội thành, nội thị hầu hết đã có dấu hiệu bị ô nhiễm bởi các hợp chất hữu cơ, dinh dưỡng và vi sinh. Nguyên nhân chủ yếu là do tại các đô thị (đặc biệt là các khu vực đô thị tập trung nhiều cơ sở kinh doanh, sản xuất nhỏ lẻ), hạ tầng hệ thống thu gom, XLNT, nước thải không có hoặc không đồng bộ, nước thải chủ yếu xả trực tiếp ra hệ thống kênh, mương, hồ, ao. Bên cạnh đó, nhiều kênh, mương, hồ, ao bị san lấp để xây dựng nhà ở, phát triển sản xuất dẫn đến không còn sự lưu thông dòng chảy, gây ra tình trạng ứ đọng nguồn nước, làm gia tăng mức độ ô nhiễm. Mặc dù đã có những nỗ lực thông qua các dự án cải thiện ô nhiễm, nhưng ô nhiễm nước mặt tại các khu vực này vẫn là vấn đề môi trường nổi cộm. Trong đó, tại hai đô thị đặc biệt là Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh, nhiều đoạn sông, hồ, kênh, mương có chất lượng nước ở mức rất xấu.

a) Hiện trạng chất lượng nước mặt trên các sông, kênh, hồ nội thành, nội thị

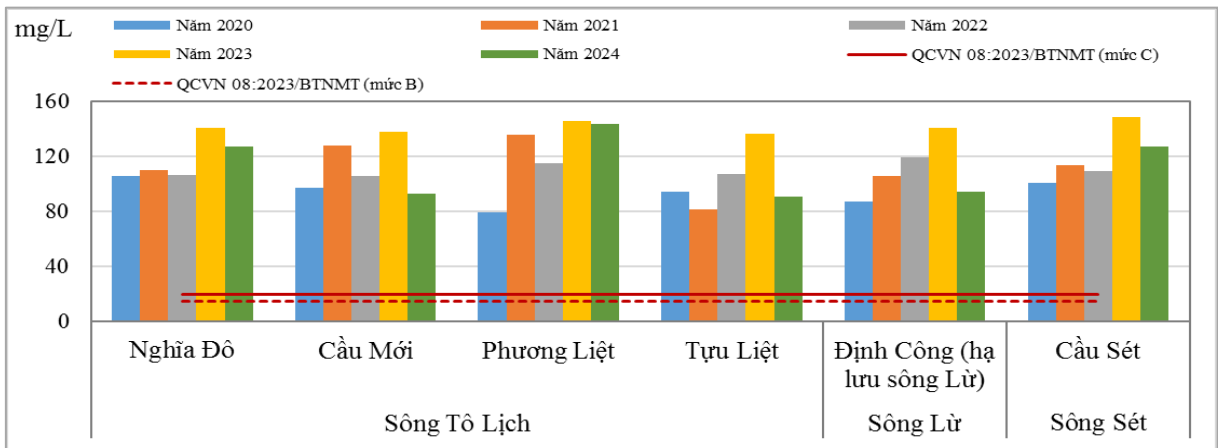
Các sông, kênh mương nội thành là nơi tiếp nhận trực tiếp nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất của các khu đô thị. Tình trạng vớt rác bờ bãi, xả nước thải chưa qua xử lý xuống lòng sông, kênh, mương còn khá phổ biến. Bên cạnh đó, tình trạng lấn chiếm lòng sông, kênh, mương xảy ra ở nhiều nơi khiến diện tích mặt nước thu hẹp, cản trở dòng chảy, góp phần làm gia tăng mức độ ô nhiễm. Tại hai đô thị đặc biệt là Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh, tình trạng ô nhiễm bởi các hợp chất hữu cơ và dinh dưỡng đã xảy ra nhiều năm và chưa có nhiều chuyển biến tích cực, điển hình là tại một số sông, kênh như sông Tô Lịch, sông Lừ, sông Sét (thành phố Hà Nội) và kênh Tân Hóa - Lò Gốm, kênh Ba Bò, kênh Tham Lương (Thành phố Hồ Chí Minh). Theo kết quả quan trắc nhiều năm, giá

trị các thông số DO, COD, BOD₅, tổng N, tổng P trên các sông trên thường xuyên ở mức xấu (mức C) đến rất xấu (mức D).



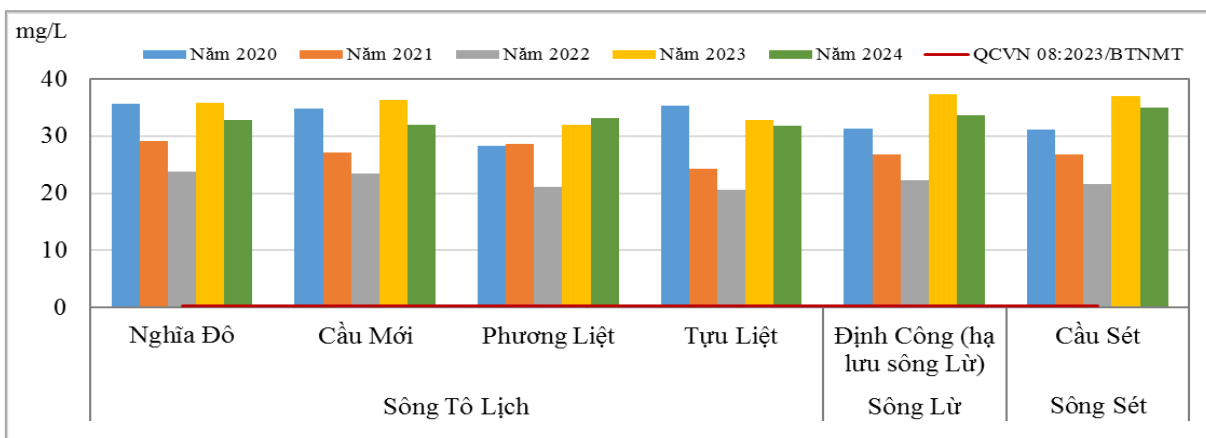
Biểu đồ 3.31. Diễn biến giá trị thông số DO trên một số sông nội thị của thành phố Hà Nội, giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia



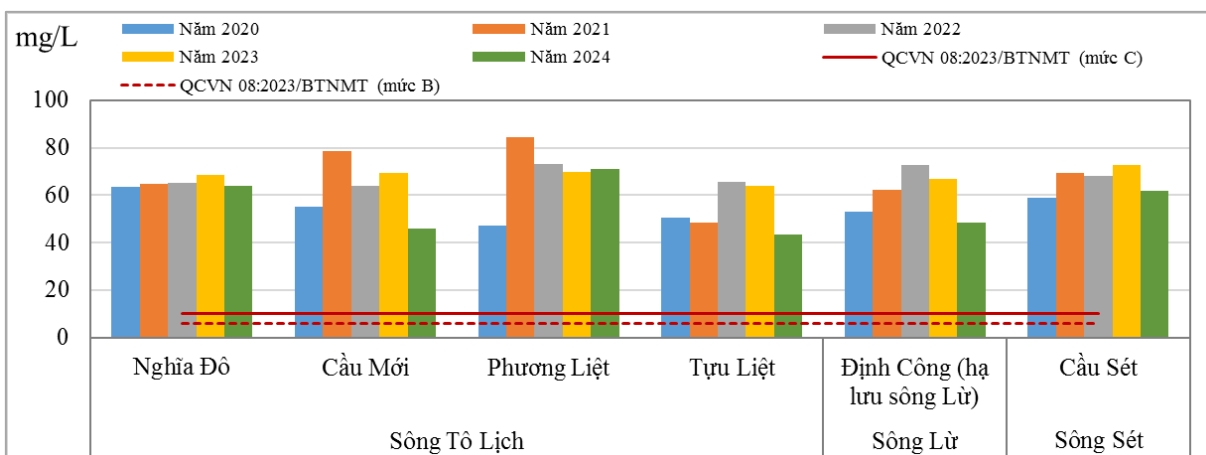
Biểu đồ 3.32. Diễn biến giá trị thông số COD trên một số sông nội thị của thành phố Hà Nội, giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia



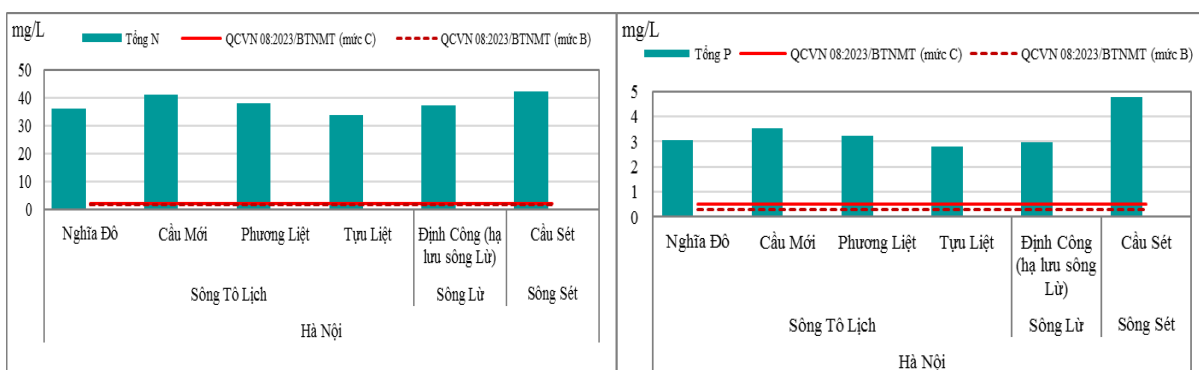
Biểu đồ 3.33. Diễn biến giá trị thông số amoni trên một số sông nội thị của thành phố Hà Nội, giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia



Biểu đồ 3.34. Diễn biến giá trị thông số BOD₅ trên một số sông nội thị của thành phố Hà Nội, giai đoạn 2020 - 2024

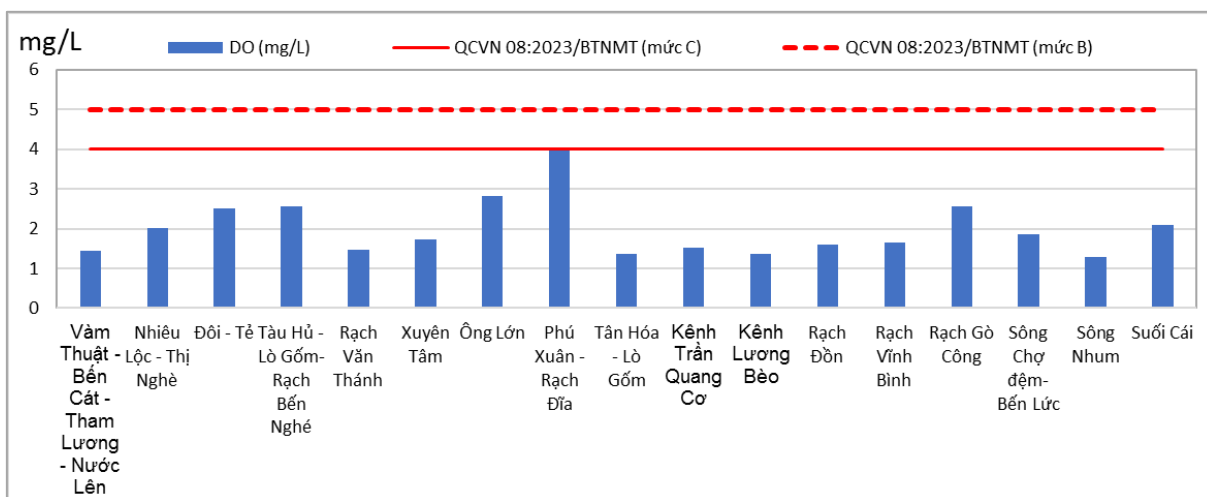
Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia



Biểu đồ 3.35. Giá trị thông số tổng N và tổng P trên một số sông nội thị của thành phố Hà Nội, năm 2024

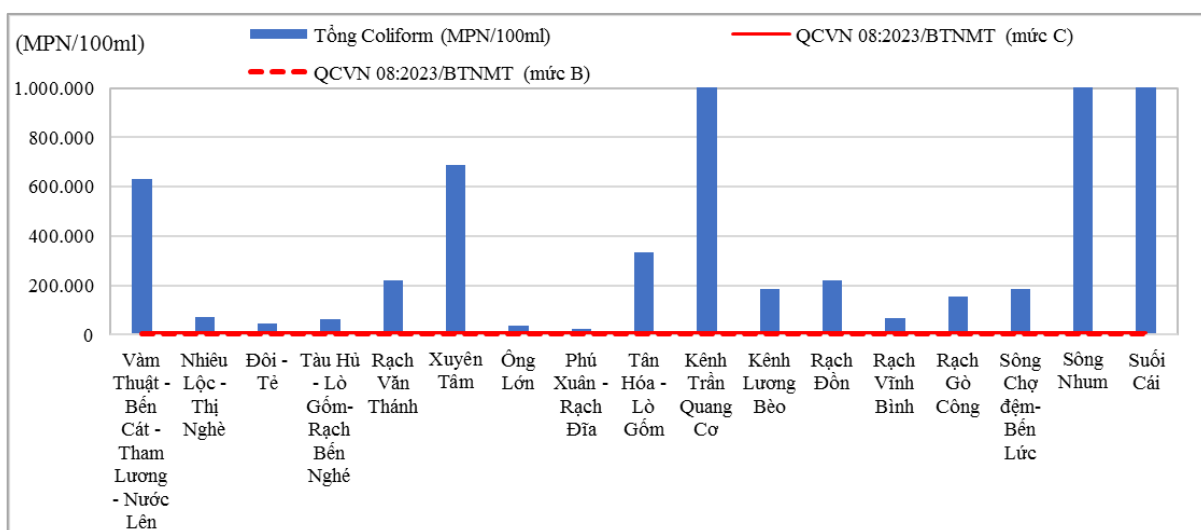
Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia

Tương tự như các sông nội thành của thành phố Hà Nội, các sông, kênh nội thành của Thành phố Hồ Chí Minh cũng trong tình trạng bị ô nhiễm nặng, giá trị thông số DO hầu hết thấp hơn 4 mg/L, COD hầu hết cao hơn 20 mg/L (dao động trong khoảng 23,0 - 218,5 mg/L), BOD₅ hầu hết cao hơn 10 mg/L (dao động trong khoảng 13,8 - 122,8 mg/L), tổng Coliform hầu hết cao hơn 7.500 MPN/100mL (dao động trong khoảng 23.500 - 5.053.700 MPN/100mL), phản ánh chất lượng nước sông ở mức rất xấu (mức D).



Biểu đồ 3.36. Giá trị thông số DO trên một số sông, kênh nội thị của Thành phố Hồ Chí Minh, năm 2023

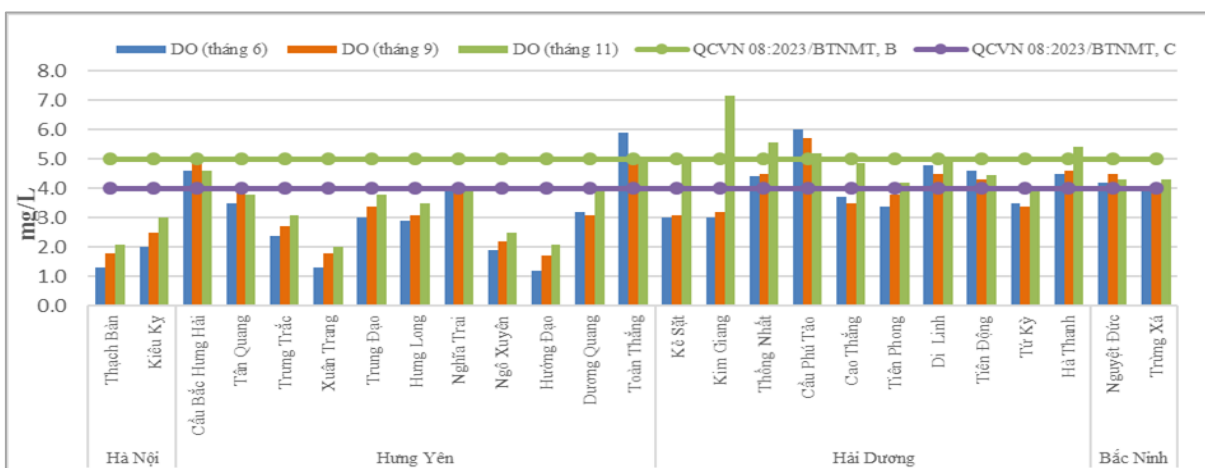
Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Báo cáo chuyên đề Hiện trạng môi trường đô thị - thực trạng và giải pháp của Thành phố Hồ Chí Minh, năm 2023



Biểu đồ 3.37. Giá trị thông số tổng Coliform trên một số sông, kênh nội thị của Thành phố Hồ Chí Minh, năm 2023

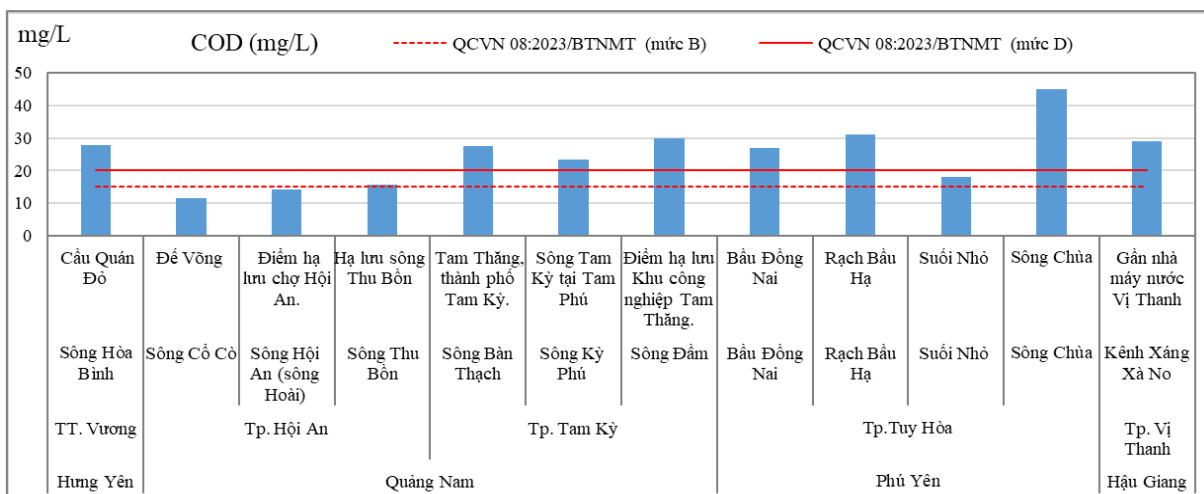
Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Báo cáo chuyên đề Hiện trạng môi trường đô thị - thực trạng và giải pháp của Thành phố Hồ Chí Minh, năm 2023

Tại các đô thị khác, tình trạng ô nhiễm môi trường nước sông, kênh, mương nội thành cũng trở nên khá phổ biến, nhất là các đô thị ở miền Bắc. Cục bộ tại một số sông, tình trạng ô nhiễm đã ở mức khá nghiêm trọng như sông Bắc Hưng Hải (thành phố Hải Dương, thành phố Hưng Yên), sông Bàn Thạch (thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam), sông Chùa, rạch Bầu Hạ (thành phố Tuy Hòa, tỉnh Phú Yên)... Nhìn chung, tình trạng ô nhiễm tại sông, kênh, mương nội thành đã trở thành vấn đề cần quan tâm giải quyết ở hầu hết các đô thị. Với các đô thị thuộc đồng bằng sông Cửu Long, do mạng lưới sông, kênh, rạch dày đặc, bên cạnh đó, vị trí đô thị thường nằm tiếp giáp các sông lớn, nên ít xảy ra tình trạng ô nhiễm; một số kênh dẫn nước xuất hiện tình trạng ô nhiễm cục bộ, thường vào mùa khô.



Biểu đồ 3.38. Giá trị thông số DO trên các sông thuộc hệ thống thủy lợi Bắc Hưng Hải, năm 2024

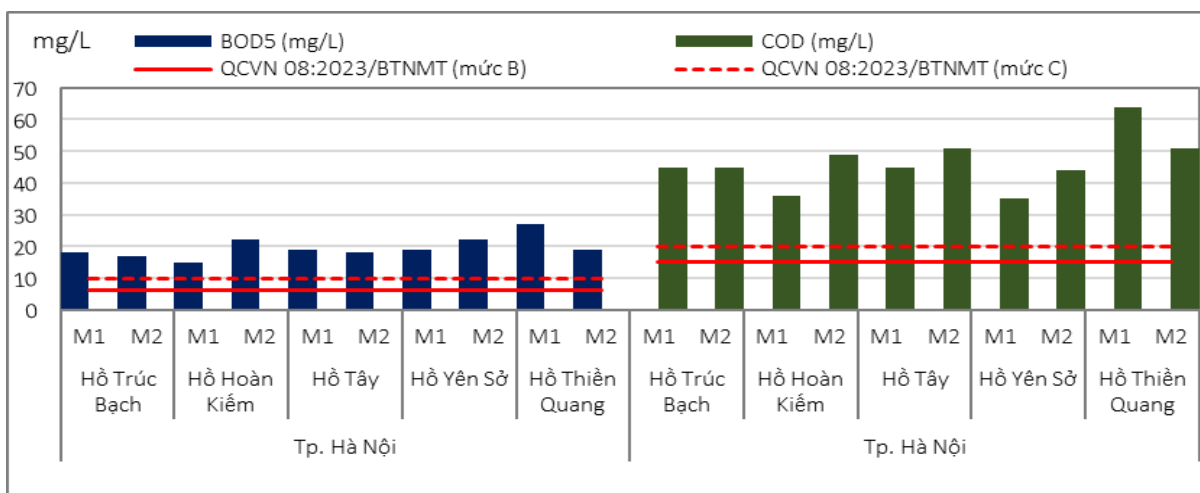
Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



Biểu đồ 3.39. Giá trị thông số COD trên các sông, kênh, rạch ở một số đô thị thuộc các tỉnh Hưng Yên, Quảng Nam, Phú Yên và Hậu Giang, năm 2023

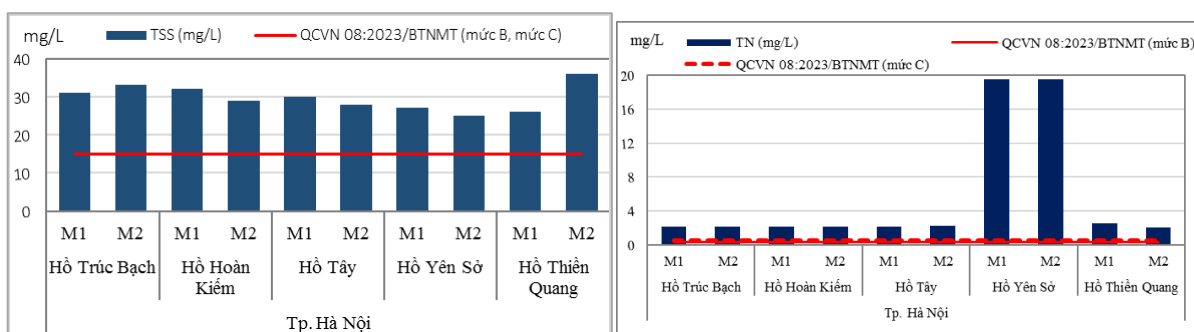
Nguồn: Tổng hợp số liệu từ báo cáo kết quả quan trắc môi trường năm 2023 của các tỉnh Hưng Yên, Quảng Nam, Phú Yên và Hậu Giang

Các hồ ở khu vực nội thành có chức năng chủ yếu là điều tiết nước và tạo cảnh quan đô thị. Tuy nhiên tại nhiều đô thị, hồ đã trở thành nơi chứa nước thải, nước trong các hồ này hầu như không có sự lưu thông. Do đó, các hồ nội thành, nội thị ở phần lớn thành phố đều đã bị ô nhiễm bởi hợp chất hữu cơ và dinh dưỡng ở các mức độ khác nhau. Điển hình là một số hồ tại thành phố Hà Nội như hồ Trúc Bạch, hồ Hoàn Kiếm, hồ Tây, hồ Yên Sở và hồ Thiên Quang, kết quả quan trắc năm 2024 cho thấy chất lượng nước ở mức rất xấu, giá trị thông số COD dao động trong khoảng 35 - 64 mg/L, giá trị thông số BOD₅ dao động trong khoảng 15 - 27 mg/L, giá trị thông số tổng N dao động trong khoảng 2,18 - 19,5 mg/L, giá trị thông số TSS dao động trong khoảng 25 - 36 mg/L, tất cả đều vượt mức B.



Biểu đồ 3.40. Giá trị thông số BOD₅ và COD tại một số hồ nội thị của thành phố Hà Nội, năm 2024

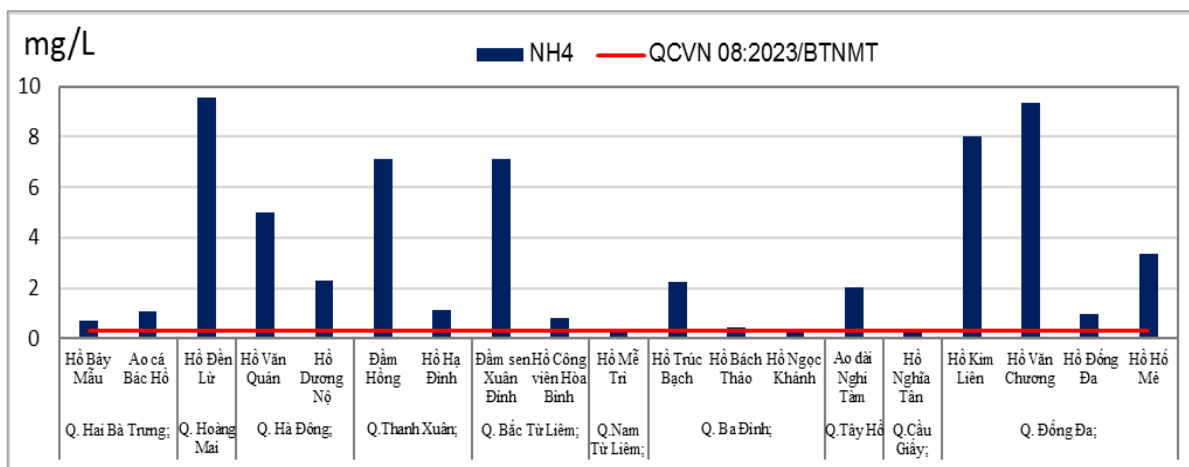
Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



Biểu đồ 3.41. Giá trị thông số TSS và tổng N tại một số hồ nội thị của thành phố Hà Nội, năm 2024

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây

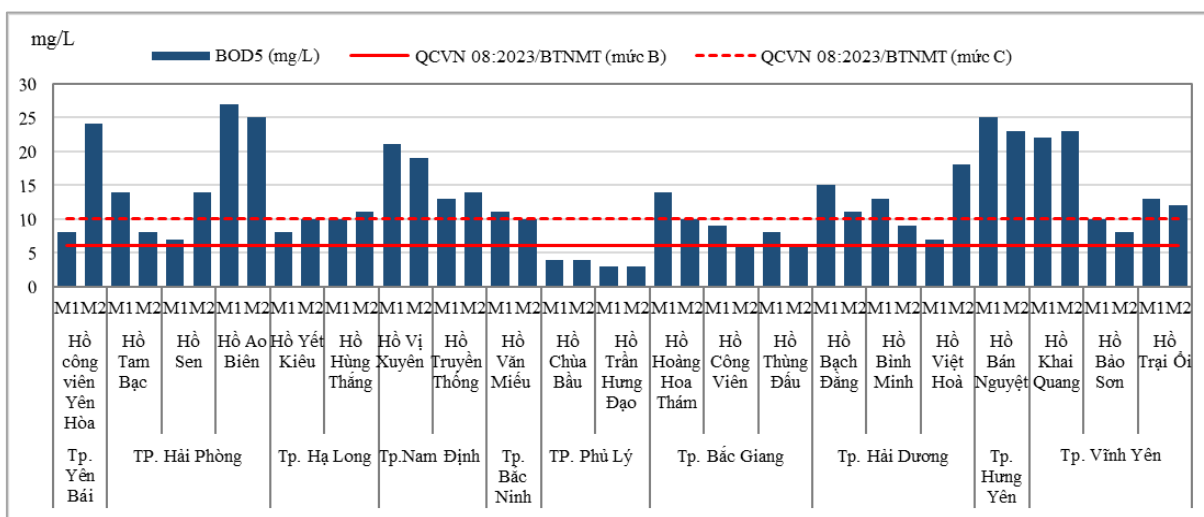
Trong những năm gần đây, mặc dù công tác BVMT đối với các hồ đã được quan tâm, nhiều địa phương đã triển khai nhiều giải pháp nhằm cải thiện tình trạng ô nhiễm hồ như tăng cường thanh tra, kiểm tra xử lý vi phạm đối với hành vi xả thải của các đơn vị kinh doanh quanh hồ; lắp đặt trạm quan sát tự động, kiểm soát chất lượng nước; đẩy nhanh các dự án cải tạo hồ như hệ thống thoát nước, thu gom, tách nước thải vào các sông, hồ; tuyên truyền nâng cao nhận thức cộng đồng... Tuy nhiên, tình trạng ô nhiễm nước hồ vẫn tiếp diễn, các hồ vẫn chịu tác động do tiếp nhận nước mưa chảy qua khu dân cư hay hệ quả của nuôi trồng thủy sản; phần lớn các hồ, ao đã xảy ra tình trạng phú dưỡng.



Biểu đồ 3.42. Giá trị thông số amoni tại một số hồ nội thị của thành phố Hà Nội, năm 2021

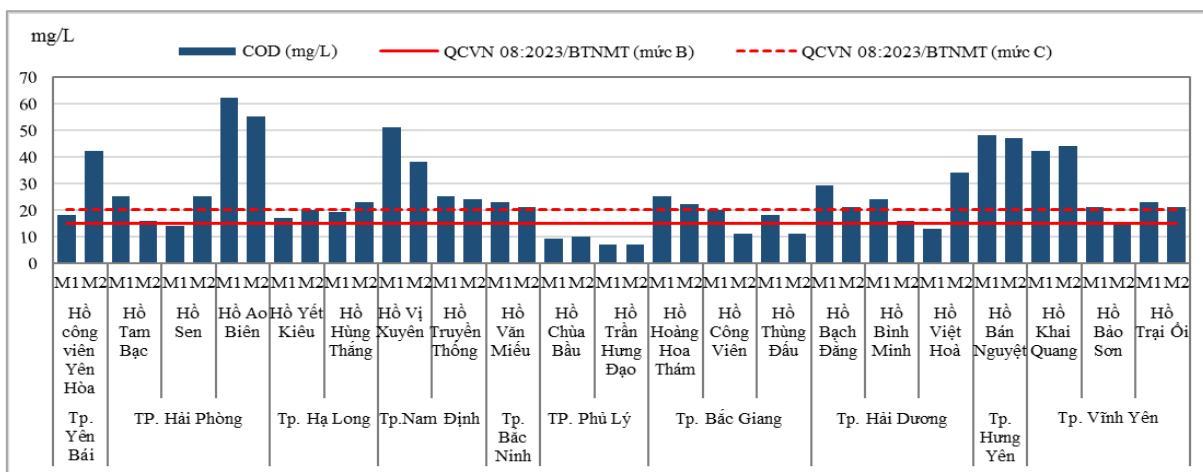
Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường sông, hồ Hà Nội (Sở TNMT thành phố Hà Nội, 2021)

Không chỉ tại thành phố Hà Nội, tình trạng ô nhiễm môi trường nước hồ cũng là vấn đề nổi cộm ở hầu hết các đô thị khác, nhất là các đô thị miền Bắc. Kết quả quan trắc tại một số hồ ở các đô thị miền Bắc như thành phố Hải Phòng, thành phố Nam Định, thành phố Hải Dương, thành phố Hưng Yên... đều phản ánh tình trạng nước hồ bị ô nhiễm, giá trị các thông số BOD₅, COD, tổng N và TSS ở nhiều hồ đều khá cao, hầu hết ở với mức xấu (mức C) và rất xấu (mức D).



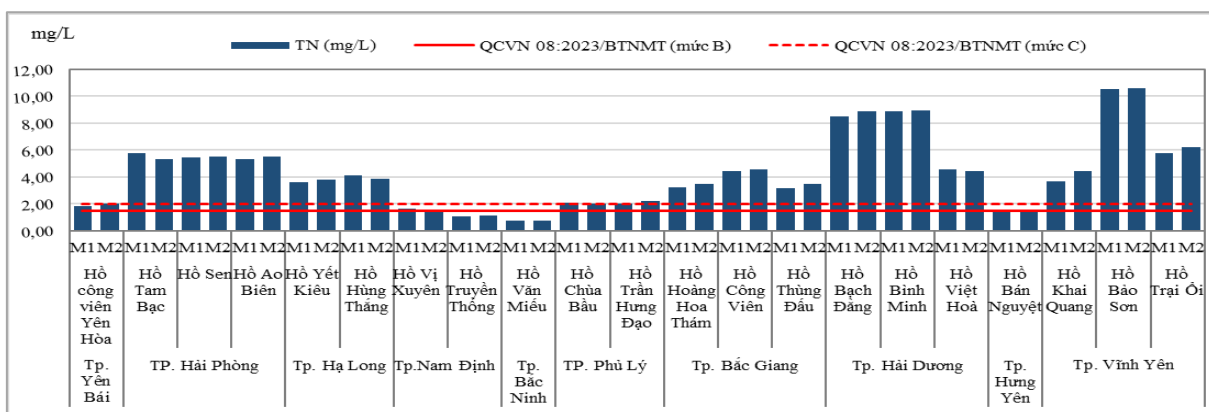
Biểu đồ 3.43. Giá trị thông số BOD₅ tại một số hồ ở các đô thị miền Bắc, năm 2024

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



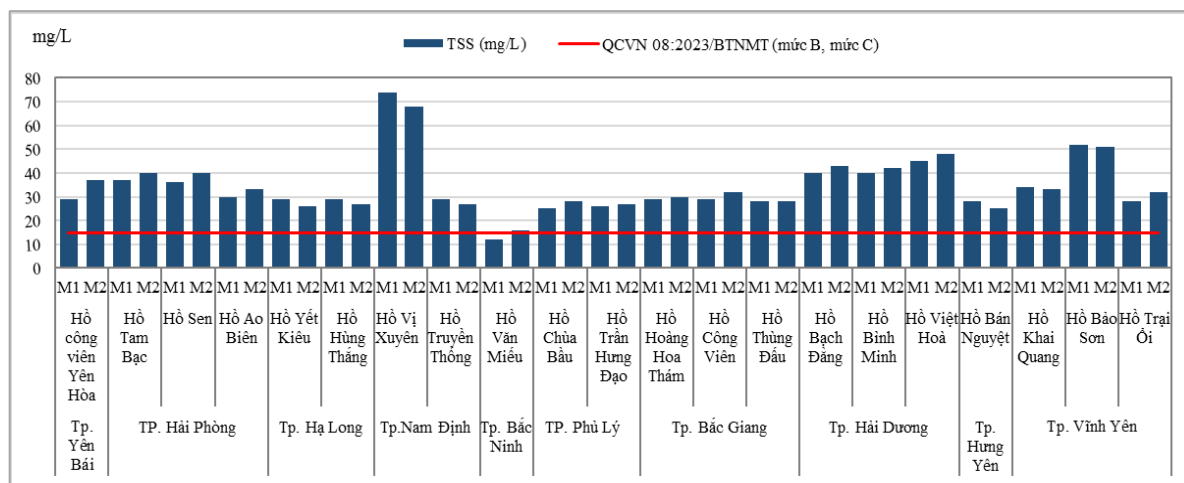
Biểu đồ 3.44. Giá trị thông số COD tại một số hồ ở các đô thị miền Bắc, năm 2024

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



Biểu đồ 3.45. Giá trị thông số tổng N tại một số hồ ở các đô thị miền Bắc, năm 2024

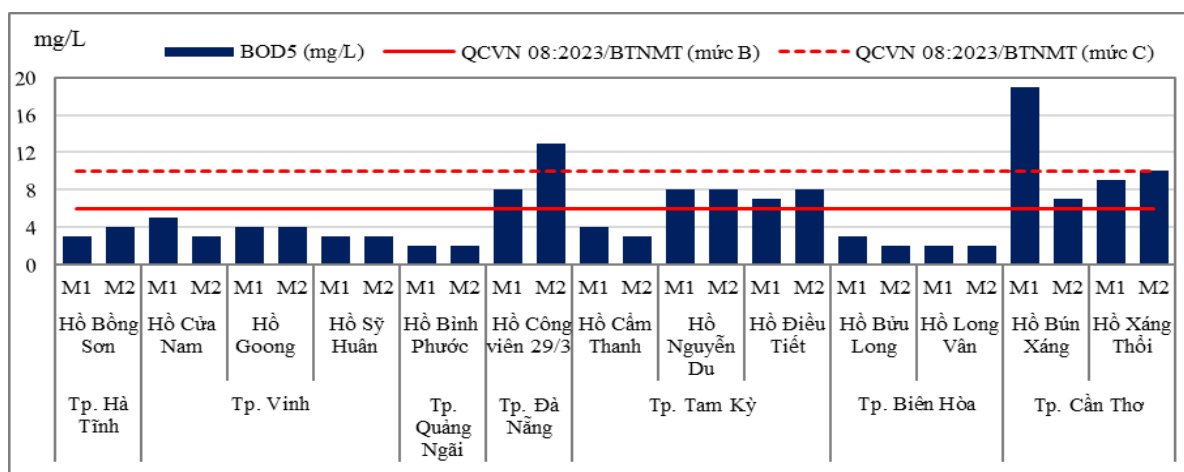
Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



Biểu đồ 3.46. Giá trị thông số TSS tại một số hồ ở các đô thị miền Bắc, năm 2024

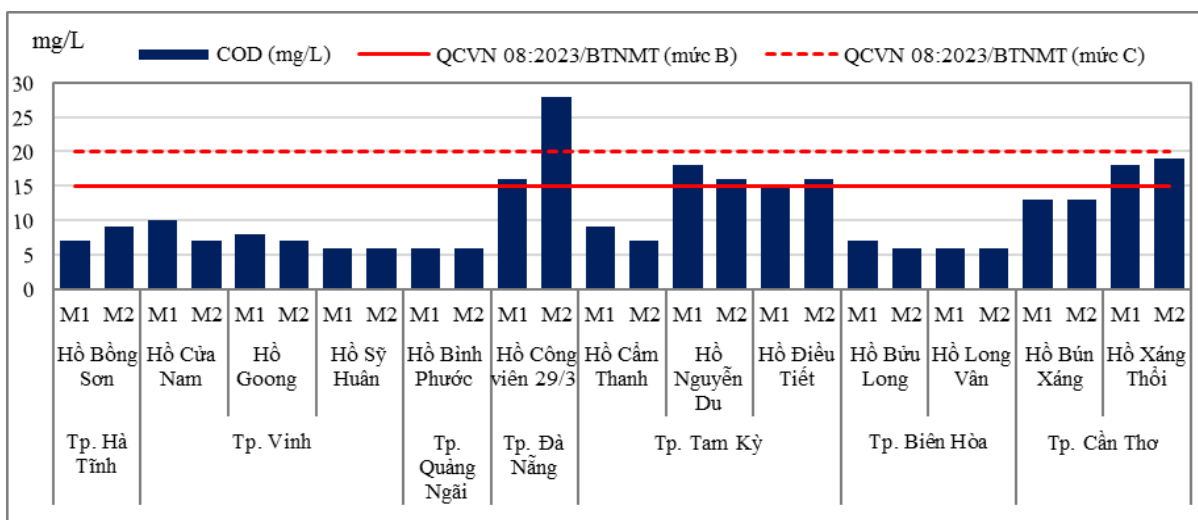
Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây

Đối với các hồ tại các đô thị khu vực miền Trung và miền Nam, chất lượng nước nhìn chung tốt hơn so với các hồ ở phía Bắc. Trong số các hồ thực hiện quan trắc năm 2024, ghi nhận một số hồ như hồ Công viên 29/3 (thành phố Đà Nẵng), hồ Nguyễn Du, hồ điều tiết (thành phố Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam) và hồ Bún Xáng, hồ Xáng Thối (thành phố Cần Thơ), giá trị các thông số BOD₅, COD và tổng N ở mức xấu (mức C) đến rất xấu (mức D). Các hồ nêu trên chủ yếu tập trung ở các đô thị lớn (đô thị loại I), nơi tập trung dân cư đông đúc và có các hoạt động du lịch, dịch vụ phát triển, do đó nhu cầu sử dụng nước cao hơn và lượng nước thải phát sinh lớn hơn, gây sức ép đến chất lượng nước các hồ.



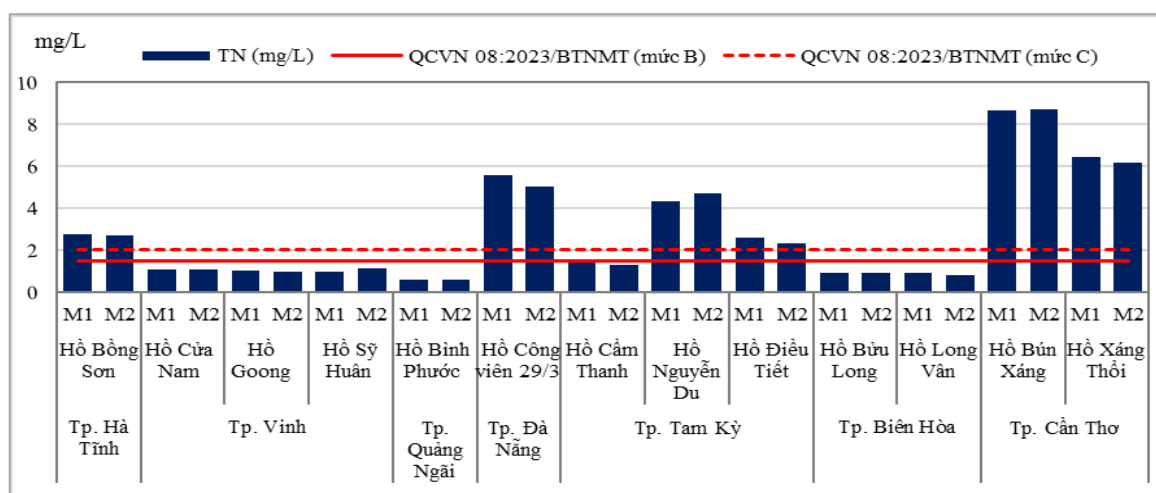
Biểu đồ 3.47. Giá trị thông số BOD₅ tại một số hồ ở các đô thị miền Trung và miền Nam, năm 2024

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



Biểu đồ 3.48. Giá trị thông số COD tại một số hồ ở các đô thị miền Trung và miền Nam, năm 2024

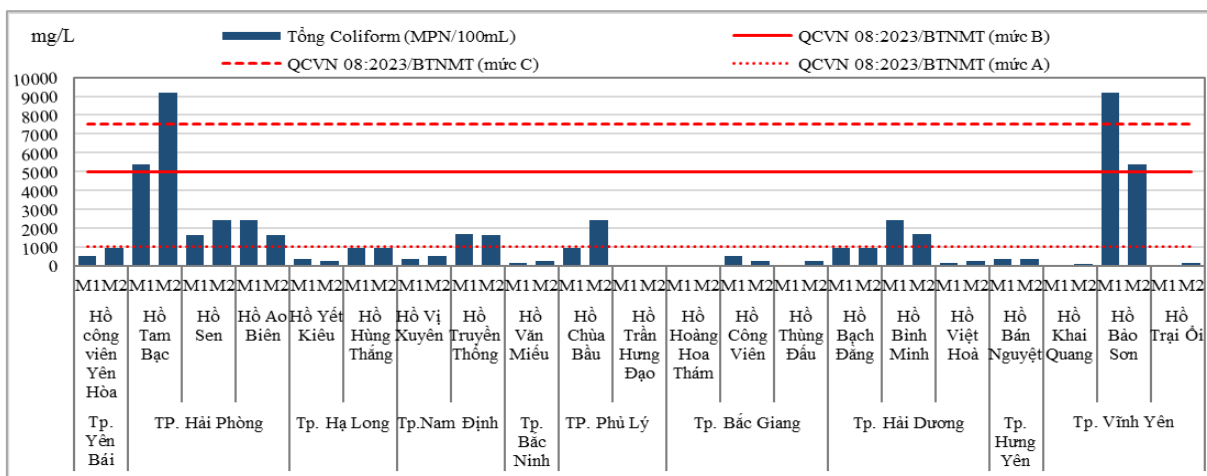
Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



Biểu đồ 3.49. Giá trị thông số tổng N tại một số hồ ở các đô thị miền Trung và miền Nam, năm 2024

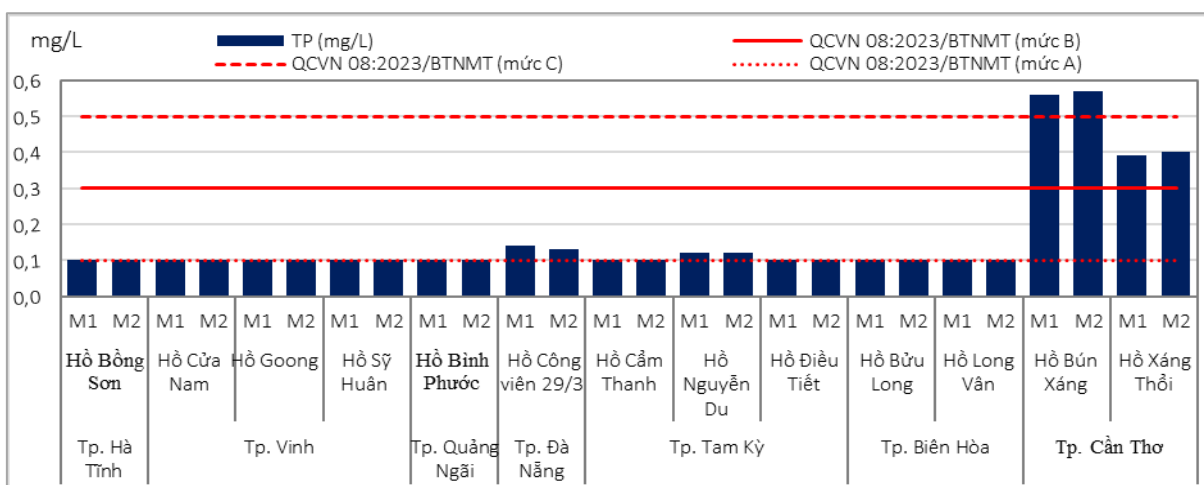
Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây

Theo kết quả quan trắc năm 2024 tại 40 hồ ở các đô thị trên phạm vi toàn quốc, chất lượng nước hồ bị suy giảm ở mức xấu đến rất xấu chủ yếu bởi nhóm thông số COD, BOD₅, tổng N và TSS. Các thông số tổng P và tổng Coliform ở phần lớn các hồ ở mức tốt đến mức trung bình (mức A đến mức B).



Biểu đồ 3.50. Giá trị thông số tổng Coliform tại một số hồ ở các đô thị miền Bắc, năm 2024

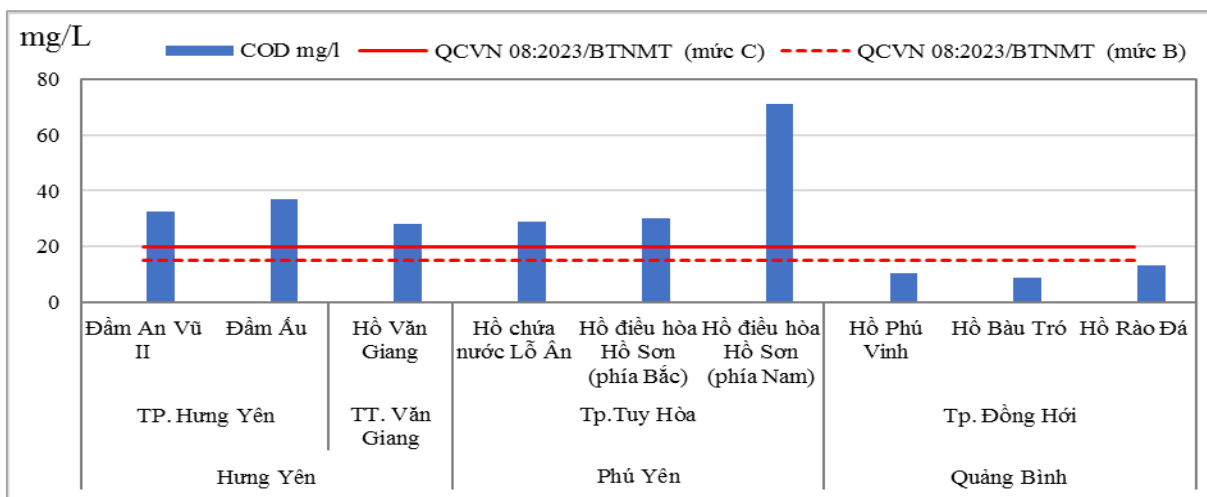
Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



Biểu đồ 3.51. Giá trị thông số tổng P tại một số hồ ở các đô thị miền Trung và miền Nam, năm 2024

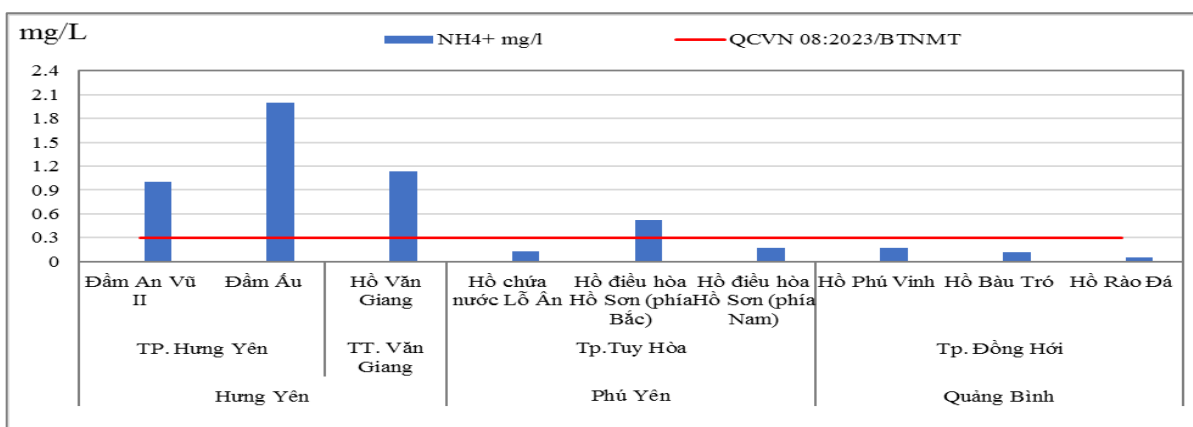
Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây

Kết quả quan trắc của các địa phương cũng phản ánh tình trạng ô nhiễm hữu cơ và dinh dưỡng tại các hồ, đầm, như đầm An Vũ II, đầm Âu (thành phố Hưng Yên) hay tại hồ chứa nước Lỗ Ân, hồ điều hòa Hồ Sơn (thành phố Tuy Hòa, tỉnh Phú Yên), giá trị thông số COD tương đương mức D (mức rất xấu) và giá trị thông số amoni vượt giá trị giới hạn của QCVN 08:2023/BTNMT.



Biểu đồ 3.52. Giá trị thông số COD tại một số hồ ở các đô thị thuộc các tỉnh Hưng Yên, Phú Yên và Quảng Bình, năm 2023

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo kết quả quan trắc môi trường năm 2023 của các tỉnh Hưng Yên, Phú Yên và Quảng Bình



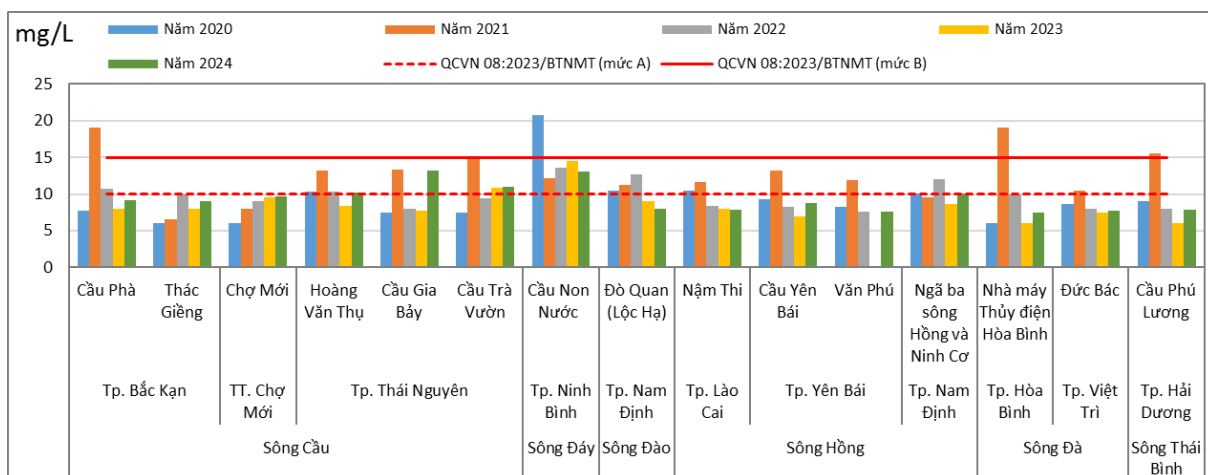
Biểu đồ 3.53. Giá trị thông số amoni tại một số hồ ở các đô thị thuộc các tỉnh Hưng Yên, Phú Yên và Quảng Bình, năm 2023

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo kết quả quan trắc môi trường năm 2023 của các tỉnh Hưng Yên, Phú Yên và Quảng Bình

b) Hiện trạng chất lượng nước mặt trên các đoạn sông lớn chảy qua đô thị

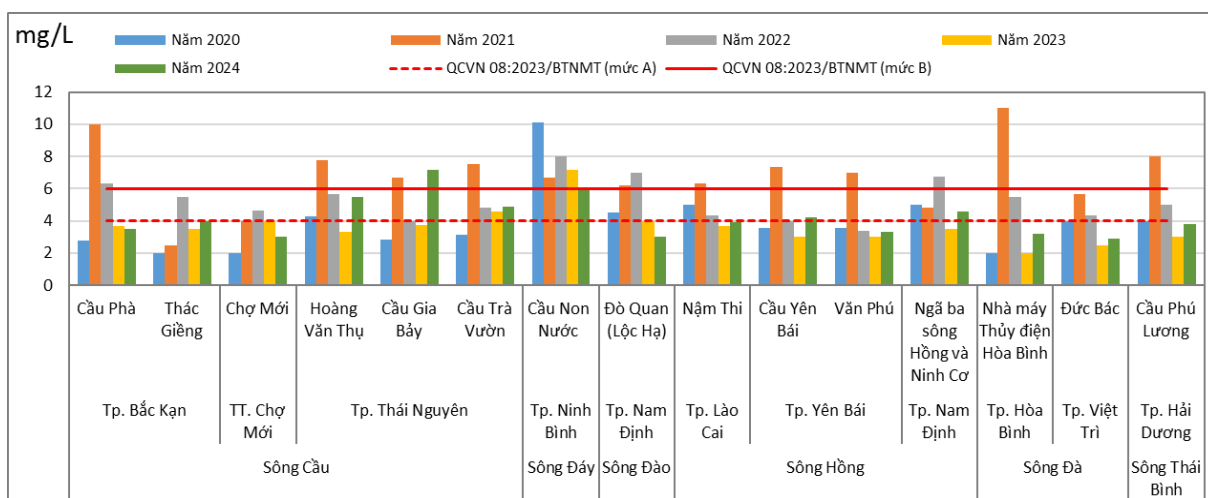
Các đoạn sông lớn chảy qua nội thành, nội thị thuộc các lưu vực sông lớn có khả năng tự làm sạch của sông cao hơn so với các nhánh sông, suối nội thị do lưu vực rộng, lòng sông sâu, lưu lượng nước lớn. Tuy vậy, chất lượng nước mặt tại các đoạn sông khi chảy qua khu vực đô thị có xu hướng bị suy giảm, giá trị các thông số COD, BOD₅, DO ở mức trung bình (mức B), thậm chí tại một số điểm trong giai đoạn 2021 - 2022 ghi nhận ở mức xấu (mức C), điển hình như đoạn sông Cầu qua điểm cầu Phà (thành phố Bắc Kạn), điểm cầu Trà Vườn (thành phố Thái Nguyên), sông Đà đoạn qua điểm quan trắc tại nhà máy thủy điện Hòa Bình

(thành phố Hòa Bình), sông Thái Bình tại điểm Cầu Phú Lương (thành phố Hải Dương). Đến giai đoạn 2023 - 2024, chất lượng môi trường nước trên các đoạn sông lớn khu vực phía Bắc đã được cải thiện; tuy nhiên, theo kết quả quan trắc đầu năm 2024, ô nhiễm dinh dưỡng xuất hiện ở hầu hết các đoạn sông lớn chảy qua khu vực đô thị, thể hiện qua giá trị thông số tổng N ở mức D.



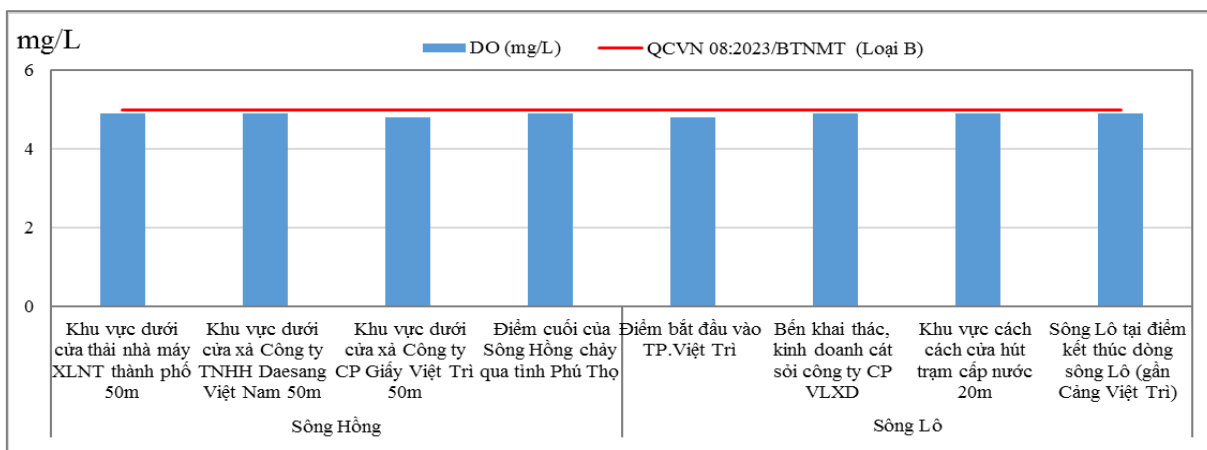
Biểu đồ 3.54. Diễn biến giá trị thông số COD trên một số đoạn sông chảy qua các đô thị miền Bắc, giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia



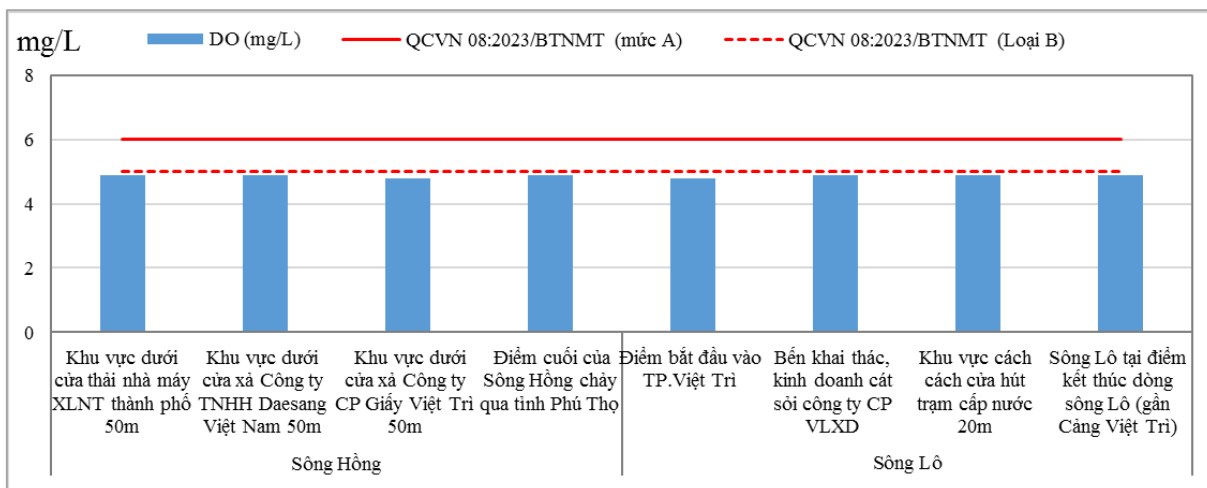
Biểu đồ 3.55. Diễn biến giá trị thông số BOD₅ trên một số đoạn sông chảy qua các đô thị miền Bắc, giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia



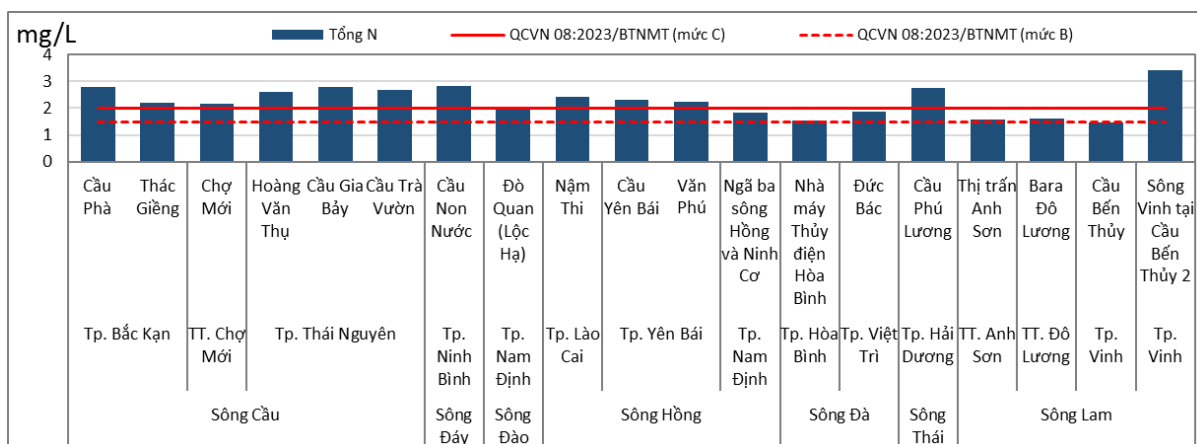
Biểu đồ 3.56. Giá trị thông số DO trên sông Hồng, sông Lô đoạn chảy qua thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ, năm 2023

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo kết quả quan trắc môi trường năm 2023 của tỉnh Phú Thọ



Biểu đồ 3.57. Giá trị thông số amoni trên sông Hồng, sông Lô đoạn chảy qua thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ, năm 2023

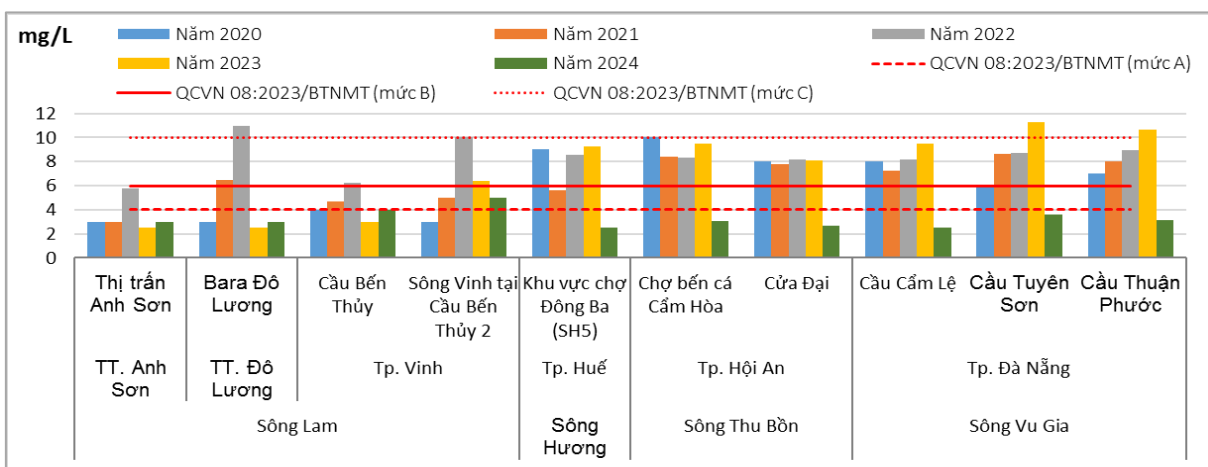
Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo kết quả quan trắc môi trường năm 2023 của tỉnh Phú Thọ



Biểu đồ 3.58. Giá trị thông số tổng N trên một số đoạn sông chảy qua các đô thị miền Bắc, năm 2024

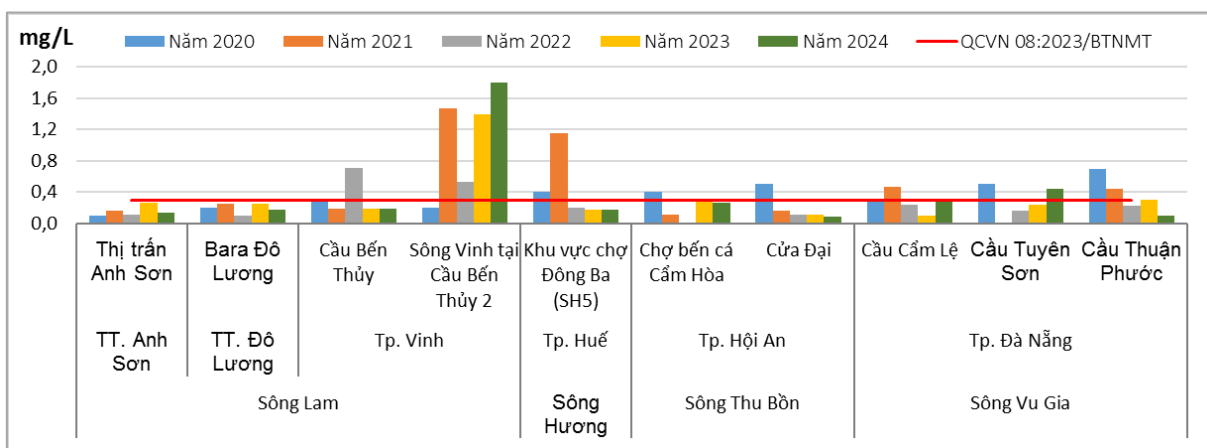
Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia

Đối với sông lớn chảy qua khu vực miền Trung, kết quả quan trắc giai đoạn 2020 - 2023 cũng cho thấy tình trạng ô nhiễm tương tự. Nhiều điểm quan trắc cho giá trị các thông số đặc trưng cho môi trường nước tại các sông đạt mức trung bình (mức B). Riêng với các đoạn sông chảy qua các khu vực có mật độ dân cư đô thị tập trung cao, khu vực hoạt động giao thương phát triển mạnh như đoạn sông Lam tại cầu Bến Thủy 2 (thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An), sông Hương qua chợ Đông Ba (thành phố Huế), cầu Đò (thành phố Đà Nẵng) hay đoạn sông Thu Bồn qua chợ bến cá Cẩm Hòa (thành phố Hội An, tỉnh Quảng Nam), chất lượng nước sông bị suy giảm, chất lượng nước sông ở mức xấu (mức C). Đến năm 2024, ghi nhận ô nhiễm hữu cơ được cải thiện ở tất cả các điểm quan trắc, giá trị thông số COD, BOD₅ thấp, tương ứng với mức A, phản ánh chất lượng nước sông ở mức tốt.



Biểu đồ 3.59. Diễn biến giá trị thông số BOD₅ trên một số đoạn sông chảy qua các đô thị miền Trung, giai đoạn 2020 - 2024

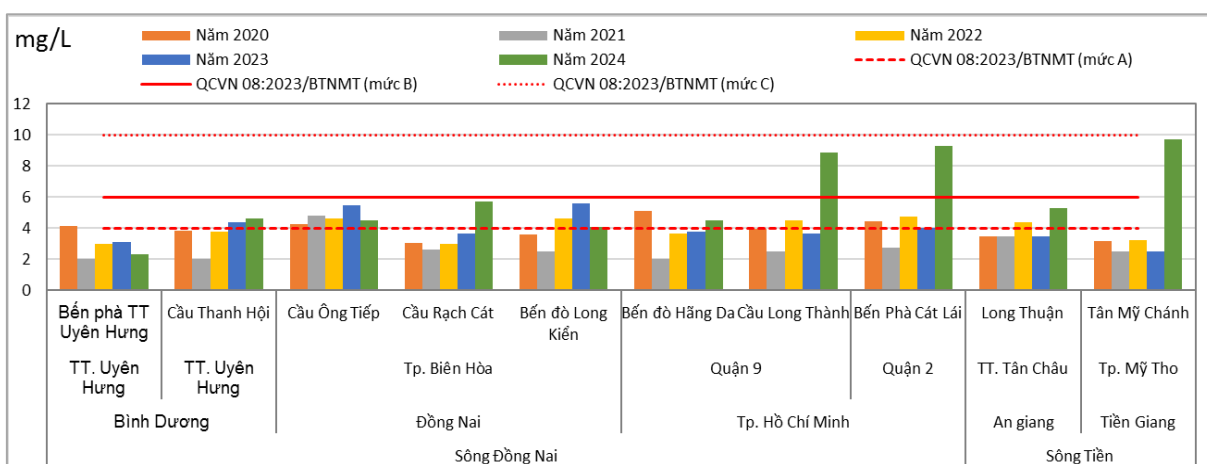
Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia



Biểu đồ 3.60. Diễn biến giá trị thông số amoni trên một số đoạn sông chảy qua các đô thị miền Trung, giai đoạn 2020 - 2024

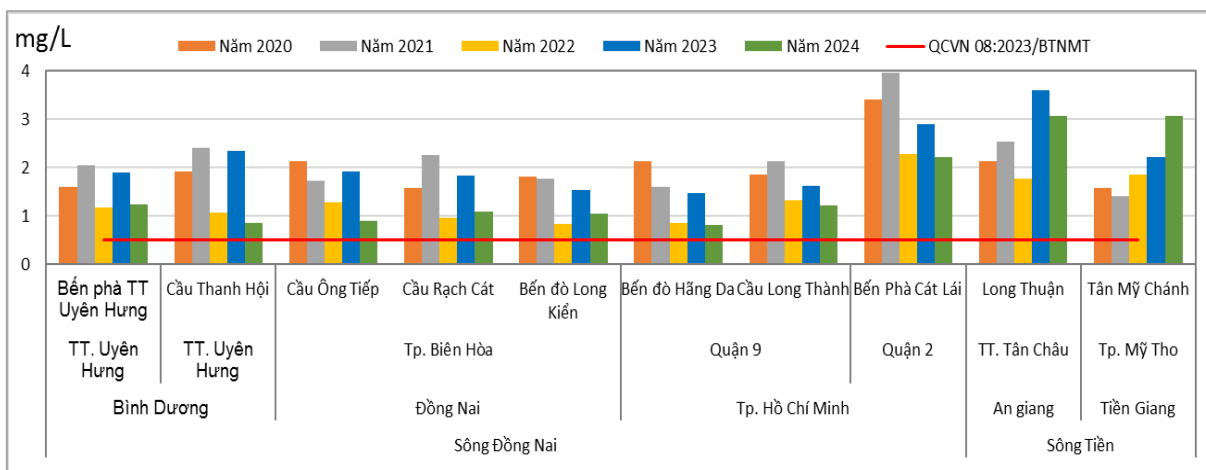
Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia

So với các sông chảy qua đô thị miền Bắc và miền Trung, các sông lớn chảy qua các đô thị khu vực miền Nam có chất lượng nước tốt hơn, nhiều điểm quan trắc cho giá trị các thông số đạt mức A. Tuy nhiên, khác với các sông chảy qua đô thị miền Bắc và miền Trung, kết quả quan trắc tại các sông lớn chảy qua khu vực đô thị ở miền Nam có giá trị thông số sắt (Fe) khá cao, vượt từ 1,1 - 7,8 lần giá trị giới hạn của QCVN 08:2023/BTNMT.



Biểu đồ 3.61. Diễn biến giá trị thông số BOD₅ trên một số đoạn sông chảy qua các đô thị miền Nam, giai đoạn 2020 - 2024

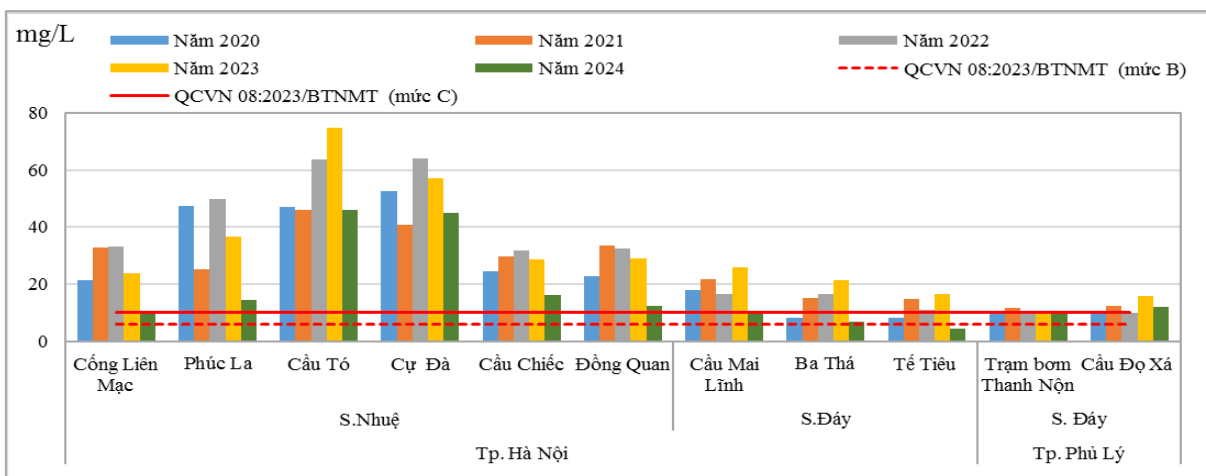
Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia



Biểu đồ 3.62. Diễn biến giá trị thông số Fe trên một số đoạn sông chảy qua các đô thị miền Nam, giai đoạn 2020 - 2024

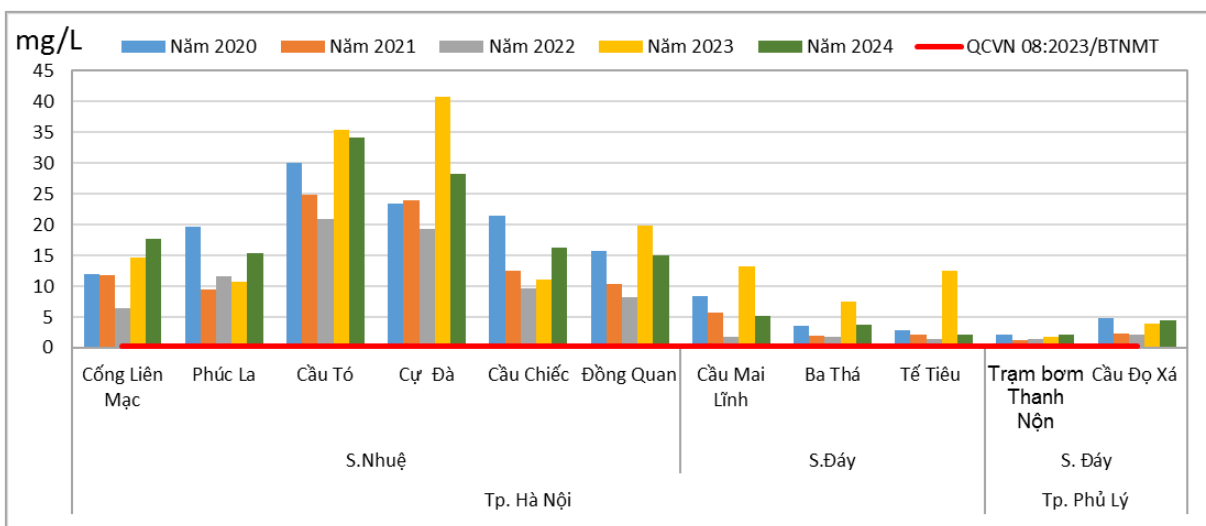
Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia

Mặc dù chất lượng nước sông lớn chảy qua khu vực đô thị đa phần ở mức trung bình, tuy nhiên, với các đoạn sông chảy qua đô thị có tốc độ đô thị hóa cao, đồng thời có các hoạt động tiểu thủ công nghiệp, làng nghề trong đô thị, điển hình như sông Nhuệ, sông Đáy đoạn qua thành phố Hà Nội hay sông Sài Gòn đoạn chảy qua Thành phố Hồ Chí Minh, giá trị các thông số ô nhiễm cũng thường xuyên ở mức cao, nước sông có chất lượng nước rất xấu (mức D). Theo kết quả quan trắc nhiều năm trên đoạn sông Nhuệ chảy qua thành phố Hà Nội, liên tục trên cả tuyến sông, từ cống Liên Mạc cho tới Đồng Quan, môi trường nước sông bị ô nhiễm nặng, chất lượng nước sông ở mức rất xấu, giá trị các thông số COD, BOD₅ luôn ở mức D, nước sông xuất hiện hiện tượng phú dưỡng. Nguyên nhân gây ô nhiễm chủ yếu do nước thải sinh hoạt của thành phố và nước thải sản xuất của các cơ sở sản xuất và làng nghề trong khu vực (nước thải làng nghề lụa Vạn Phúc, làng nghề miến Cự Đà...). Nước ô nhiễm sông Nhuệ cũng gián tiếp ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước của sông Đáy và làm suy giảm chất lượng nước sông khi chảy qua thành phố Phủ Lý (tỉnh Hà Nam).



Biểu đồ 3.63. Diễn biến giá trị thông số BOD₅ trên sông Nhuệ, sông Đáy đoạn chảy qua thành phố Hà Nội và thành phố Phủ Lý, giai đoạn 2020 - 2024

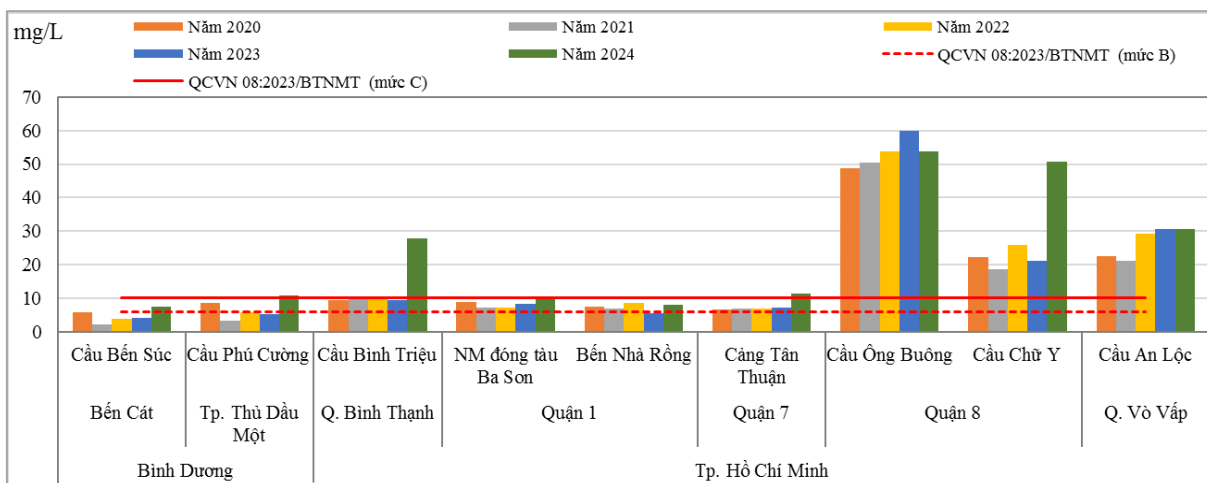
Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia



Biểu đồ 3.64. Diễn biến giá trị thông số amoni trên sông Nhuệ, sông Đáy đoạn chảy qua thành phố Hà Nội và thành phố Phủ Lý, giai đoạn 2020 - 2024

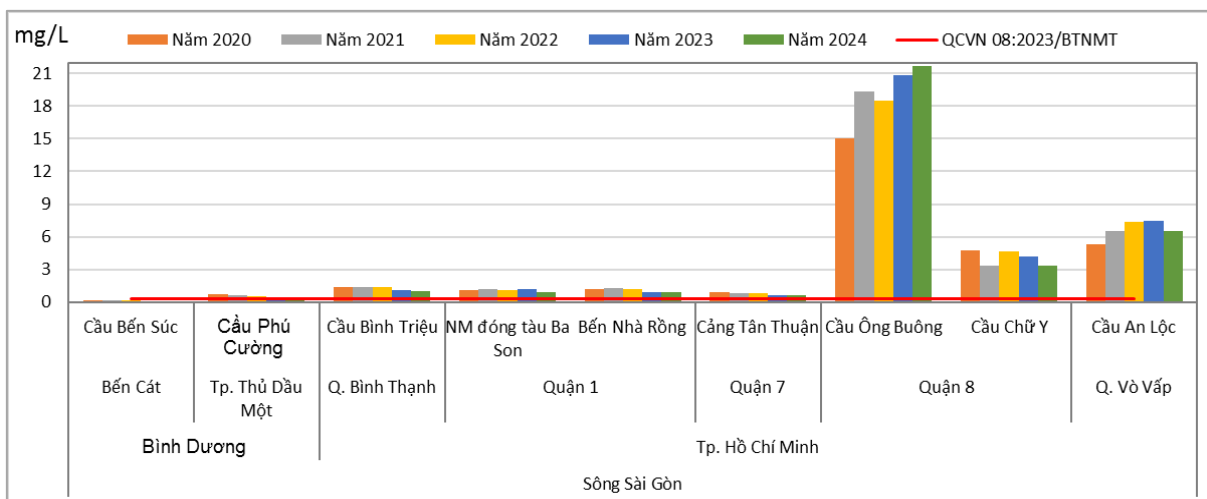
Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia

Trên sông Sài Gòn chảy qua Thành phố Hồ Chí Minh, đoạn từ cầu Ông Bằng đến cầu An Lộc cũng thường xuyên xảy ra tình trạng nước sông bị ứ đọng, chất lượng nước sông cũng thường xuyên ở mức rất xấu (mức D). Hiện tượng ô nhiễm trên các đoạn sông nêu trên đã diễn ra trong nhiều năm và chưa có dấu hiệu được kiểm soát.



Biểu đồ 3.65. Diễn biến giá trị thông số BOD₅ trên sông Sài Gòn đoạn chảy qua Thành phố Hồ Chí Minh và tỉnh Bình Dương, giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia

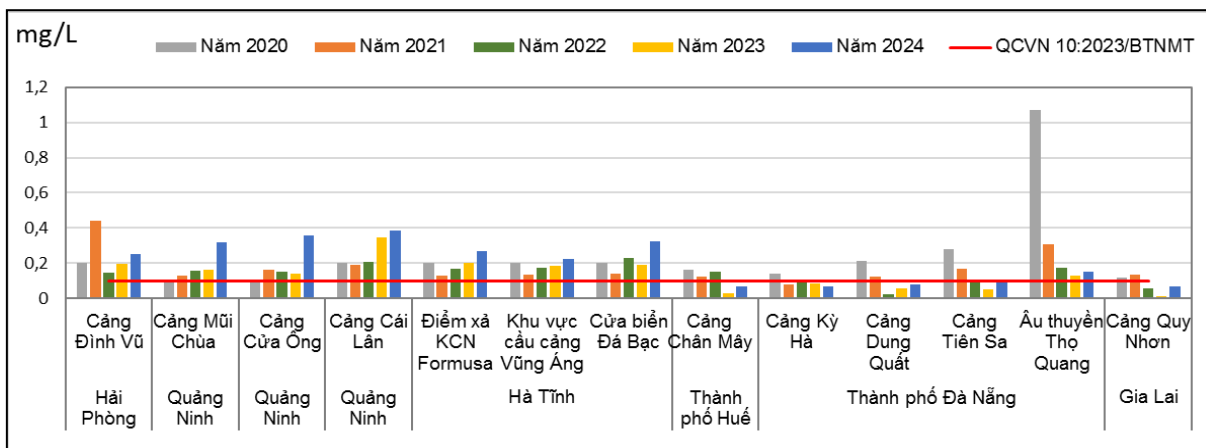


Biểu đồ 3.66. Diễn biến giá trị thông số amoni trên sông Sài Gòn đoạn chảy qua Thành phố Hồ Chí Minh và tỉnh Bình Dương, giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia

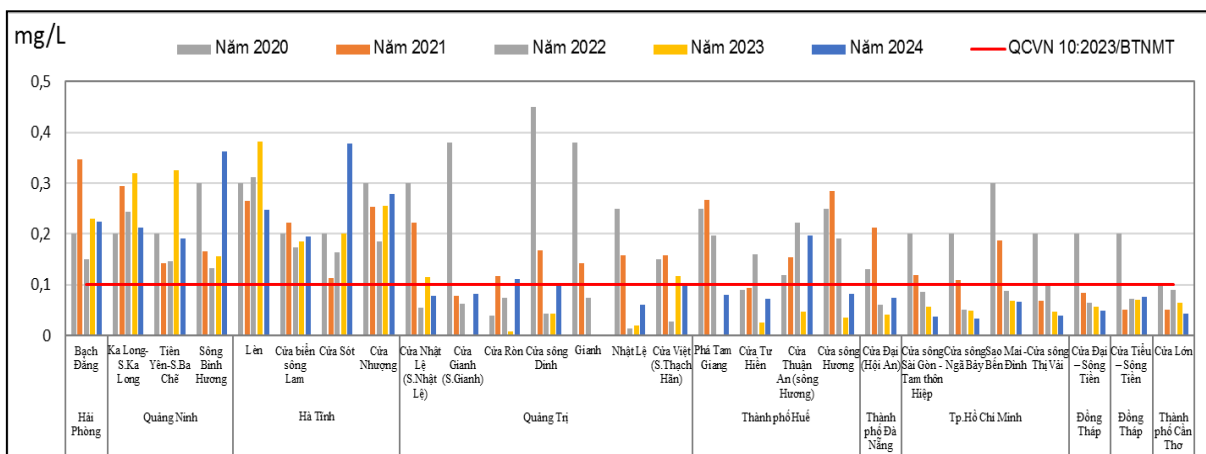
Tình trạng ô nhiễm môi trường nước mặt tại các đô thị đã được ghi nhận và cảnh báo tại các báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2016 (chủ đề “Môi trường đô thị”), năm 2018 (chủ đề “Môi trường nước các lưu vực sông”) và Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia tổng quan giai đoạn 2016 - 2020. Tuy nhiên đến nay, tại các sông nội thị như sông Tô Lịch, Kim Ngưu, sông Nhuệ (thành phố Hà Nội), kênh Nhiêu Lộc - Thị Nghè (Thành phố Hồ Chí Minh), giá trị các thông số BOD₅, COD, amoni vẫn duy trì mức cao, vượt giá trị giới hạn của QCVN 08:2023/BTNMT nhiều lần. Tại nhiều hồ nội thị như hồ Tây, hồ Trúc Bạch (thành phố Hà Nội) vẫn thường xuyên xảy ra hiện tượng phú dưỡng.

Chất lượng môi trường nước mặt có mối liên hệ chặt chẽ và ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng nước biển ven bờ thông qua hệ thống các cửa sông. Tại những khu vực ven biển nơi hoạt động KT-XH phát triển mạnh, đặc biệt là gần các đô thị lớn như Hạ Long, Hải Phòng, Đà Nẵng..., chất lượng nước biển ven bờ có dấu hiệu bị suy giảm. Hiện tượng ô nhiễm dinh dưỡng cục bộ tại ghi nhận ở một số khu vực cửa sông và vùng cảng biển, phản ánh tác động từ các nguồn thải sinh hoạt, công nghiệp và đô thị đổ ra từ đất liền.



Biểu đồ 3.67. Diễn biến giá trị thông số amoni trong nước biển ven bờ tại một số khu vực cảng biển, giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia



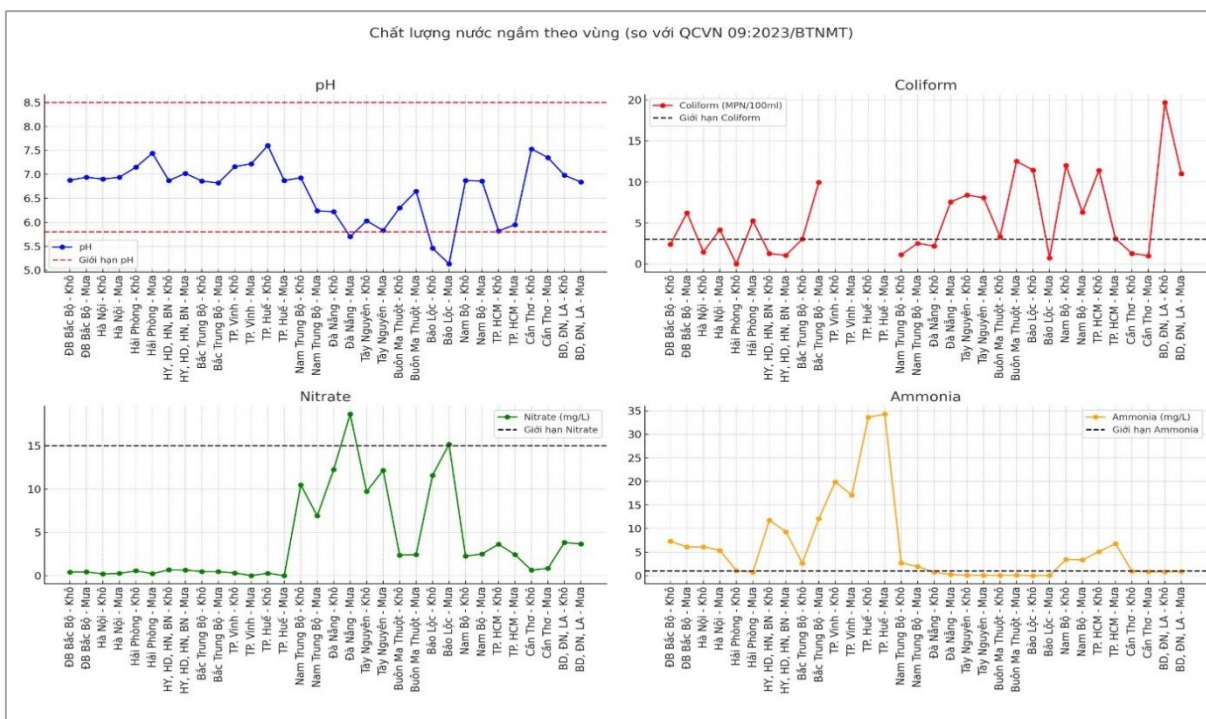
Biểu đồ 3.68. Diễn biến giá trị thông số amoni trong nước biển ven bờ tại một số khu vực cửa sông, giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia

3.1.3. Hiện trạng môi trường nước dưới đất tại các đô thị

Nhìn chung, chất lượng môi trường nước dưới đất ở nước ta trong đó có khu vực đô thị còn tương đối tốt, giá trị pH dao động trong khoảng 6,0 - 8,0, giá trị của hầu hết các thông số kim loại nặng đều thấp và chưa vượt giá trị giới hạn của QCVN 09:2023/BTNMT. Tuy nhiên, tại các đô thị có hoạt động khai thác, sử dụng nước dưới đất ở mức cao như Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh, đã xuất hiện tình trạng bị ô nhiễm hữu cơ, dinh dưỡng ở một số vị trí quan trắc do sự xâm nhập từ bề mặt xuống tầng chứa nước và có xu hướng gia tăng theo mùa và theo đặc điểm khu vực. Vào mùa khô, mức độ ô nhiễm tăng lên do sự tích tụ các chất ô nhiễm và giảm khả năng pha loãng từ nước mưa. Ngược lại, mùa mưa có thể gây ra sự gia tăng các kim loại như sắt (Fe) và mangan (Mn) do nước mưa cuốn trôi các chất ô nhiễm từ bề mặt xuống tầng nước dưới đất.

Theo kết quả quan trắc của Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước Quốc gia giai đoạn 2019 - 2024, vấn đề ô nhiễm nước dưới đất đã ghi nhận vào mùa khô tại một số đô thị, trong đó: tại thành phố Hải Phòng có giá trị các thông số TDS và clorua cao liên quan đến xâm nhập mặn; tại thành phố Vinh (tỉnh Nghệ An) nổi bật với tình trạng ô nhiễm amoni; thành phố Đà Nẵng ô nhiễm nitrat; Thành phố Hồ Chí Minh đối mặt với vấn đề xâm nhập mặn nghiêm trọng (giá trị thông số TDS lên tới 8.378,49 mg/L, vượt hơn 5 lần giá trị giới hạn của QCVN 09:2023/BTNMT).

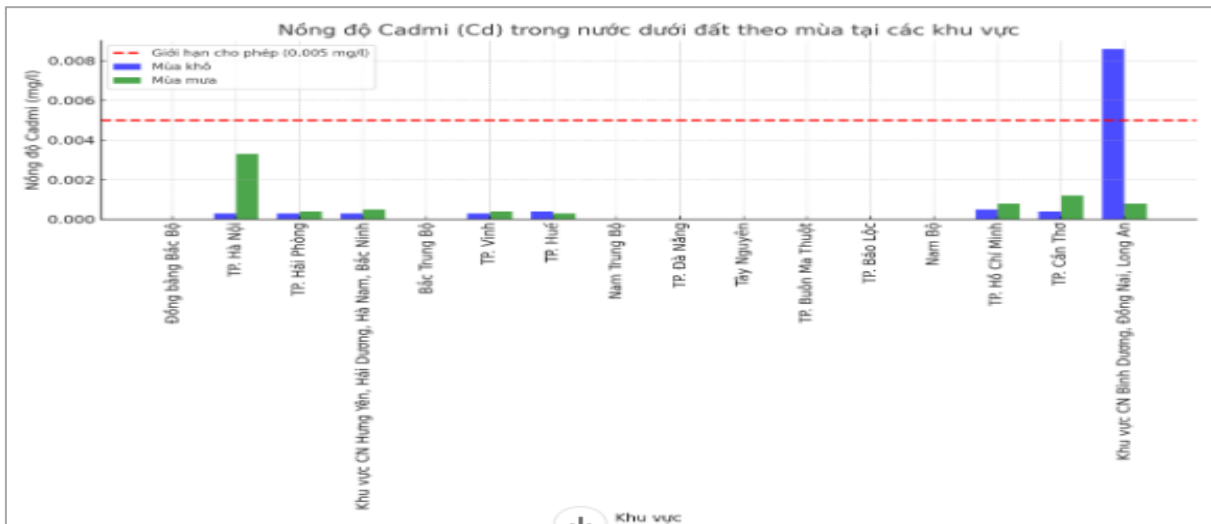


Biểu đồ 3.69. Giá trị trung bình của các thông số pH, tổng Coliform, nitrat và amoni tại một số vùng và tỉnh, thành phố, giai đoạn 2019 - 2024

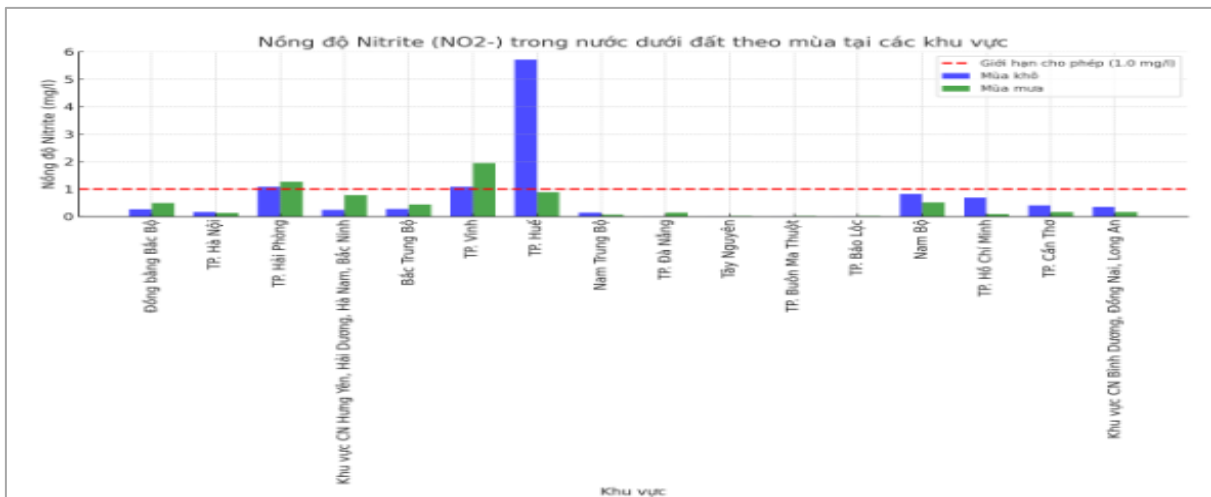
Nguồn: Kết quả quan trắc của Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia

Vào mùa khô, nước dưới đất ở các đô thị vùng đồng bằng Bắc Bộ có giá trị thông số nitrit ở mức 0,26 mg/L, sulfat ở mức 32,72 mg/L, chưa vượt giá trị giới hạn của QCVN 09:2023/BTNMT. Tại các đô thị vùng Bắc Trung Bộ, đặc biệt là thành phố Vinh và thành phố Huế, vào mùa khô, kết quả quan trắc cho thấy giá trị thông số nitrit trong nước dưới đất cao, vượt giá trị giới hạn của QCVN 09:2023/BTNMT (tại thành phố Vinh là 1,09 mg/L và tăng lên 1,95 mg/L vào mùa mưa, tại thành phố Huế thậm chí lên tới 5,72 mg/L vào mùa khô). Các đô thị khu vực Nam Trung Bộ nhìn chung có chất lượng nước dưới đất tốt hơn so với các khu vực khác.

Ở các đô thị vùng Nam Bộ, đặc biệt tại khu vực đô thị của các địa phương phát triển công nghiệp như Thành phố Hồ Chí Minh, các tỉnh Bình Dương, Đồng Nai và Long An, môi trường nước dưới đất đang phải đối mặt với tình trạng ô nhiễm. Vào mùa khô, tại Thành phố Hồ Chí Minh đã ghi nhận giá trị thông số sulfat ở mức 499,66 mg/L và Cadimi (Cd) ở mức 0,0086 mg/L, vượt giá trị giới hạn của QCVN 09:2023/BTNMT.



Biểu đồ 3.70. Giá trị thông số Cd trong nước dưới đất tại một số khu vực đô thị
 Nguồn: Kết quả quan trắc của Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia



Biểu đồ 3.71. Giá trị thông số nitrit trong nước dưới đất tại một số khu vực đô thị

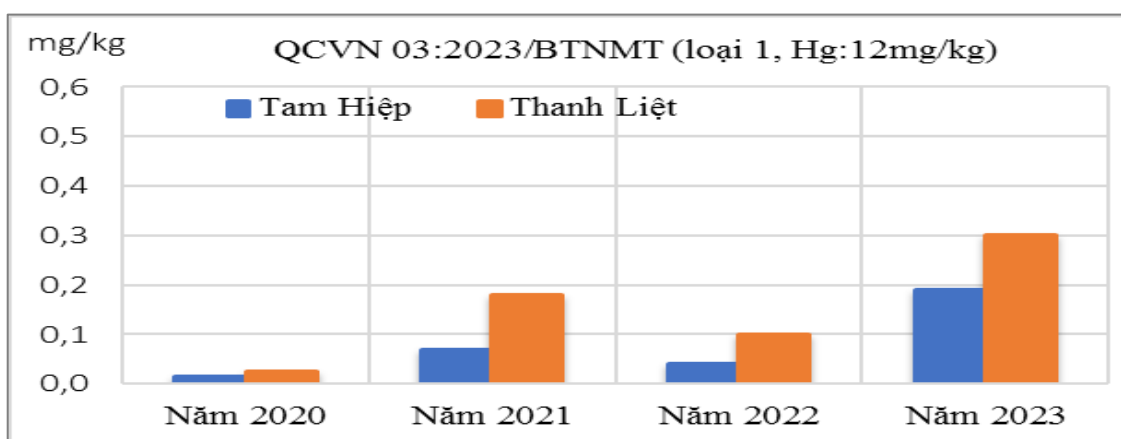
Nguồn: Kết quả quan trắc của Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia

3.1.4. Hiện trạng môi trường đất tại các đô thị

Môi trường đất tại các đô thị đang bị ô nhiễm chủ yếu bởi chất thải phát sinh từ các hoạt động dân sinh, công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp. Một số kênh, mương, ao hồ, trong các khu vực đô thị đã trở thành nơi tiếp nhận nước thải sinh hoạt, thường xuyên bị ô nhiễm. Nhiều loại chất hữu cơ có trong nước cống, rãnh thành phố, nước thải công nghiệp được sử dụng làm nguồn nước tưới tiêu trong sản xuất nông nghiệp, cũng là tác nhân gây ô nhiễm đất. Ngoài ra, chất lượng môi trường đất khu vực đô thị cũng bị ảnh hưởng đáng kể bởi các hoạt động canh tác

rau, hoa màu ven đô với việc sử dụng phân bón hóa học và hóa chất bảo vệ thực vật ngày càng gia tăng.

Theo kết quả phân tích đất tầng 0 - 30 cm tại các điểm quan trắc môi trường đất chịu ảnh hưởng của chất thải đô thị, đã có sự tích tụ hàm lượng một số kim loại nặng (Cu, Pb, Zn, Cd, As, Cr, Hg) trong đất, giá trị các thông số kim loại trong đất có xu hướng gia tăng hằng năm, song đều chưa vượt giá trị giới hạn của QCVN 03:2023/BTNMT (loại 1: phù hợp cho mục đích sử dụng làm đất nông nghiệp, đất nuôi trồng thủy sản, đất làm muối, đất ở, đất sản xuất vật liệu xây dựng, đất danh lam thắng cảnh, đất công trình cộng đồng).



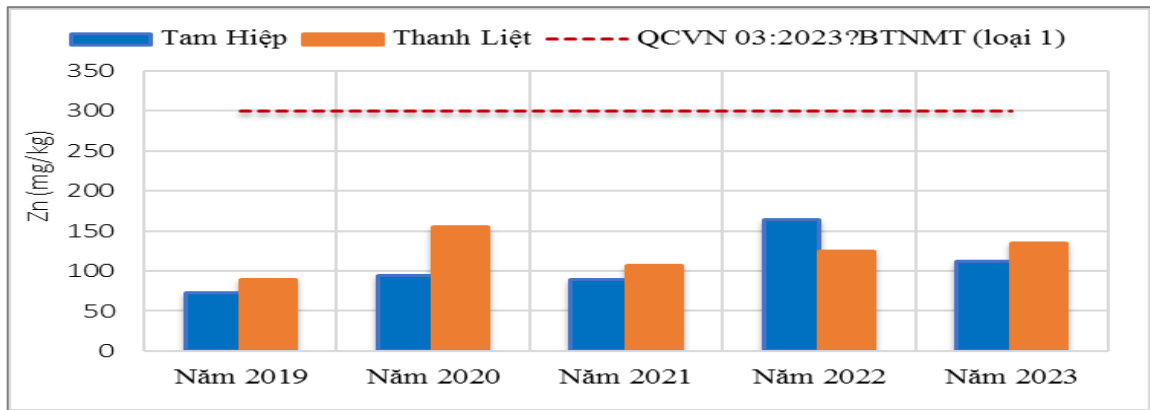
Biểu đồ 3.72. Diễn biến giá trị thông số Hg trong đất tại một số khu vực ngoại thành Hà Nội, giai đoạn 2020 - 2023

Nguồn: Tổng hợp từ các báo cáo kết quả quan trắc môi trường đất hằng năm của Viện Môi trường Nông nghiệp

Khung 3.1. Đất nông nghiệp Thanh Trì (thành phố Hà Nội) gia tăng hàm lượng Cu, Zn, Hg

Trong các điểm khảo sát, điểm quan trắc thuộc khu vực Thanh Trì, thành phố Hà Nội có hàm lượng Cu (36,08 mg/kg) và Zn (111,65 mg/kg) cao hơn so với các điểm còn lại, tuy vẫn nằm trong ngưỡng an toàn, nhưng so sánh với chất lượng nền đất phù sa năm 2022 (22,37 mg/kg đối với Cu và 76,64 mg/kg đối với Zn) cho thấy hàm lượng Cu và Zn trong đất khảo sát năm 2023 đã tăng tương ứng là 1,61 lần và 1,45 lần. Trong giai đoạn 2020 - 2023, đất khu vực trồng rau ngoại thành Hà Nội cũng có dấu hiệu gia tăng hàm lượng Hg, tuy nhiên vẫn chưa vượt giá trị giới hạn của QCVN 03:2023/BTNMT (loại 1). Đây là các điểm hiện đang sản xuất nông nghiệp (lúa, rau màu) sử dụng nước sông Tô Lịch, Kim Ngưu để tưới, là nơi tiếp nhận nước thải sinh hoạt của thành phố Hà Nội, xung quanh khu vực quan trắc có nhiều nhà máy sản xuất. Vì vậy, môi trường đất, nước tại các điểm quan trắc này tiềm ẩn nguy cơ ô nhiễm rất lớn.

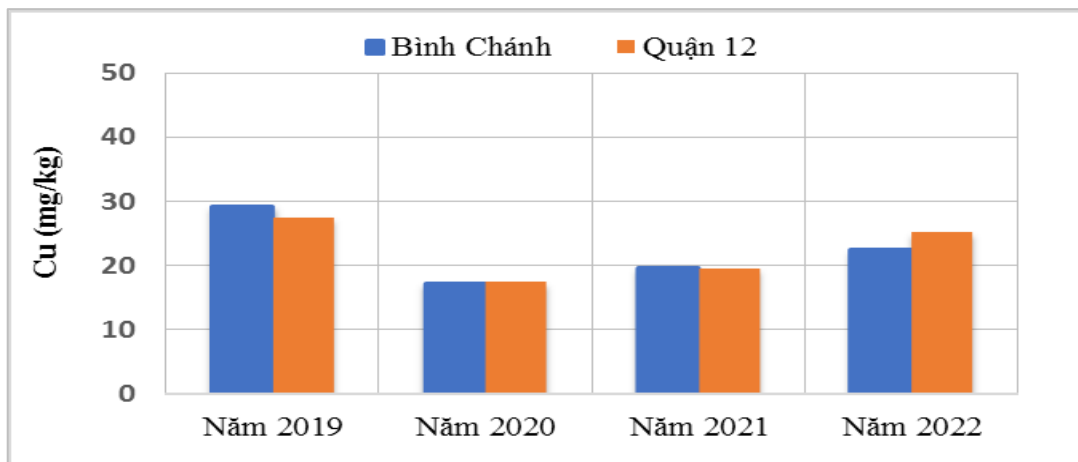
Nguồn: Báo cáo kết quả quan trắc môi trường đất năm 2023 của Viện Môi trường Nông nghiệp



Biểu đồ 3.73. Diễn biến giá trị thông số Zn trong đất tại một số khu vực ngoại thành Hà Nội, giai đoạn 2019 - 2023

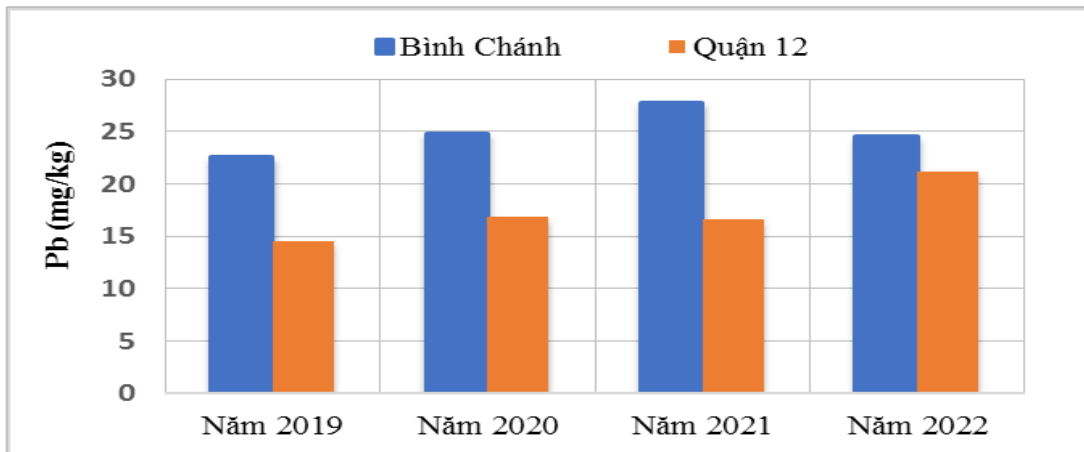
Nguồn: Tổng hợp từ các báo cáo kết quả quan trắc môi trường đất hàng năm của Viện Môi trường Nông nghiệp

Tương tự, tại Thành phố Hồ Chí Minh cũng đã ghi nhận sự tích tụ các kim loại trong đất tại các khu vực huyện Bình Chánh và Quận 12, hàm lượng Cu dao động trong khoảng 20 - 30 mg/kg, hàm lượng Pb trong khoảng 15 - 27 mg/kg, song cũng đều chưa vượt giá trị giới hạn của QCVN 03:2023/BTNMT (loại 1).



Biểu đồ 3.74. Diễn biến giá trị thông số Cu trong đất tại một số khu vực của Thành phố Hồ Chí Minh, giai đoạn 2019 - 2022

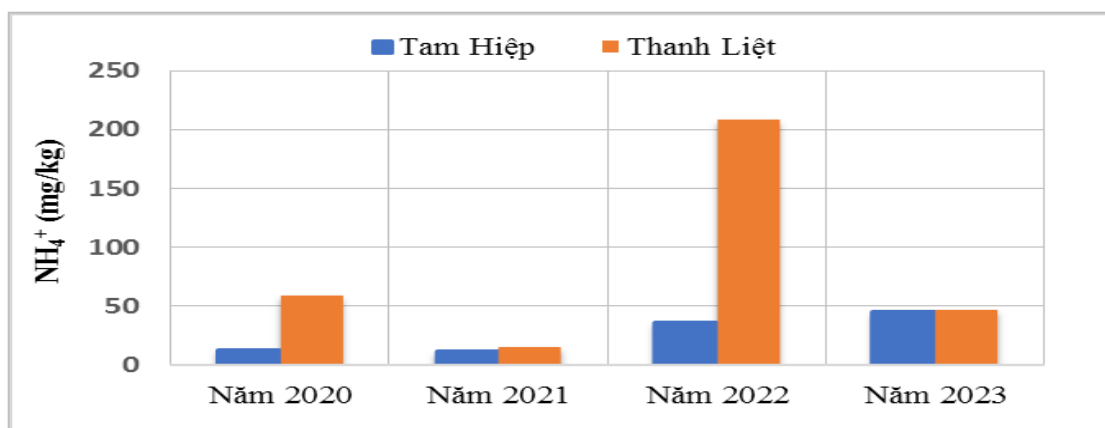
Nguồn: Tổng hợp từ các báo cáo kết quả quan trắc môi trường đất hàng năm của Viện Môi trường Nông nghiệp



Biểu đồ 3.75. Diễn biến giá trị thông số Pb trong đất tại một số khu vực của Thành phố Hồ Chí Minh, giai đoạn 2019 - 2022

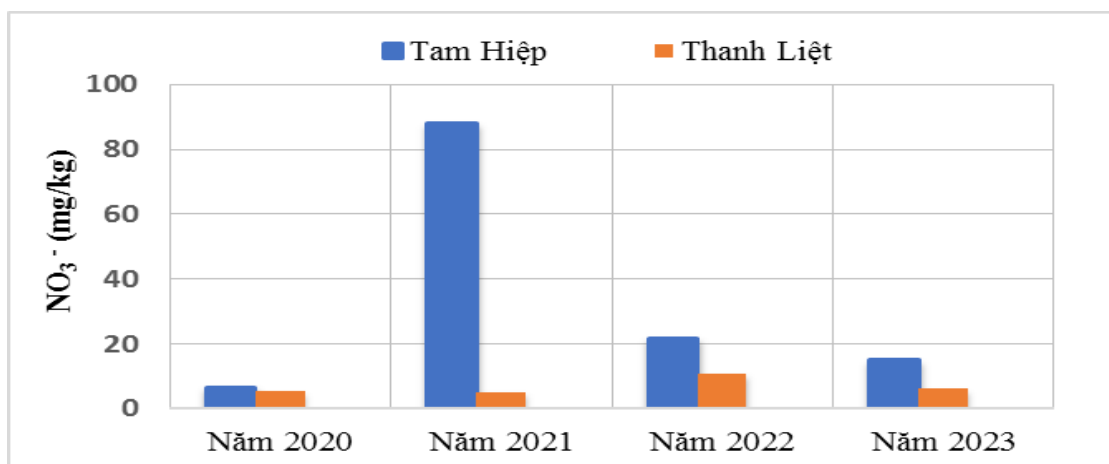
Nguồn: Tổng hợp từ các báo cáo kết quả quan trắc môi trường đất hằng năm của Viện Môi trường Nông nghiệp

Ngoài xu hướng gia tăng hàm lượng kim loại nặng trong đất sản xuất nông nghiệp tại các khu vực ven đô, môi trường đất tại các điểm quan trắc cũng có xu hướng chua hóa. Hàm lượng amoni và nitrat khá cao ở hầu hết các điểm quan trắc thuộc miền Bắc, miền Trung, miền Nam. Trong đó, các điểm quan trắc vùng chịu ảnh hưởng của nước thải sinh hoạt ở huyện Thanh Trì (thành phố Hà Nội) có hàm lượng amoni và nitrat trong đất đặc biệt cao (giá trị amoni trung bình 45,11 mg/kg; giá trị nitrat trung bình 11,96 mg/kg) và có xu hướng tăng nhẹ trong giai đoạn 2020 - 2023.



Biểu đồ 3.76. Diễn biến giá trị thông số amoni trong đất tại một số khu vực ngoại thành Hà Nội, giai đoạn 2020 - 2023

Nguồn: Tổng hợp từ các báo cáo kết quả quan trắc môi trường đất hằng năm của Viện Môi trường Nông nghiệp



Biểu đồ 3.77. Diễn biến giá trị thông số nitrat trong đất tại một số khu vực ngoại thành Hà Nội, giai đoạn 2020 - 2023

Nguồn: Tổng hợp từ các báo cáo kết quả quan trắc môi trường đất hằng năm của Viện Môi trường Nông nghiệp

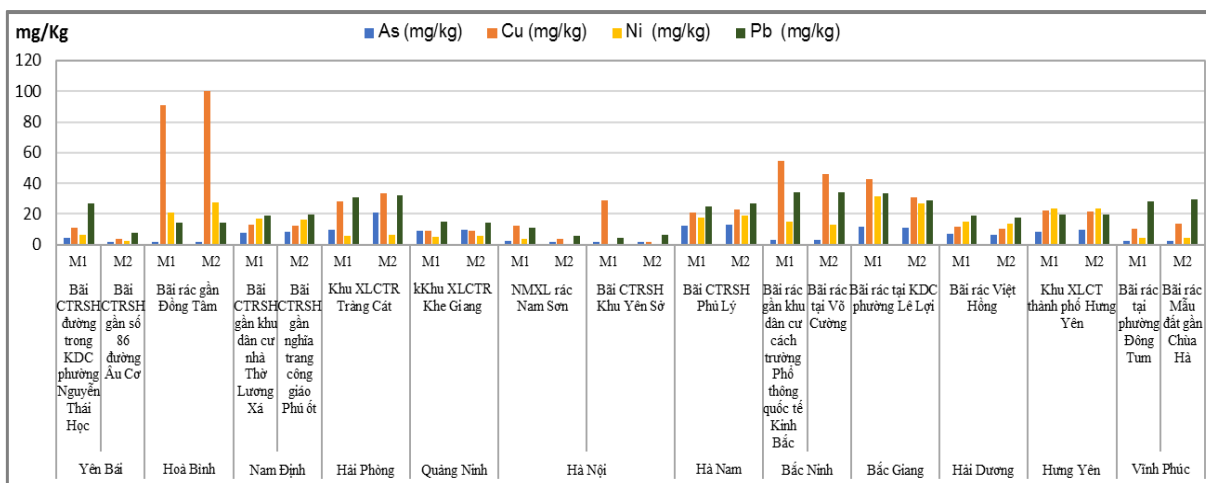
Kết quả quan trắc năm 2024 gần một số bãi tập kết và chôn lấp CTR ghi nhận sự tích tụ các kim loại nặng (As, Cu, Ni, Hg, Pb và Zn) trong môi trường đất, trong đó có 04/60 mẫu (trong đó có 02 mẫu gần nhà máy xử lý rác Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước và 02 mẫu gần khu xử lý chất thải Quang Trung, tỉnh Đồng Nai) cho kết quả giá trị thông số tổng Cr vượt từ 1,3 - 2,5 lần giá trị giới hạn của QCVN 03:2023/BTNMT (loại 3: đất tại bãi rác, khu xử lý chất thải) và có 26/60 mẫu ghi nhận sự tích tụ PCB với hàm lượng thấp, chưa vượt giá trị giới hạn của QCVN 03:2023/BTNMT.

Bảng 3.1. Kết quả quan trắc môi trường đất gần một số bãi chôn lấp chất thải rắn

TT	Thông số	Tổng số mẫu	Số mẫu ghi nhận giá trị nồng độ	Khoảng giá trị dao động	Số mẫu vượt giá trị giới hạn
1	As (mg/kg)	60	48	02 - 21	0
2	Cd (mg/kg)	60	0	< 0,02	0
3	Cu (mg/kg)	60	59	02 - 110	0
4	Tổng Cr (mg/kg)	60	60	3,4 - 620,4	04
5	Hg (mg/kg)	60	45	0,10 - 0,94	0
6	Ni (mg/kg)	60	50	2,3 - 99,8	0
7	Pb (mg/kg)	60	58	2,8 - 34,0	0
8	Zn (mg/kg)	60	59	8,0 - 491,0	0
9	Cr ⁶⁺ (mg/kg)	60	0	< 4	0
10	PCB	60	26	0,006 - 0,054	0

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây

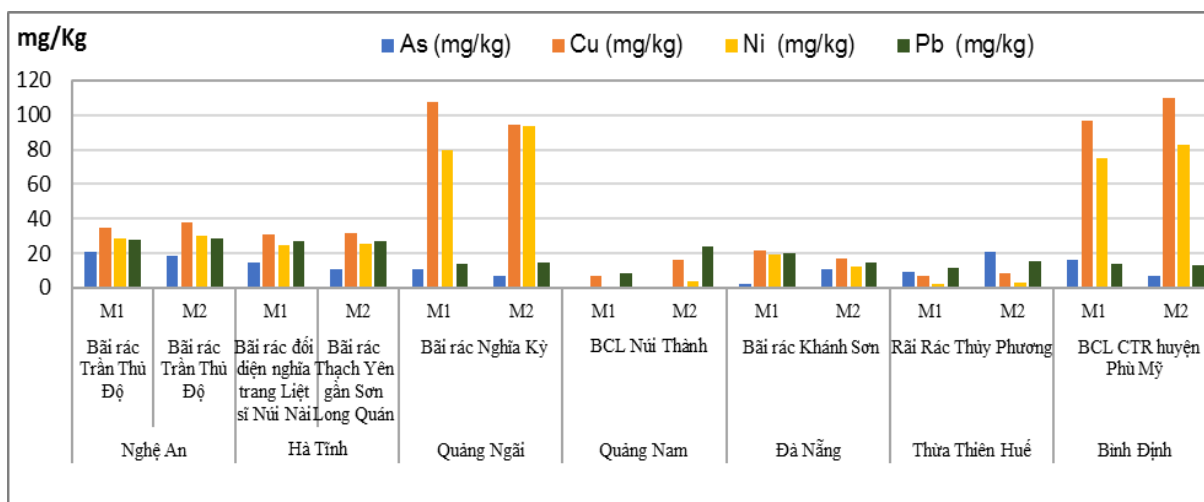
Kết quả quan trắc cho thấy, mặc dù sự phân bố hàm lượng thông số kim loại trong môi trường đất tại các khu vực bãi rác không có sự khác biệt rõ theo vùng miền, song tại các khu vực gần bãi tập kết chất thải rắn, giá trị thông số kim loại thường cao hơn so với các khu xử lý rác, phản ánh nguy cơ ô nhiễm môi trường đất từ các bãi tập kết chất thải.



Ghi chú: Giá trị giới hạn As = 200 mg/kg; Cu = 2.000 mg/kg; Ni = 500 mg/kg và Pb = 700 mg/kg (QCVN 03:2023/BTNMT, loại 3)

Biểu đồ 3.78. Giá trị các thông số As, Cu, Ni và Pb trong đất tại một số khu vực tập kết và chôn lấp chất thải rắn ở các đô thị miền Bắc, năm 2024

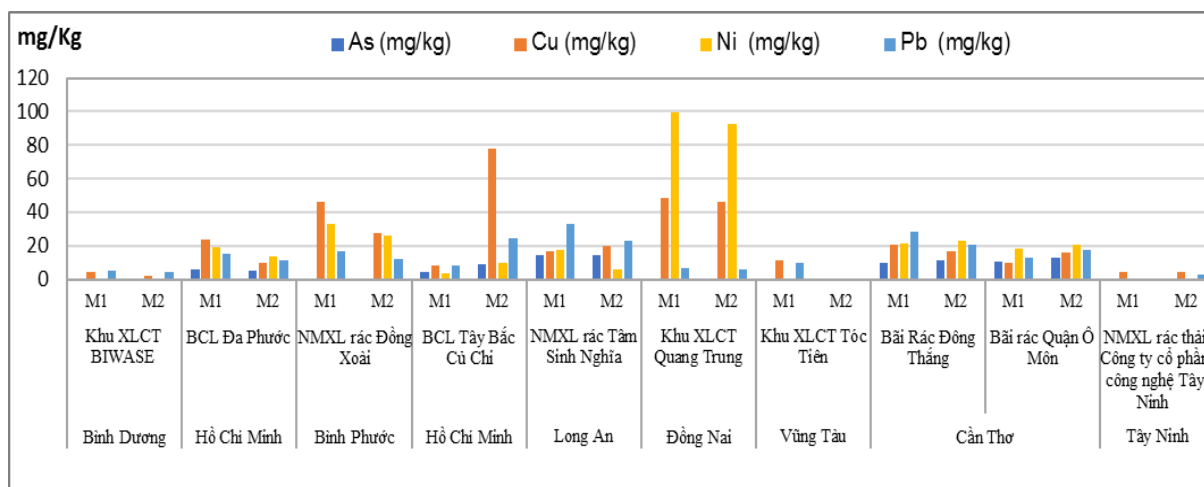
Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



Ghi chú: Giá trị giới hạn As = 200 mg/kg, Cu = 2.000 mg/kg, Ni = 500 mg/kg và Pb = 700 mg/kg (QCVN 03:2023/BTNMT, loại 3)

Biểu đồ 3.79. Giá trị các thông số As, Cu, Ni và Pb trong đất tại một số khu vực tập kết và chôn lấp chất thải rắn ở các đô thị miền Trung, năm 2024

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây

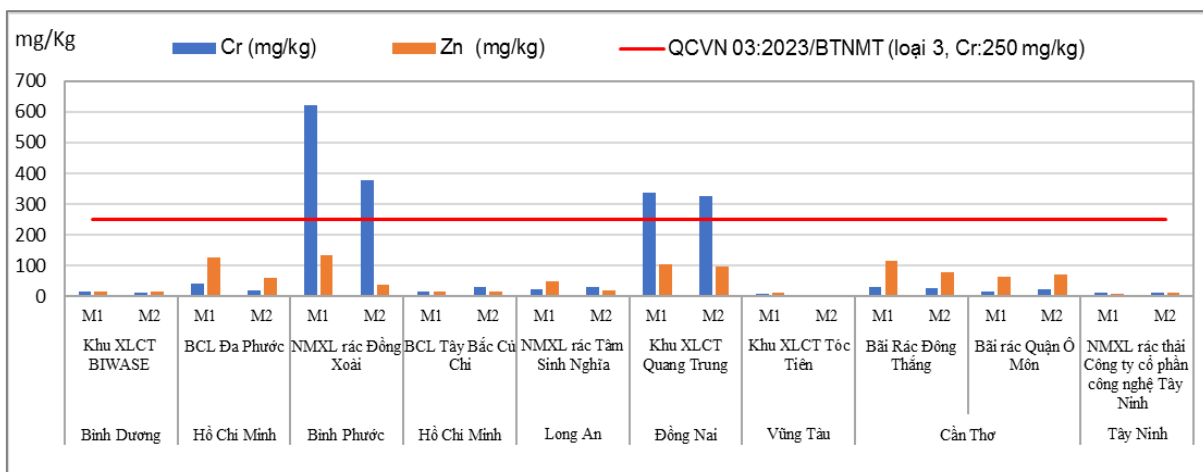


Ghi chú: Giá trị giới hạn As = 200 mg/kg, Cu = 2.000 mg/kg, Ni = 500 mg/kg và Pb = 700 mg/kg (QCVN 03:2023/BTNMT, loại 3)

Biểu đồ 3.80. Giá trị các thông số As, Cu, Ni và Pb trong đất tại một số khu vực tập kết và chôn lấp chất thải rắn ở các đô thị miền Nam, năm 2024

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây

Trong số các thông số kim loại thực hiện quan trắc năm 2024, duy nhất thông số tổng Cr tại các điểm gần nhà máy xử lý rác Đồng Xoài (tỉnh Bình Phước) và Khu xử lý CTR Quang Trung (tỉnh Đồng Nai) cho kết quả vượt giá trị giới hạn của QCVN 03:2023/BTNMT (loại 3).

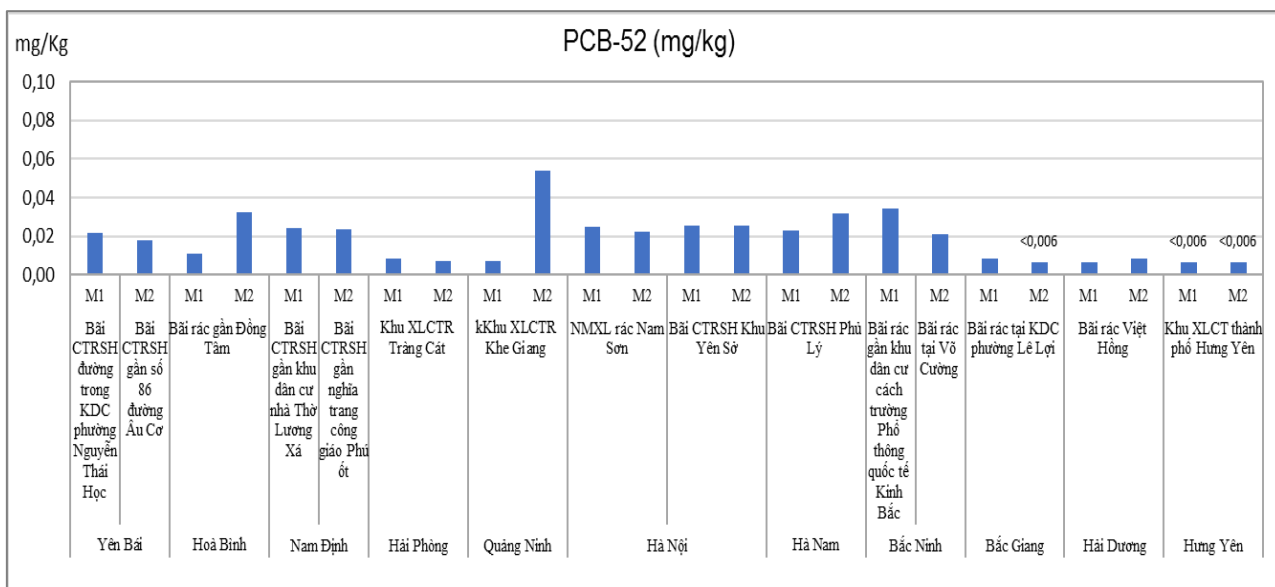


Ghi chú: Giá trị giới hạn Zn = 2.000 mg/kg (QCVN 03:2023/BTNMT, loại 3)

Biểu đồ 3.81. Giá trị các thông số Cr và Zn trong đất tại một số khu vực tập kết và xử lý chất thải rắn ở các đô thị miền Nam, năm 2024

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây

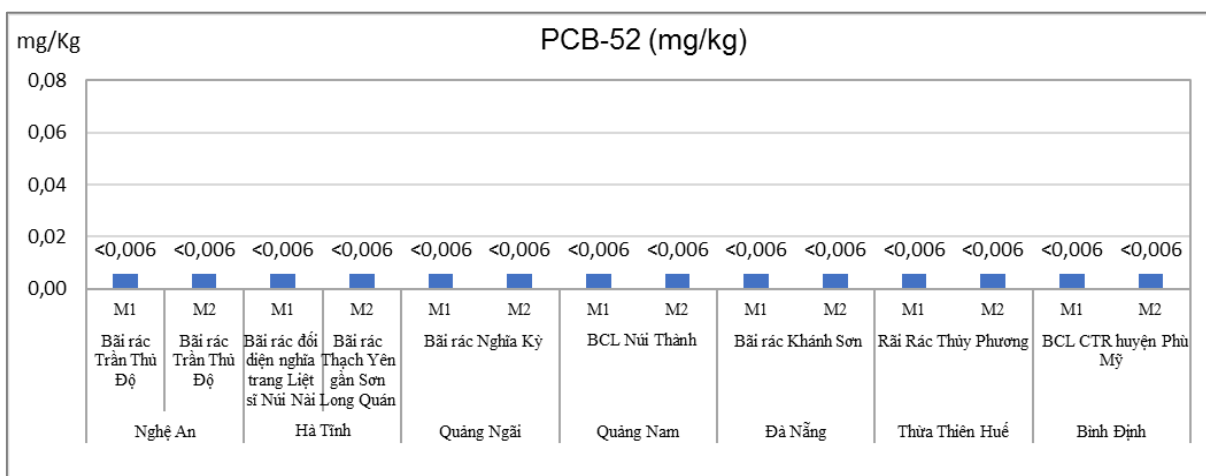
Giá trị thông số PCB (bao gồm các cấu tử được phân tích là PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 153, PCB 138 và PCB 180) dao động trong khoảng không phát hiện đến dưới 0,054 mg/kg, đều không vượt giá trị giới hạn của QCVN 03:2023/BTNMT. Mặc dù hàm lượng PCB nhìn chung ở mức thấp, chưa vượt giá trị giới hạn của QCVN 03:2023/BTNMT; tuy nhiên, đây là nhóm hợp chất hữu cơ khó phân hủy, có độc tính cao, rất độc hại đối với sức khỏe con người, do đó cần tiếp tục được giám sát định kỳ. Trong số cấu tử PCB, kết quả quan trắc ghi nhận có sự tích tụ PCB 52 với 21/24 mẫu đất gần các bãi rác ở khu vực miền Bắc, 04/20 mẫu đất gần các bãi rác ở khu vực miền Nam.



Ghi chú: Giá trị giới hạn PCB = 12 mg/kg (QCVN 03:2023/BTNMT, loại 3)

Biểu đồ 3.82. Giá trị thông số PCB 52 trong đất tại một số khu vực tập kết và xử lý chất thải rắn miền Bắc, năm 2024

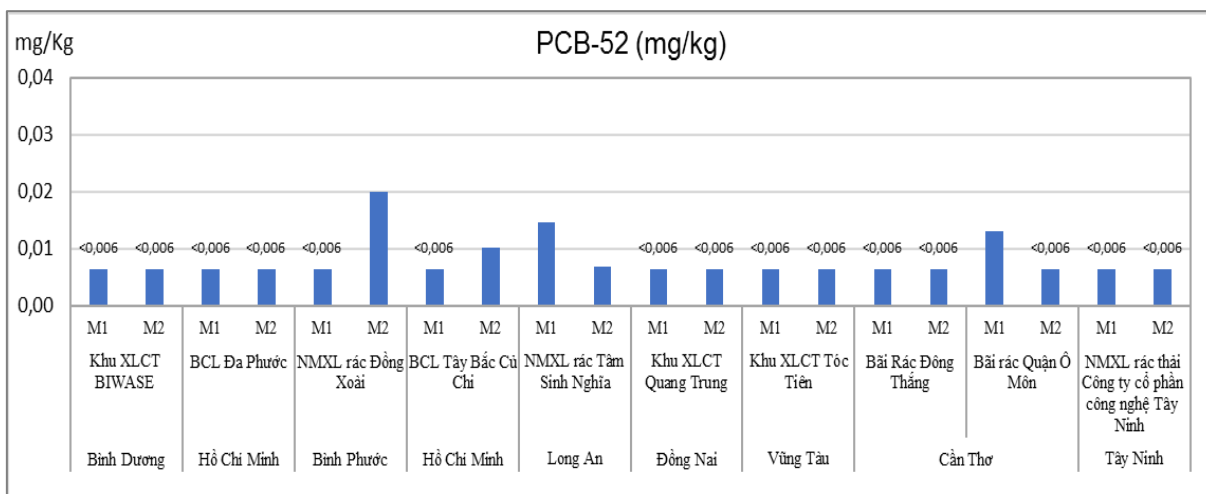
Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



Ghi chú: Giá trị giới hạn PCB = 12 mg/kg (QCVN 03:2023/BTNMT, loại 3)

Biểu đồ 3.83. Giá trị thông số PCB 52 trong đất tại một số khu vực tập kết và xử lý chất thải rắn miền Trung, năm 2024

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



Ghi chú: Giá trị giới hạn PCB = 12 mg/kg (QCVN 03:2023/BTNMT, loại 3)

Biểu đồ 3.84. Giá trị thông số PCB 52 trong đất tại một số khu vực tập kết và xử lý chất thải rắn miền Nam, năm 2024

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây

3.2. Hiện trạng môi trường tại các khu công nghiệp

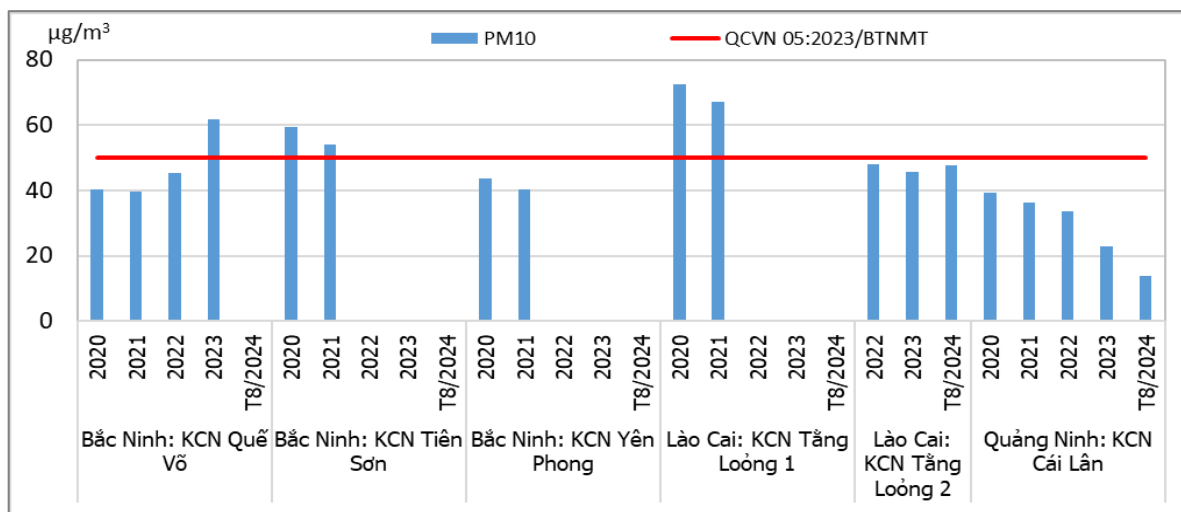
Qua nhiều giai đoạn, hệ thống pháp luật về công tác BVMT nói chung và BVMT trong các KCN nói riêng đã từng bước được hoàn thiện, đồng bộ và thống nhất, do vậy về cơ bản chất lượng môi trường các KCN ở nước ta ngày càng được kiểm soát tốt hơn.

3.2.1. Hiện trạng môi trường không khí xung quanh các khu công nghiệp

Mặc dù công tác BVMT tại các KCN trong những năm gần đây đã được thực hiện tốt, tuy nhiên tại một số KCN vẫn ghi nhận tình trạng bị ô nhiễm, chủ yếu vẫn là ô nhiễm bụi, nguyên nhân một phần do hoạt động vận chuyển của các phương tiện cơ giới phục vụ hoạt động tiêu thụ và cung ứng nguyên vật liệu phục vụ các doanh nghiệp thuộc KCN.

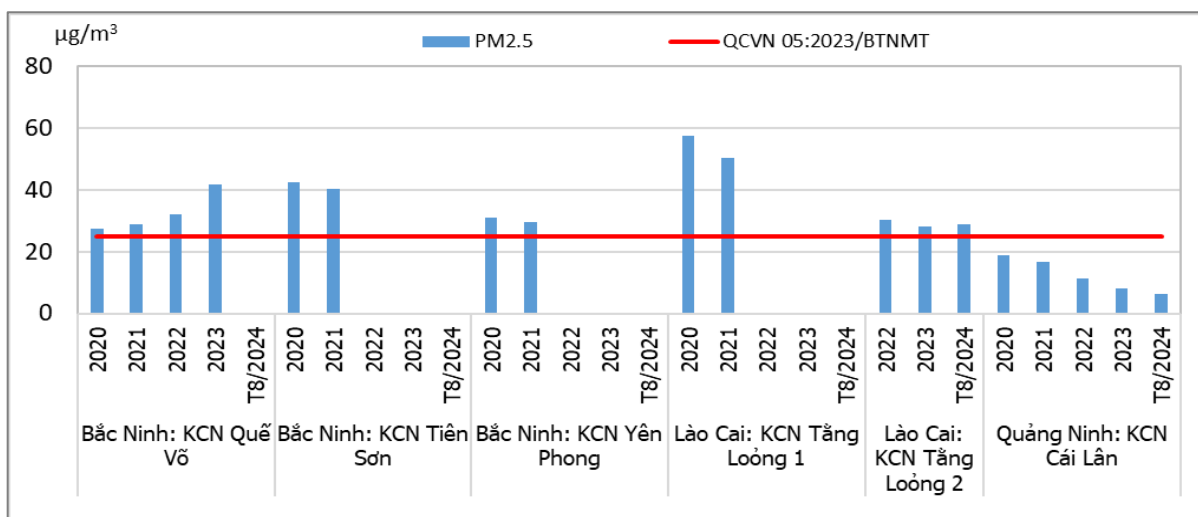
a) Vấn đề ô nhiễm liên quan đến bụi

Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc môi trường không khí tự động, liên tục truyền về Bộ TNMT (trước đây) ghi nhận giá trị thông số bụi PM₁₀ và bụi PM_{2,5} trung bình năm gần một số KCN như KCN Quế Võ, KCN Tiên Sơn (tỉnh Bắc Ninh), KCN Tăng Loỏng (tỉnh Lào Cai) vượt giá trị giới hạn của QCVN 05:2023/BTNMT.



Biểu đồ 3.85. Diễn biến giá trị thông số bụi PM_{10} trung bình năm tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục gần khu công nghiệp, giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục truyền về Bộ TNMT trước đây



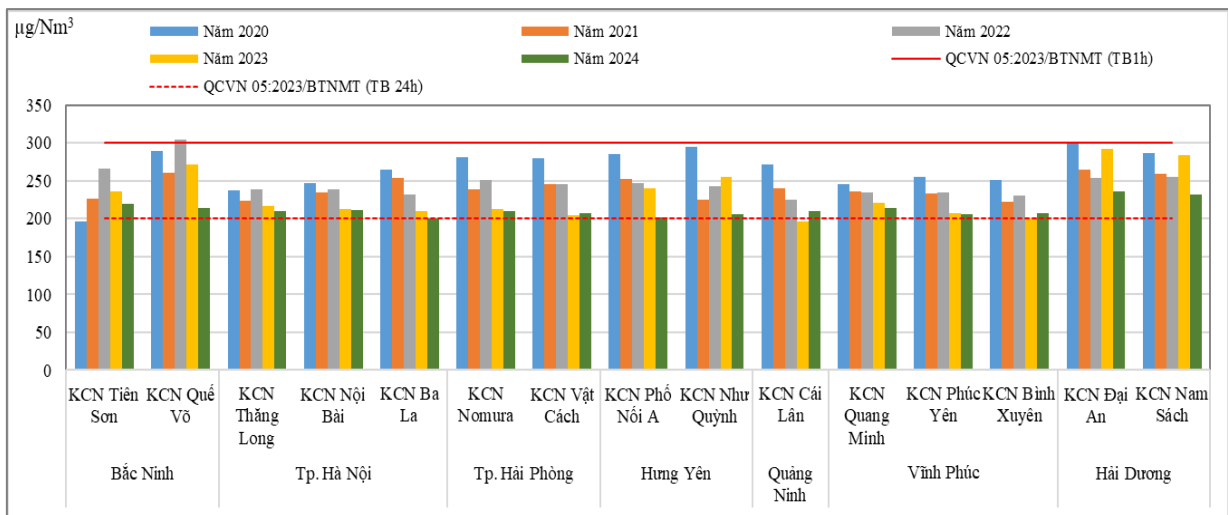
Biểu đồ 3.86. Diễn biến giá trị thông số bụi $PM_{2,5}$ trung bình năm tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục gần khu công nghiệp, giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục truyền về Bộ TNMT trước đây

Kết quả quan trắc định kỳ tại các khu vực gần các KCN cũng phản ánh môi trường không khí gần các KCN cũng bị suy giảm hơn so với các khu vực dân cư và các khu vực khác. So với giai đoạn trước năm 2020, chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực gần các KCN đã được cải thiện, một phần do chịu tác động của dịch bệnh COVID-19, nhiều hoạt động sản xuất công nghiệp bị ngưng trệ, song nguyên nhân chính là do hiệu quả của việc triển khai các quy định pháp luật về BVMT các KCN. Tuy nhiên, tình trạng ô nhiễm bụi vẫn tiếp tục ghi

nhận ở nhiều điểm quan trắc gần các KCN, giá trị thông số TSP vượt giá trị giới hạn trung bình 01h của QCVN 05:2023/BTNMT, một số KCN cho kết quả quan trắc thông số TSP vượt giá trị giới hạn trung bình 24h.

So sánh số liệu tại các vùng kinh tế trọng điểm cho thấy giá trị thông số TSP xung quanh các KCN thuộc vùng kinh tế trọng điểm miền Bắc và khu vực miền Trung cao hơn so với các KCN miền Nam. Nguyên nhân có thể là do đặc điểm cơ cấu loại hình sản xuất, công nghệ, nhiên liệu, vị trí của các khu vực khác nhau. Tại miền Bắc, có nhiều nhà máy nhiệt điện, sản xuất xi măng với quy mô lớn, tiêu thụ nhiều nhiên liệu hóa thạch, dẫn tới phát thải lượng bụi lớn. Thêm vào đó, miền Bắc vẫn tồn tại một số KCN cũ, công nghệ lạc hậu, phát sinh nhiều chất ô nhiễm hơn, nhiều KCN còn nằm gần các khu đô thị, trực giao thông lớn nên giá trị thông số TSP xung quanh các KCN này bị ảnh hưởng bởi hoạt động xây dựng hạ tầng đô thị và giao thông vận tải.



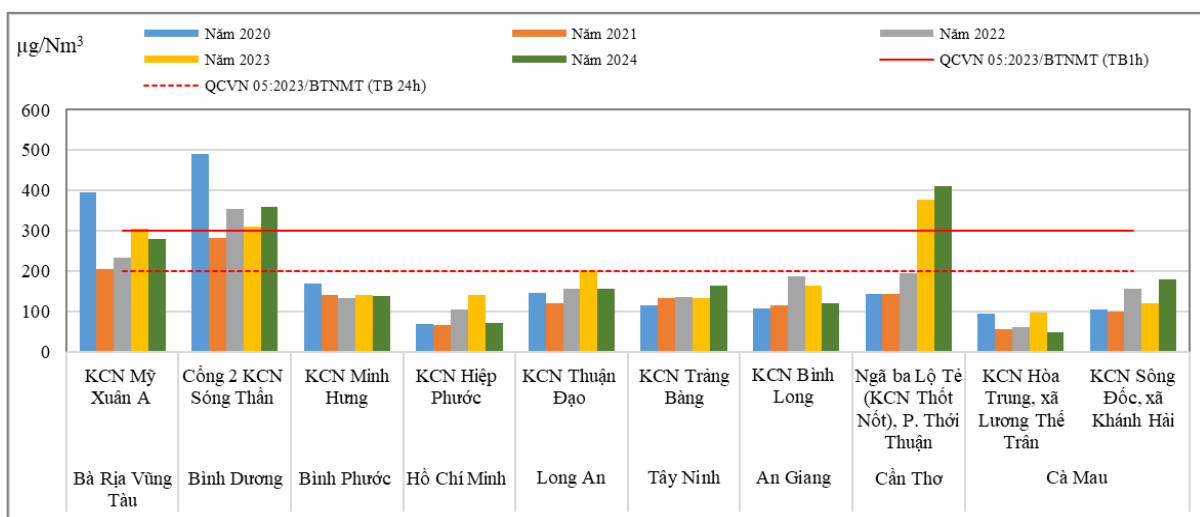
Biểu đồ 3.87. Diễn biến giá trị thông số TSP xung quanh một số khu công nghiệp ở miền Bắc, giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia



Biểu đồ 3.88. Diễn biến giá trị thông số TSP xung quanh một số khu công nghiệp ở miền Trung, giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia



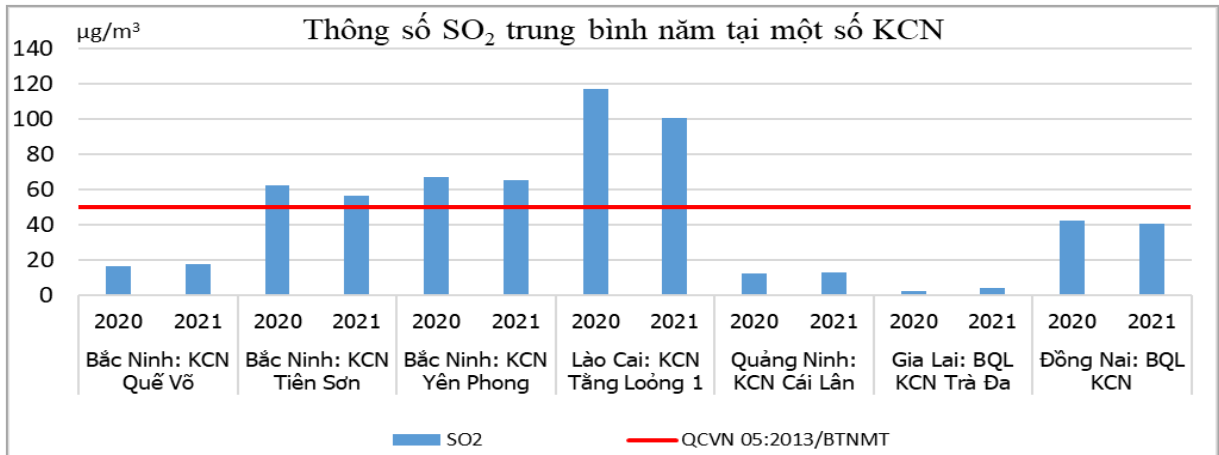
Biểu đồ 3.89. Diễn biến giá trị thông số TSP xung quanh một số khu công nghiệp ở miền Nam, giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ Chương trình quan trắc môi trường quốc gia

b) Vấn đề ô nhiễm liên quan đến các thông số NO₂, SO₂ và CO

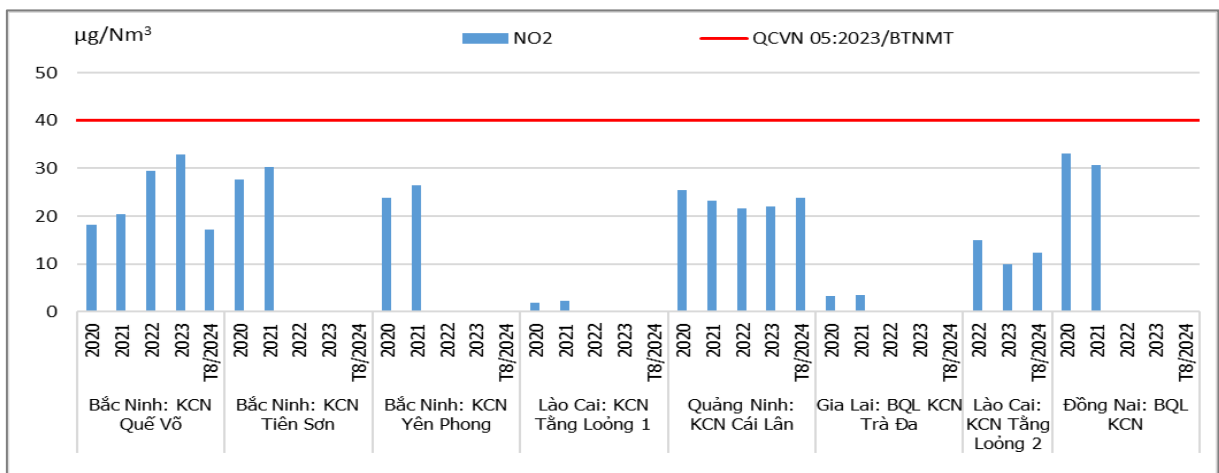
Theo kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh các KCN, giá trị các thông số SO₂ và NO₂ khá thấp, cơ bản chưa vượt giá trị giới hạn của QCVN 05:2023/BTNMT. Riêng với thông số SO₂, kết quả quan trắc từ một số trạm quan trắc tự động, liên tục xung quanh một số KCN ở miền Bắc và miền Trung cho giá trị vượt giá trị giới hạn trung bình năm của QCVN 05:2023/BTNMT. Nguyên nhân có thể do các tỉnh miền Bắc và miền Trung tập trung nhiều nhà máy nhiệt điện, lọc dầu, công nghiệp luyện kim..., sử dụng nhiều nguyên liệu hóa thạch.

Ngược lại, giá trị thông số NO_2 xung quanh các KCN ở miền Nam cao hơn so với các khu vực còn lại.



Biểu đồ 3.90. Giá trị thông số SO_2 trung bình năm tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục gần khu công nghiệp

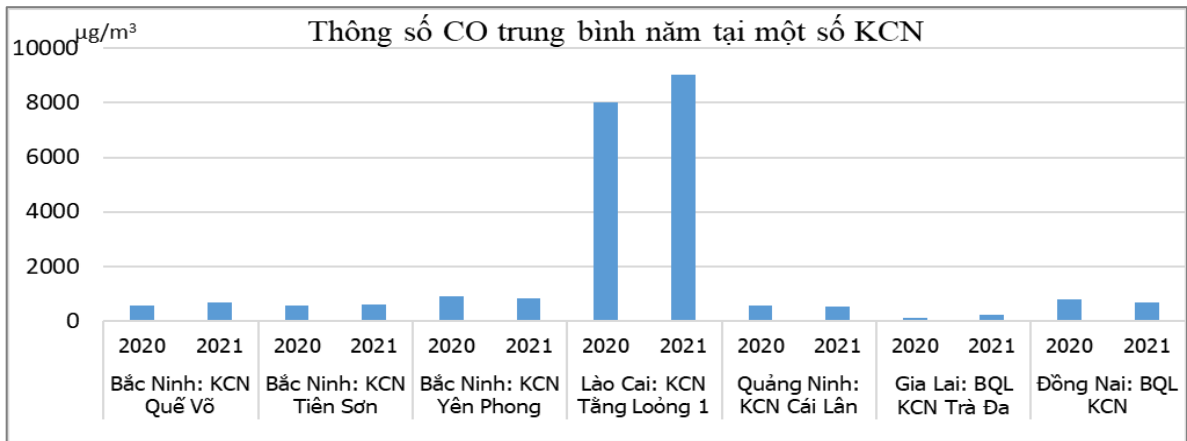
Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục truyền về Bộ TNMT trước đây



Biểu đồ 3.91. Giá trị thông số NO_2 trung bình năm tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục gần khu công nghiệp

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục.

Đối với thông số CO , có sự khác biệt lớn giữa các KCN. Do đặc thù sản xuất và vị trí, giá trị thông số CO trong không khí tại một số KCN sử dụng nguyên liệu là than đá cao hơn nhiều lần so với các KCN khác, điển hình là KCN Tăng Loỏng tại Lào Cai.

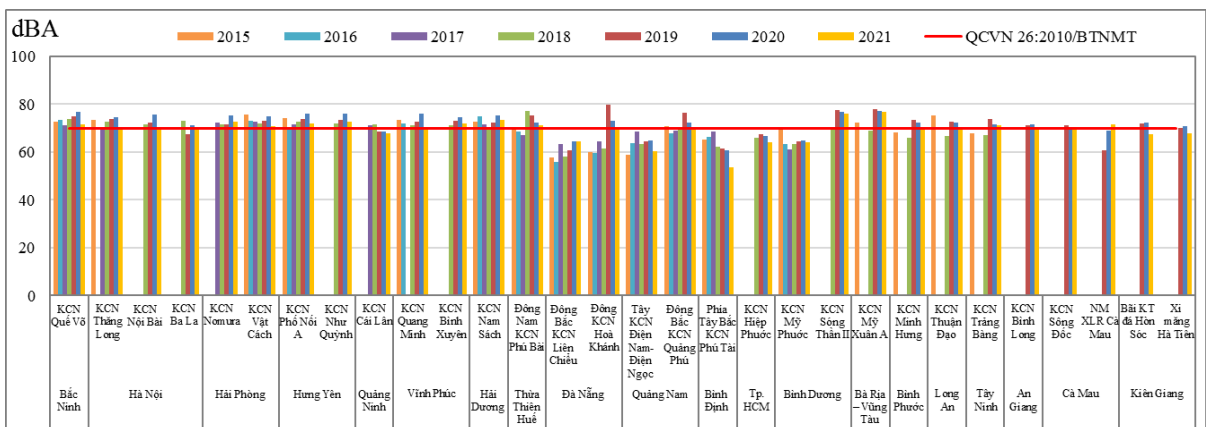


Biểu đồ 3.92. Giá trị thông số CO trung bình năm tại một số trạm quan trắc tự động, liên tục gần khu công nghiệp

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các trạm quan trắc tự động, liên tục.

c) Vấn đề ô nhiễm tiếng ồn

Tại các khu vực xung quanh các KCN, mức ồn đo được đều xấp xỉ hoặc vượt giá trị giới hạn của QCVN 26:2010/BTNMT. Tuy nhiên, do nhiều KCN nằm gần trục giao thông có mật độ giao thông cao, do đó mức ồn đo được tại các vị trí quan trắc bị cộng hưởng từ các phương tiện tham gia giao thông.



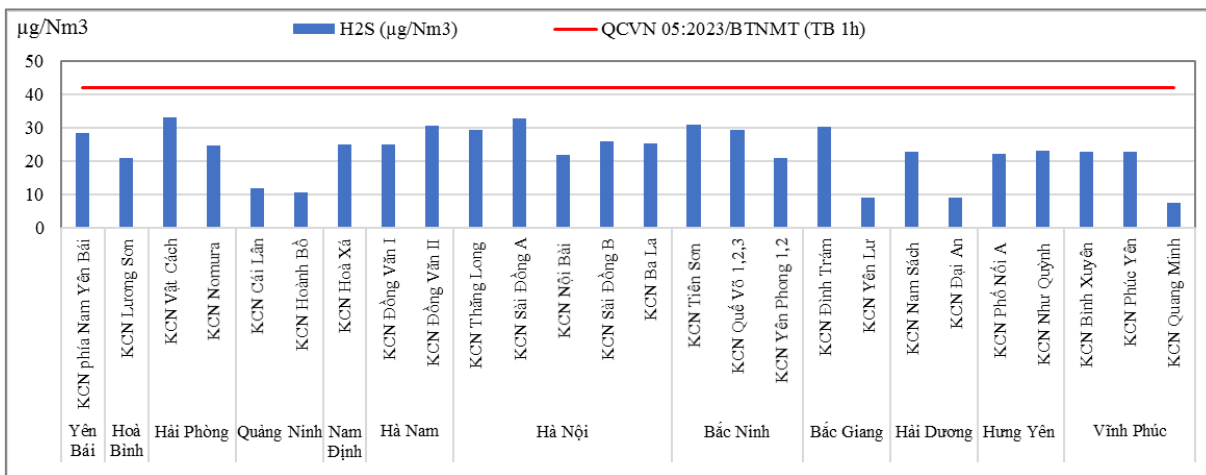
Biểu đồ 3.93. Diễn biến tiếng ồn xung quanh một số khu công nghiệp giai đoạn 2015 - 2021

Nguồn: Tổng hợp số liệu từ các Chương trình quan trắc môi trường địa phương

d) Vấn đề ô nhiễm mùi

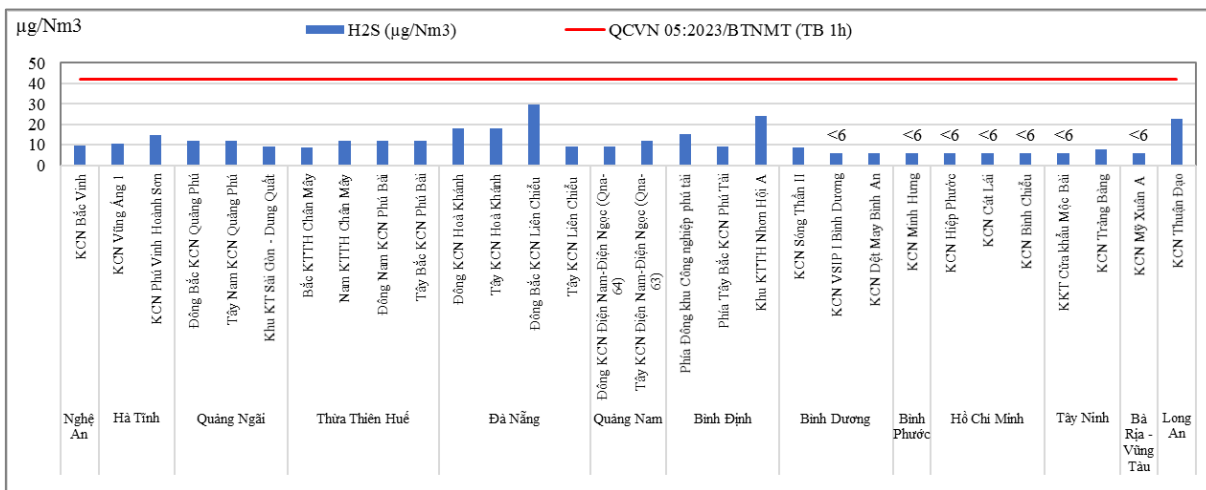
Ô nhiễm mùi là dạng ô nhiễm môi trường không khí phức tạp, được tạo ra từ sự kết hợp của các hợp chất khác nhau. Thành phần khí ô nhiễm gây mùi thường chứa nhóm các chất như NH₃, H₂S... hay nhóm các chất VOC. Ô nhiễm mùi được đặc biệt quan tâm do đặc tính mùi hôi gây khó chịu, ảnh hưởng đến sức khỏe con người và khả năng phát tán trên diện rất rộng.

Theo kết quả quan trắc năm 2024, toàn bộ các mẫu quan trắc môi trường không khí xung quanh các KCN đều cho giá trị thông số NH₃ dao động trong khoảng dưới 28,2 µg/Nm³ và H₂S dao động trong khoảng dưới 33,3 µg/Nm³, chưa vượt giá trị giới hạn trung bình 01h của QCVN 05:2023/BTNMT. Tuy nhiên, một số mẫu (chủ yếu là các mẫu ở khu vực miền Bắc) có giá trị thông số H₂S ở mức cao xấp xỉ giá trị giới hạn.



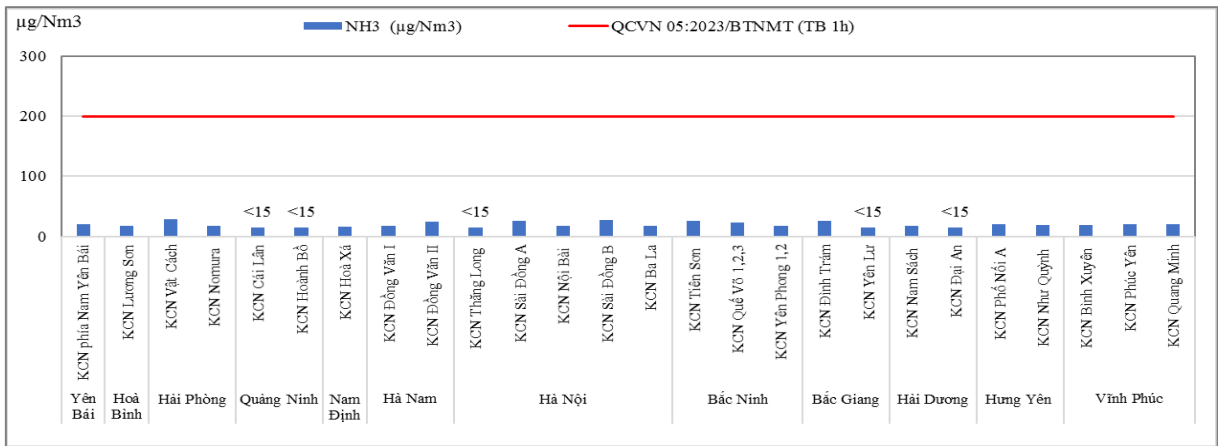
Biểu đồ 3.94. Giá trị thông số H₂S xung quanh một số khu công nghiệp ở miền Bắc, năm 2024

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



Biểu đồ 3.95. Giá trị thông số H₂S xung quanh một số khu công nghiệp ở miền Trung và miền Nam, năm 2024

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



Biểu đồ 3.96. Giá trị thông số NH₃ xung quanh một số khu công nghiệp ở miền Bắc, năm 2024

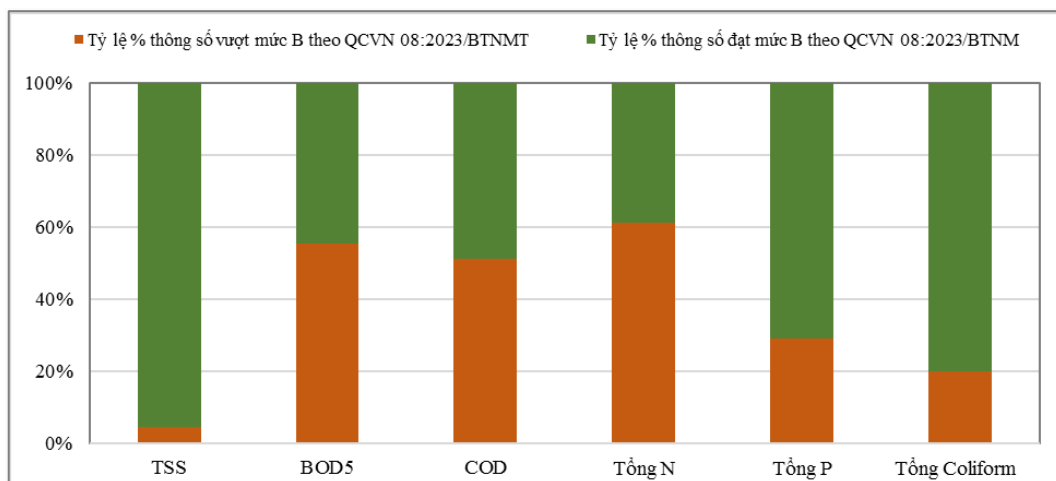
Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây

Các ngành công nghiệp có mức độ ô nhiễm mùi cao là thuộc da, chế biến mủ cao su, sản xuất thức ăn chăn nuôi, hoạt động chăn nuôi, các ngành cơ khí luyện kim, các ngành nghề thuộc loại hình chế biến thủy sản, chế biến bột cá, chế biến phụ phẩm thủy sản... Ô nhiễm mùi phụ thuộc rất lớn vào loại hình sản xuất của các nhà máy, thời gian, điều kiện thời tiết và hướng gió chủ đạo.

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí đã có quy định về ngưỡng giá trị giới hạn đối với một số thông số gây mùi khó chịu như H₂S, NH₃...; tuy nhiên, việc xác định hiện trạng gây mùi khó chịu do các cơ sở gây ra còn gặp nhiều khó khăn do phụ thuộc nhiều vào cảm quan cá nhân (các phương pháp quan trắc hiện có còn hạn chế trong việc mô phỏng cảm nhận mùi của con người), các yếu tố về khoảng cách, mức độ phát tán. Do đó, việc giải quyết các khiếu nại của cộng đồng đối với các cơ sở gây ô nhiễm mùi gặp nhiều khó khăn.

3.2.2. Hiện trạng môi trường nước xung quanh các khu công nghiệp

Năm 2024, các sông, suối, kênh, rạch xung quanh một số KCN vẫn ghi nhận tình trạng ô nhiễm. Có nhiều nguyên nhân dẫn đến tình trạng ô nhiễm môi trường nước mặt trong đó không loại trừ ảnh hưởng của nước thải sinh hoạt hoặc sự dịch chuyển chất ô nhiễm từ các khu vực lân cận. Kết quả quan trắc 90 mẫu nước mặt xung quanh các KCN năm 2024 cho thấy có khoảng trên 50% số mẫu có giá trị thông số BOD₅, COD và tổng N vượt mức B, tương đương mức C hoặc mức D, phản ánh chất lượng nước xấu đến rất xấu theo các mức phân loại chất lượng nước của QCVN 08:2023/BTNMT.

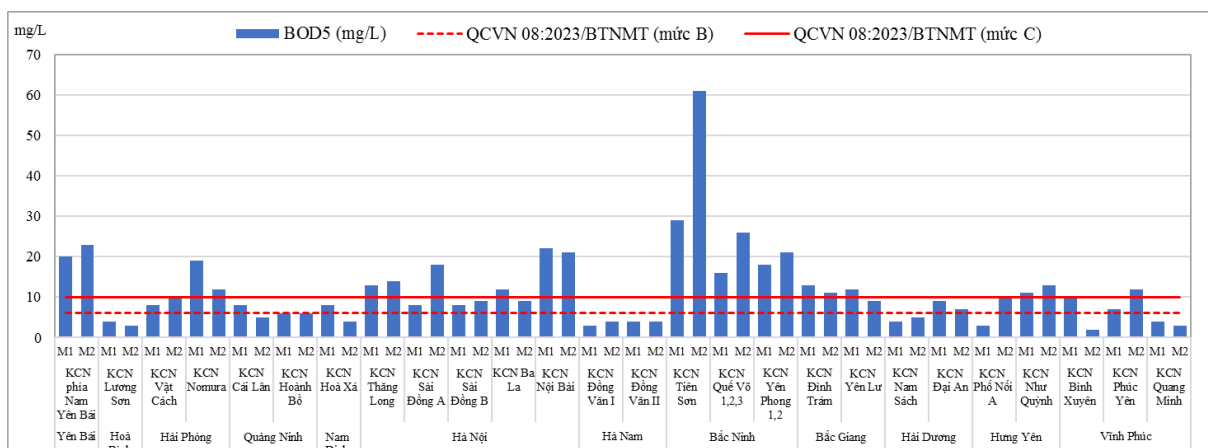


Biểu đồ 3.97. Tỷ lệ các mẫu nước mặt tại một số điểm quan trắc xung quanh các khu công nghiệp có giá trị thông số quan trắc vượt mức B của QCVN 08:2023/BTNMT, năm 2024

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây

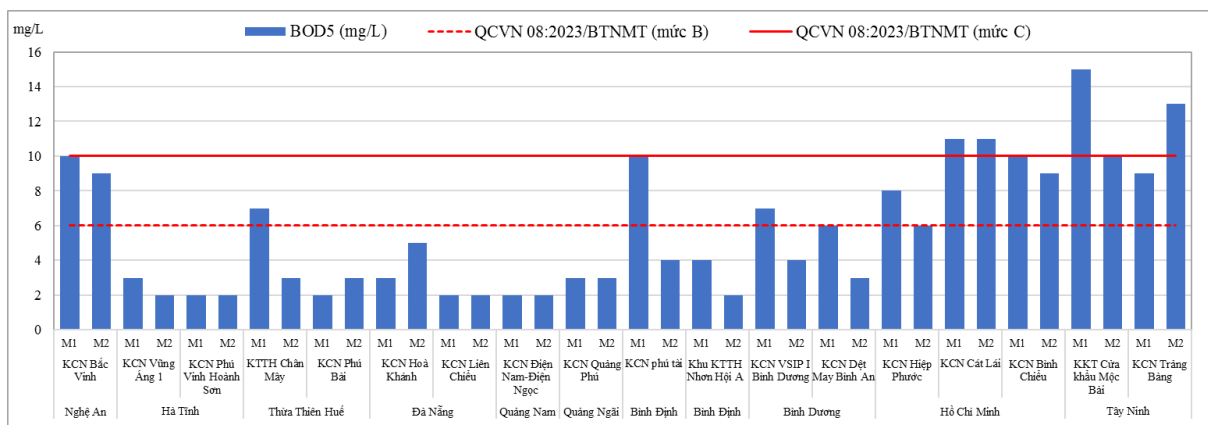
Ô nhiễm nước mặt xung quanh các KCN chủ yếu vẫn tập trung vào nhóm ô nhiễm hữu cơ và dinh dưỡng. Tình trạng này được phản ánh rõ tại các khu vực gần một số KCN trên địa bàn thành phố Hà Nội, thành phố Hải Phòng, tỉnh Bắc Ninh, tỉnh Bắc Giang và Thành phố Hồ Chí Minh. Đây cũng là những địa phương có chất lượng môi trường nước mặt tại các sông, hồ nội thị bị suy giảm, mức độ ô nhiễm hơn so với các khu vực đô thị khác.

Kết quả quan trắc cho thấy, các mẫu nước mặt khu vực xung quanh một số KCN ở tỉnh Bắc Ninh đều có giá trị thông số $BOD_5 > 10$ mg/L, $COD > 20$ mg/L và tổng N > 2 mg/L, tương đương mức chất lượng nước xấu (mức C) hoặc rất xấu (mức D). Các mẫu nước tại khu vực xung quanh một số KCN ở thành phố Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh cũng ghi nhận kết quả tương tự, phản ánh mức độ ô nhiễm cao.



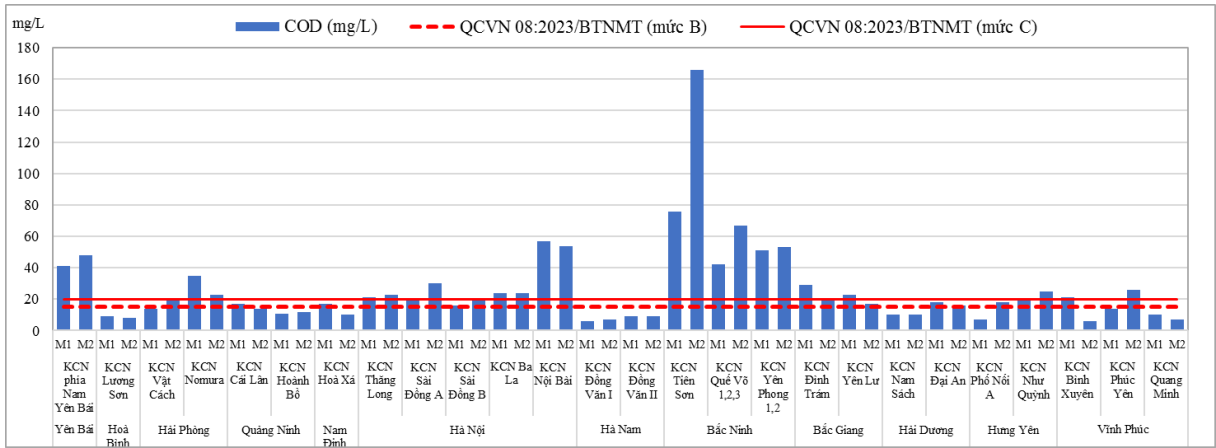
Biểu đồ 3.98. Giá trị thông số BOD₅ trên một số sông, kênh, mương xung quanh các khu công nghiệp miền Bắc, năm 2024

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



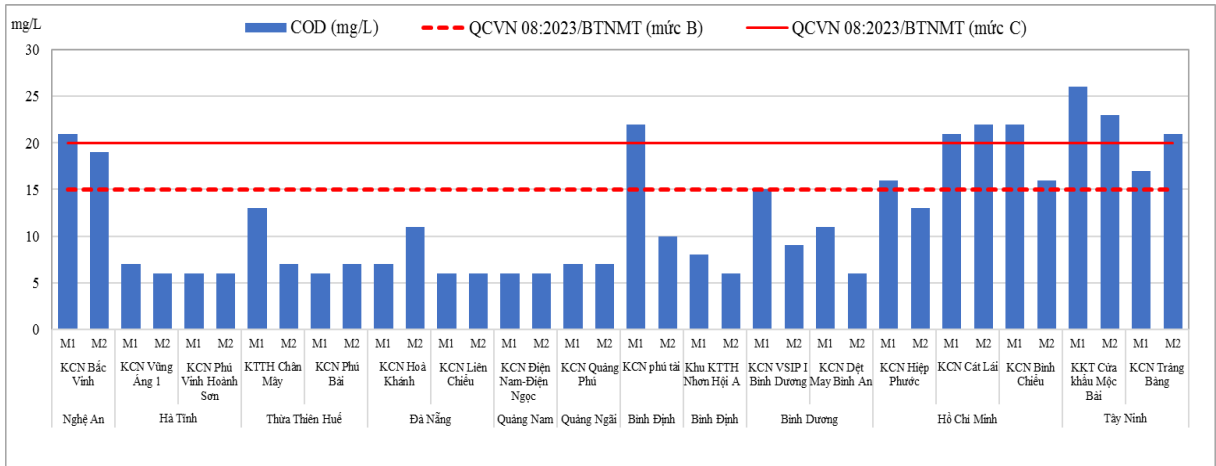
Biểu đồ 3.99. Giá trị thông số BOD₅ trên một số sông, kênh, mương xung quanh các khu công nghiệp miền Trung và miền Nam, năm 2024

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



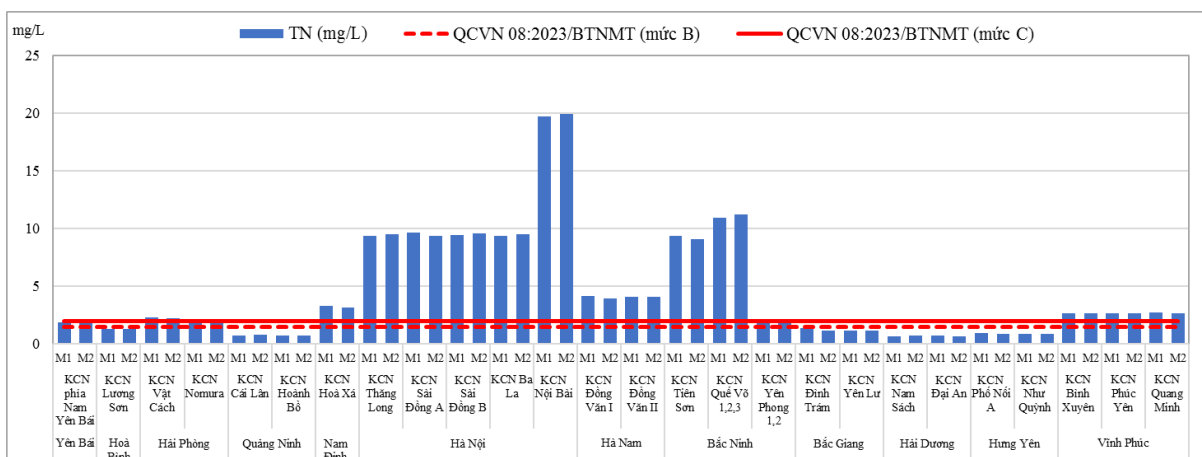
Biểu đồ 3.100. Giá trị thông số COD trên một số sông, kênh, mương xung quanh các khu công nghiệp miền Bắc, năm 2024

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



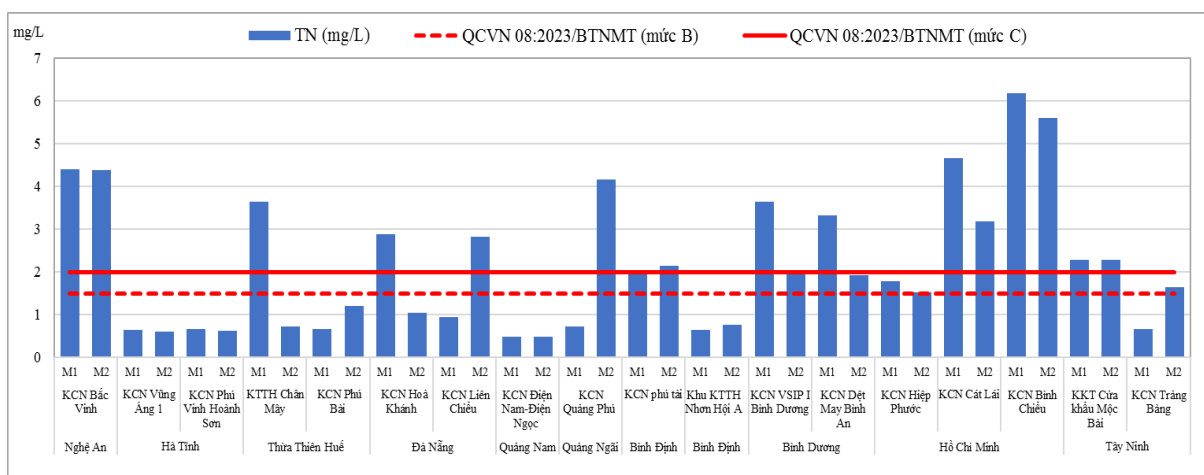
Biểu đồ 3.101. Giá trị thông số COD trên một số sông, kênh, mương xung quanh các khu công nghiệp miền Trung và miền Nam, năm 2024

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



Biểu đồ 3.102. Giá trị thông số tổng N trên một số sông, kênh, mương xung quanh các khu công nghiệp miền Bắc, năm 2024

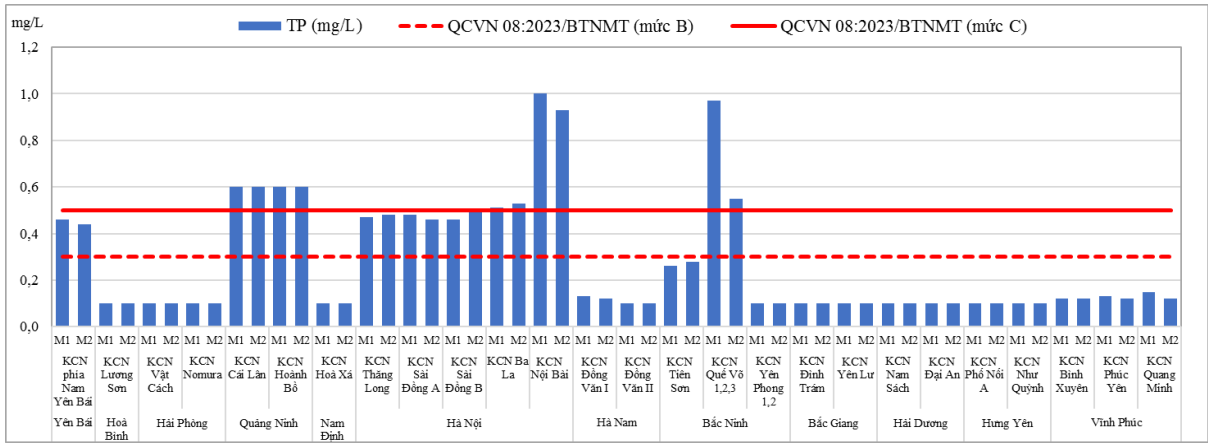
Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



Biểu đồ 3.103. Giá trị thông số tổng N trên một số sông, kênh, mương xung quanh các khu công nghiệp miền Trung và miền Nam, năm 2024

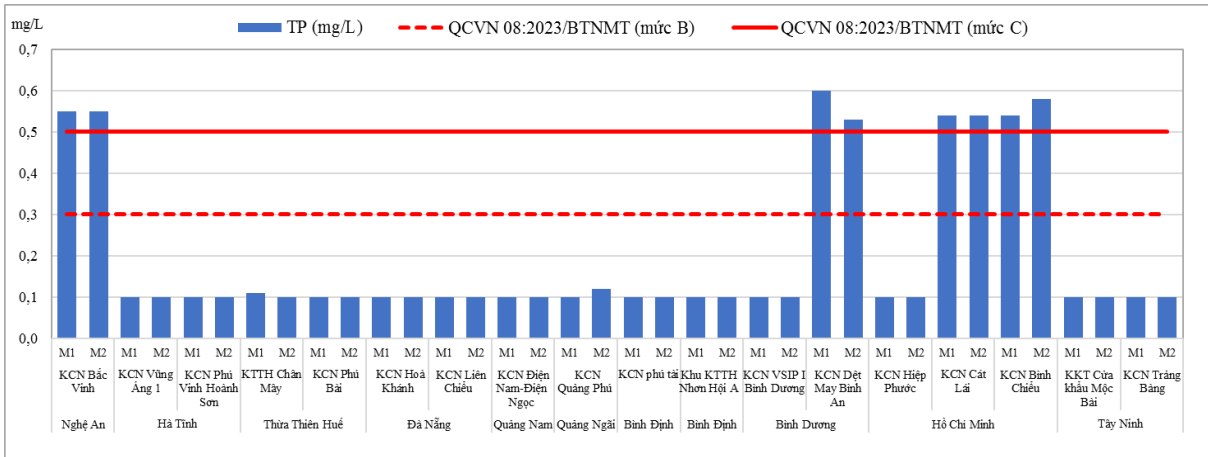
Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây

Cũng theo kết quả quan trắc năm 2024, có 26/90 mẫu có giá trị thông số tổng P và 18/90 mẫu có giá trị thông số tổng Coliform vượt mức B của QCVN 08:2023/BTNMT. Các mẫu này tập trung tại các địa phương có hoạt động công nghiệp phát triển như thành phố Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh, tỉnh Quảng Ninh và tỉnh Bắc Ninh.



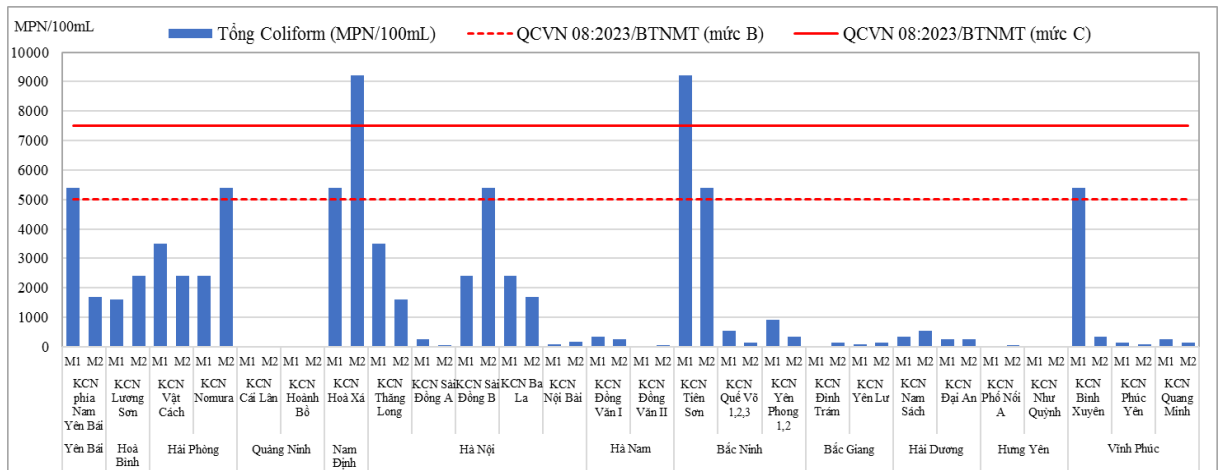
Biểu đồ 3.104. Giá trị thông số tổng P trên một số sông, kênh, mương xung quanh các khu công nghiệp miền Bắc, năm 2024

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



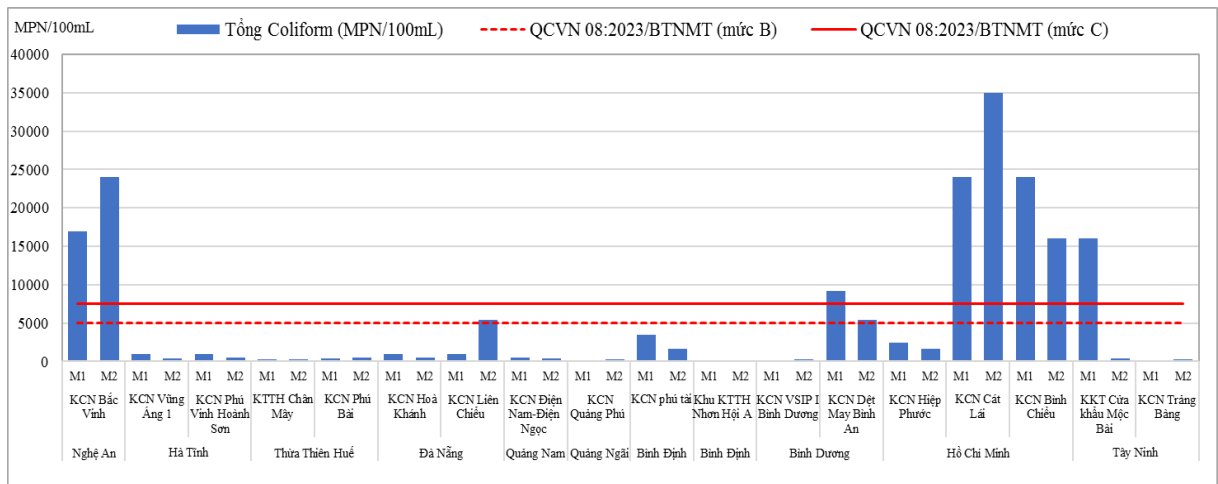
Biểu đồ 3.105. Giá trị thông số tổng P trên một số sông, kênh, mương xung quanh các khu công nghiệp miền Trung và miền Nam, năm 2024

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



Biểu đồ 3.106. Giá trị thông số tổng Coliform trên một số sông, kênh, mương xung quanh các khu công nghiệp miền Bắc, năm 2024

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



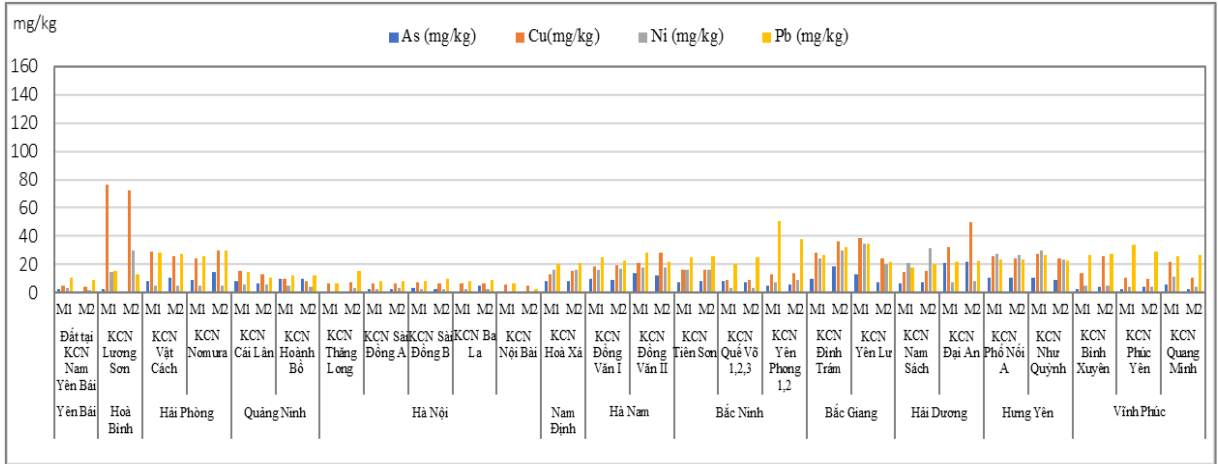
Biểu đồ 3.107. Giá trị thông số tổng Coliform trên một số sông, kênh, mương xung quanh các khu công nghiệp miền Trung và miền Nam, năm 2024

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây

3.2.3. Hiện trạng môi trường đất xung quanh các khu công nghiệp

Nhìn chung, môi trường đất tại các khu vực gần các KCN cơ bản chưa bị ô nhiễm. Theo kết quả quan trắc môi trường đất tại các khu vực gần một số KCN năm 2024, trong số 90 mẫu đất thực hiện quan trắc tại 45 KCN trên toàn quốc, chỉ có 02/90 mẫu cho kết quả giá trị thông số Cr vượt giá trị giới hạn của QCVN 03:2023/BTNMT (loại 3). Các thông số kim loại khác có kết quả quan trắc cho giá trị thấp, chưa vượt giá trị giới hạn. Hàm lượng các kim loại nặng trong đất gần các KCN ít có sự phân hóa theo vùng miền, ngay tại các KCN ở thành phố Hà

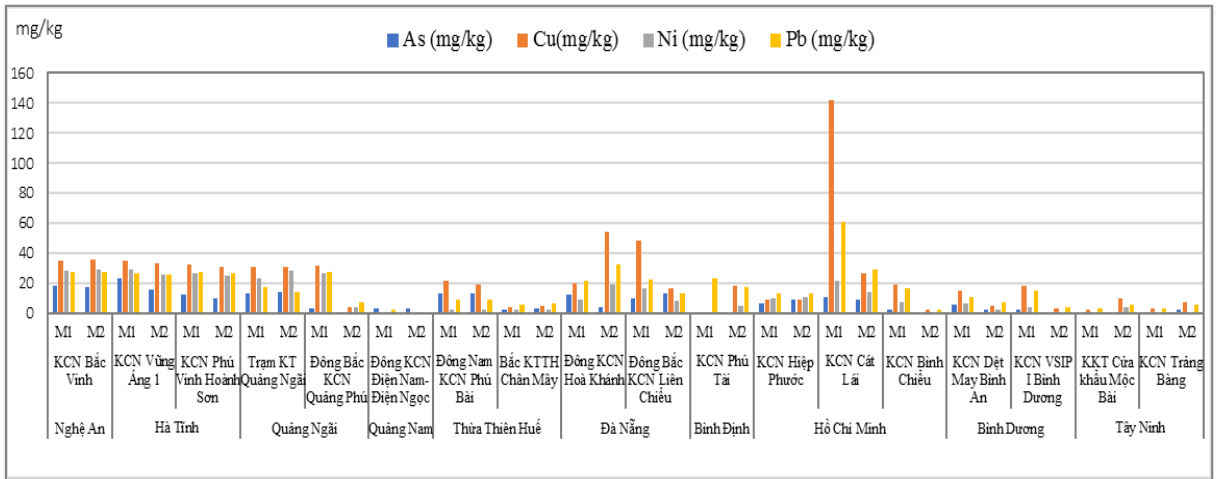
Nội, Thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh lân cận, kết quả quan trắc cũng không có nhiều biến động so với các địa phương khác.



Ghi chú: Giá trị giới hạn As = 200 mg/kg, Cu = 2.000 mg/kg, Ni = 500 mg/kg và Pb = 700 mg/kg (QCVN 03:2023/BTNMT, loại 3)

Biểu đồ 3.108. Giá trị các thông số As, Cu, Ni và Pb trong đất xung quanh một số khu công nghiệp miền Bắc, năm 2024

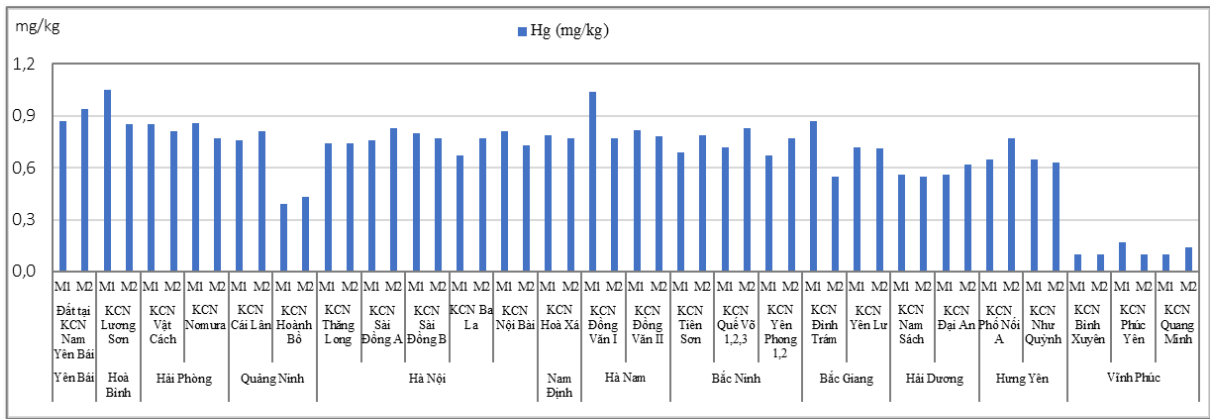
Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



Ghi chú: Giá trị giới hạn As = 200 mg/kg, Cu = 2.000 mg/kg, Ni = 500 mg/kg và Pb = 700 mg/kg (QCVN 03:2023/BTNMT, loại 3)

Biểu đồ 3.109. Giá trị các thông số As, Cu, Ni và Pb trong đất xung quanh một số khu công nghiệp miền Trung và miền Nam, năm 2024

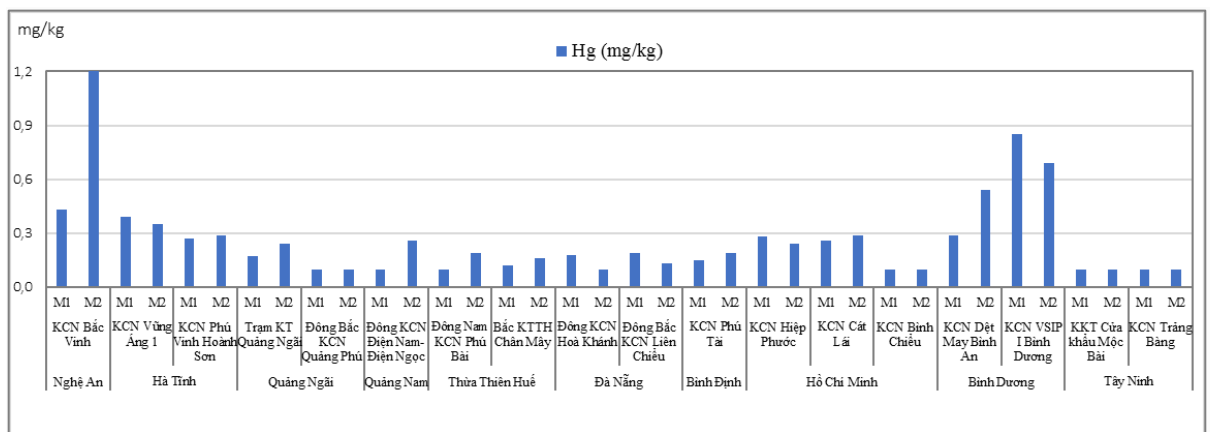
Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây



Ghi chú: Giá trị giới hạn Hg = 60 mg/kg (QCVN 03:2023/BTNMT, loại 3)

Biểu đồ 3.110. Giá trị thông số Hg trong đất xung quanh một số khu công nghiệp miền Bắc, năm 2024

Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây

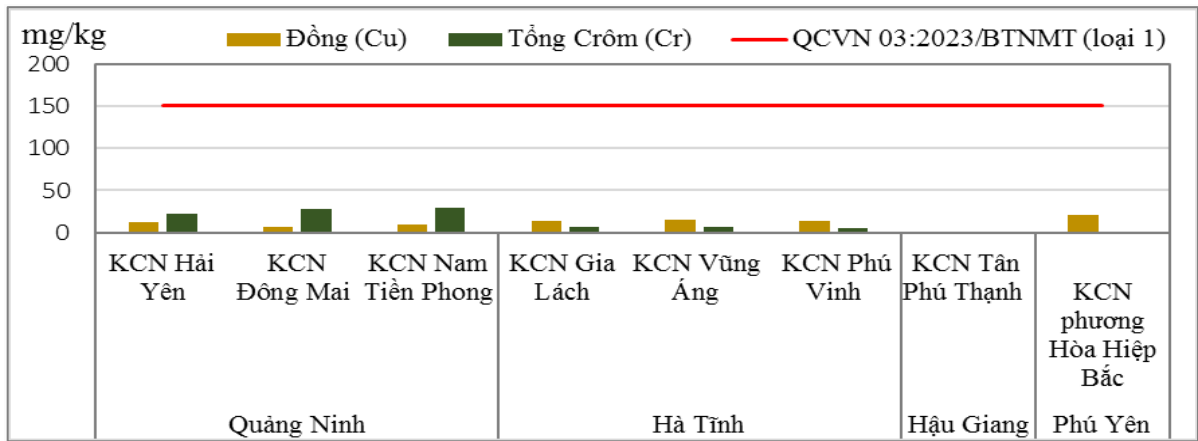


Ghi chú: Giá trị giới hạn Hg = 60 mg/kg (QCVN 03:2023/BTNMT, loại 3)

Biểu đồ 3.111. Giá trị thông số Hg trong đất xung quanh một số khu công nghiệp miền Trung và miền Nam, năm 2024

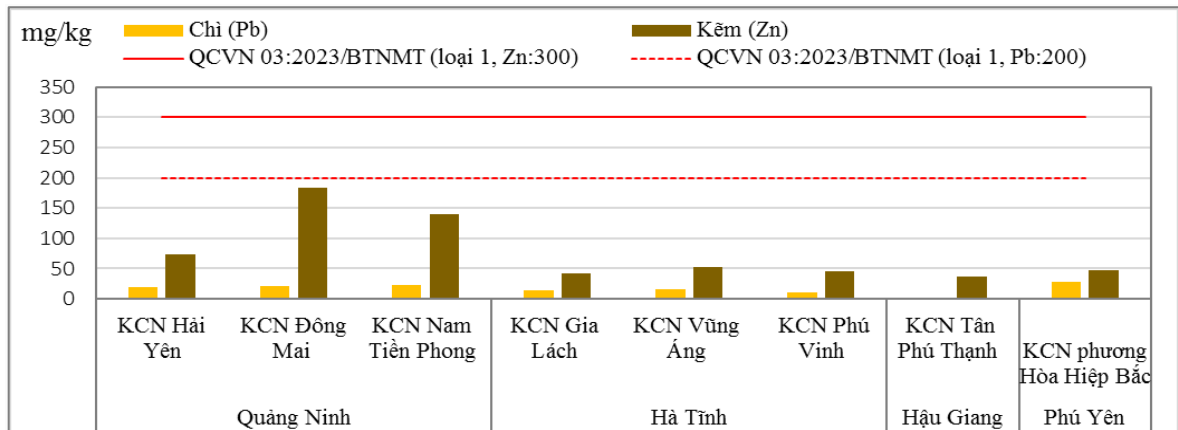
Nguồn: Kết quả quan trắc năm 2024 của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường, Bộ TNMT trước đây

Thời điểm quan trắc năm 2024, ghi nhận duy nhất thông số Cr cho kết quả vượt giá trị giới hạn của QCVN 03:2023/BTNMT (loại 3), cụ thể là mẫu đất gần KCN Lương Sơn (tỉnh Hòa Bình) vượt 2,2 lần và mẫu đất gần KCN Vũng Áng 1 (tỉnh Hà Tĩnh) vượt 1,1 lần.



Biểu đồ 3.114. Giá trị các thông số Cu và Cr trong đất xung quanh khu công nghiệp ở một số địa phương

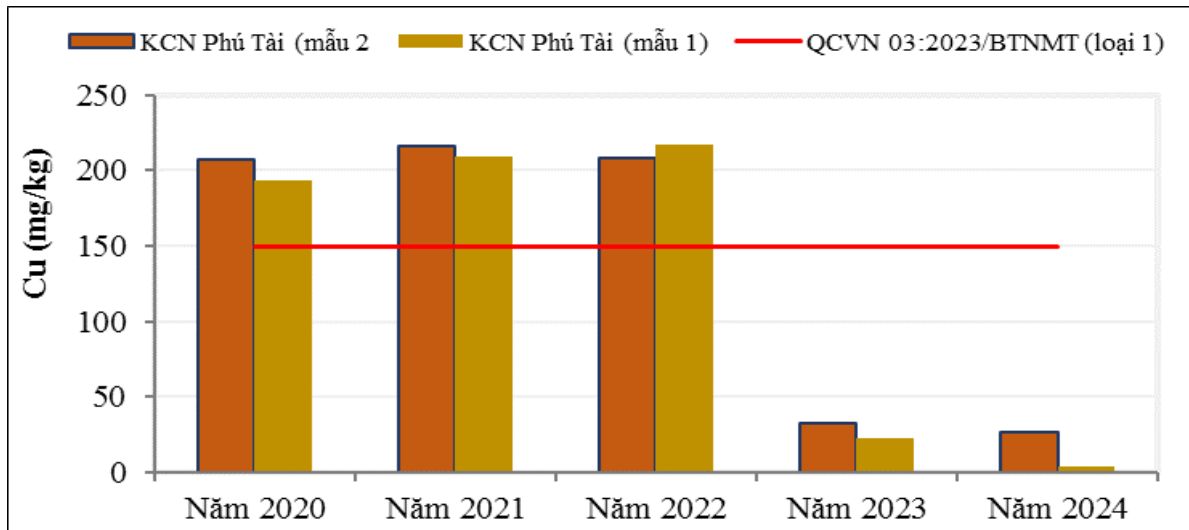
Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo kết quả quan trắc môi trường năm 2023 của các tỉnh Quảng Ninh, Hà Tĩnh, Hậu Giang và Phú Yên



Biểu đồ 3.115. Giá trị các thông số Pb và Zn trong đất xung quanh khu công nghiệp ở một số địa phương

Nguồn: Tổng hợp từ báo cáo kết quả quan trắc môi trường năm 2023 của các tỉnh Quảng Ninh, Hà Tĩnh, Hậu Giang và Phú Yên

Theo kết quả quan trắc của Viện Môi trường Nông nghiệp, đa phần tại các điểm quan trắc đều có giá trị các thông số kim loại trong đất đều đáp ứng đối với đất nông nghiệp. Ngoại trừ một số mẫu đất gần KCN Phú Tài (tỉnh Bình Định), giai đoạn 2020 - 2022 ghi nhận giá trị Cu vượt 1,3 - 1,4 lần giá trị giới hạn của QCVN 03:2023/BTNMT (loại 1); tuy nhiên, giai đoạn 2023 - 2024 đã giảm xuống thấp hơn giá trị giới hạn của QCVN 03:2023/BTNMT (loại 1).



Biểu đồ 3.116. Giá trị thông số Cu trong đất gần khu công nghiệp Phú Tài, tỉnh Bình Định, giai đoạn 2020 - 2024

Nguồn: Tổng hợp từ các báo cáo kết quả quan trắc môi trường đất hằng năm của Viện Môi trường Nông nghiệp

Chương IV.

TÁC ĐỘNG CỦA Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG Ở ĐÔ THỊ VÀ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP

Ô nhiễm môi trường ở đô thị và các KCN đã và đang gây ra những ảnh hưởng tiêu cực đến cuộc sống con người, trong đó phải kể đến là những tác động trực tiếp đến sức khỏe và gián tiếp là tác động đến phát triển KT-XH.

4.1. Tác động đến sức khỏe người dân

4.1.1. Tác động của ô nhiễm môi trường không khí đến sức khỏe

Ô nhiễm không khí là một trong các vấn đề nóng về môi trường ở Việt Nam. Không khí bị ô nhiễm chủ yếu là do bụi (TSP, PM₁₀, PM_{2,5}), đặc biệt ở các đô thị lớn và xung quanh một số KCN. Mức độ ô nhiễm giữa các đô thị có sự khác biệt, phụ thuộc vào quy mô đô thị, mật độ dân số, đặc biệt là mật độ giao thông và tốc độ xây dựng. Ô nhiễm bụi tại các đô thị cũng tập trung chủ yếu ở các nút, trục giao thông, nơi có lưu lượng phương tiện lớn hoặc khu vực có hoạt động công nghiệp. Ngoài ra, môi trường không khí đô thị còn chịu tác động bởi hoạt động cải tạo, xây dựng mới các tuyến đường giao thông, việc xây dựng mới hàng loạt các khu đô thị... Tại các KCN, khí thải và bụi từ hoạt động sản xuất là nguồn chủ yếu gây ra ô nhiễm không khí.

Chất lượng không khí bị suy giảm sẽ làm gia tăng nguy cơ đột quỵ, bệnh tim, ung thư phổi, bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính và các bệnh nhiễm trùng đường hô hấp, đặc biệt với những người có sẵn bệnh lý về hô hấp cũng dễ gặp các triệu chứng nặng. Các nhóm cộng đồng nhạy cảm nhất với ô nhiễm không khí là những người cao tuổi, phụ nữ mang thai, trẻ em dưới 15 tuổi, người đang mang bệnh phổi và tim mạch, người thường xuyên phải làm việc ngoài trời...

Khung 4.1. Trẻ em và ô nhiễm không khí

Trong quá trình trẻ lớn lên, phổi và não bộ của trẻ đang ở trong giai đoạn phát triển. Điều này khiến trẻ đặc biệt dễ bị tổn hại trước các tác động của ô nhiễm không khí. Hệ thống miễn dịch của trẻ em yếu hơn so với người lớn nên trẻ dễ bị nhiễm virus, vi khuẩn và các bệnh nhiễm trùng khác. Điều này làm tăng nguy cơ nhiễm trùng đường hô hấp và làm giảm sức đề kháng của trẻ. Ngoài ra, trẻ nhỏ thở nhanh hơn người lớn và hít vào lượng không khí lớn hơn so với trọng lượng cơ thể của trẻ, thường là qua đường miệng, nơi hấp thu nhiều chất ô nhiễm hơn. Trẻ cũng tiếp xúc gần với mặt đất hơn mà ở đó nồng độ một số chất ô nhiễm đạt mức cao nhất.

Ô nhiễm không khí không chỉ gây ra những ảnh hưởng ngắn hạn mà còn có tác hại lâu dài tới sức khỏe của trẻ em. Ô nhiễm không khí có thể gây ra các vấn đề hô hấp như viêm phổi, viêm phế quản và hen suyễn. Ô nhiễm không khí có thể làm trầm trọng thêm các vấn đề sức khỏe tiềm ẩn và gây hại tới quá trình phát triển thể chất và nhận thức của trẻ, từ đó có thể ảnh hưởng tới các mặt khác trong cuộc sống của trẻ. Hơn nữa, những ảnh hưởng mà ô nhiễm không khí gây ra có thể kéo dài trong suốt cuộc đời của trẻ. Người lớn tiếp xúc với ô nhiễm không khí từ khi còn nhỏ có xu hướng gặp phải các vấn đề về hô hấp sau này.

Nguồn: UNICEF [<https://www.unicef.org/vietnam/vi/o-nhiem-khong-khi#children>]

Ở các KCN, khí thải từ hoạt động sản xuất là nguồn chủ yếu gây ra ô nhiễm không khí. Người lao động trong một số ngành công nghiệp như khai khoáng, xây dựng, sản xuất vật liệu xây dựng thường có nguy cơ mắc các bệnh nghề nghiệp như các bệnh bụi phổi, viêm phế quản, bệnh điếc do tiếng ồn.

Bảng 4.1. Một số chỉ tiêu về kết quả khám bệnh nghề nghiệp năm 2020 theo loại bệnh

TT	Tên bệnh nghề nghiệp	Số khám
Tổng cộng		347.125
1	Bệnh bụi phổi silic nghề nghiệp	14.338
2	Bệnh bụi phổi Amiăng	89
3	Bệnh bụi phổi bông	11.126
4	Bệnh bụi phổi Talc nghề nghiệp	357
5	Bệnh bụi phổi than nghề nghiệp	25.335
6	Bệnh viêm phế quản mạn tính nghề nghiệp	81.537
7	Bệnh hen phế quản mạn tính	12.728
8	Bệnh điếc do tiếng ồn (điếc nghề nghiệp)	131.365

Nguồn: Niên giám Thống kê y tế, 2020

4.1.2. Tác động của ô nhiễm môi trường nước đến sức khỏe

Ảnh hưởng của ô nhiễm nguồn nước đối với sức khỏe con người có thể thông qua hai con đường là uống phải nước bị ô nhiễm hay ăn các loại rau quả, thủy hải sản được nuôi trồng trong nước bị ô nhiễm và tiếp xúc với môi trường nước bị ô nhiễm trong quá trình sinh hoạt và lao động. Một số nhóm bệnh điển hình liên quan đến nguồn nước có thể kể đến gồm: (i) các bệnh về đường tiêu hóa như tả, lỵ, thương hàn, tiêu chảy; (ii) bệnh giun sán như giun đũa, giun tóc, giun móc, giun kim; (iii) các bệnh do muỗi truyền như bệnh sốt rét, sốt xuất huyết, viêm não Nhật Bản và (iv) các bệnh về mắt, ngoài da và bệnh phụ khoa.

Ô nhiễm nước tại các sông, hồ, kênh mương trong khu vực nội thành hoặc gần KCN thường gây ra mùi hôi thối, ảnh hưởng tới đời sống sinh hoạt của người dân sinh sống ở các khu vực lân cận, làm mất mỹ quan và ảnh hưởng đến chất lượng nước của các nguồn tiếp nhận.

Khung 4.2. Bình Dương: Cuộc sống của người dân bị ảnh hưởng do nước thải từ khu công nghiệp



Tại khu đất thuộc tờ bản đồ 58, thửa 2005 phường Uyên Hưng, thành phố Tân Uyên, tỉnh Bình Dương, trực thuộc KCN Nam Tân Uyên mở rộng tồn tại một miệng cống mở rộng 60 cm đang hoạt động xả thải cho nước từ bên trong KCN. Do miệng cống được bố trí nằm cách xa các nhà máy đang hoạt động chung quanh nên rất khó phát hiện nếu như không để ý kỹ và càng khó có thể xác định hơn là nước thải từ cống ra ngoài là của nhà máy nào.

Chất lỏng từ miệng cống thải tràn lan ra môi trường xung quanh, lâu ngày tạo thành một con mương chạy ngoằn ngoèo. Qua nhiều ngày theo dõi, chất thải có lúc thì màu tím, có lúc màu trắng sữa, lúc thì màu xám đen... Về mùi thì bất kỳ người nào tiếp xúc cũng đều bị mũi bỏ đi nhanh chóng vì rất khó chịu. Những ngày nắng ráo thì việc xả thải chỉ rải rích, còn lúc trời mưa thì nước thải ào ạt đổ ra, rồi theo nước mưa tràn đi khắp nơi, phân ngấm vào lòng đất, phần đi vào cống thoát nước sinh hoạt.

Nguồn: Cuộc sống của người dân bị ảnh hưởng do nước thải từ KCN (Tạp chí Thiên nhiên và Môi trường, 2024)

4.1.3. Tác động của ô nhiễm môi trường đất và chất thải rắn đến sức khỏe

Với nhịp độ gia tăng dân số, tốc độ phát triển công nghiệp và hoạt động đô thị hóa như hiện nay thì diện tích đất canh tác ngày càng bị thu hẹp, chất lượng đất ngày càng bị suy thoái, diện tích đất bình quân đầu người giảm. Đất bị ô nhiễm trực tiếp ảnh hưởng đến sức khỏe con người thông qua chuỗi thức ăn, tiếp xúc

trực tiếp với đất hoặc qua đường hô hấp do sự bốc hơi của chất gây ô nhiễm đất. Ngoài ra, còn các mối đe dọa tiềm tàng lớn hơn từ sự xâm nhập của chất ô nhiễm trong đất vào tầng nước ngầm được sử dụng cho con người.

Ô nhiễm kim loại nặng trong đất có thể gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe cộng đồng, đặc biệt là trẻ em. Các bãi tro xỉ thô từ các nhà máy nhiệt điện hay các bãi thải chứa kim loại nặng ở các KCN, khu chế xuất, nếu không được xử lý đúng cách cũng sẽ tạo ra các nguy cơ ảnh hưởng tới sức khỏe con người. Ngoài ra, tại các bãi chôn lấp CTR không hợp vệ sinh, không có hệ thống xử lý nước rỉ rác đạt tiêu chuẩn, hoá chất và vi sinh vật từ CTR dễ dàng thâm nhập gây ô nhiễm đất. Việc tiếp xúc trực tiếp với rác thải có thể gây ra bệnh xung huyết niêm mạc miệng, viêm họng, lợi, rối loạn tiêu hóa.

Khung 4.3. Sự tích lũy kim loại nặng trong đất bãi thải các mỏ khoáng sản tại Thái Nguyên

Sự tích lũy các loại nặng như As, Cd, Cu, Pb và Zn trong đất đang được quan tâm rộng rãi trên thế giới. Hàm lượng của kim loại tích lũy tăng cao và tiếp tục tồn tại một thời gian dài sau khi được đưa vào đất. Kết quả phân tích 18 mẫu đất được thu thập từ 3 mỏ khoáng sản (mỏ thiếc Hà Thượng, huyện Đại Từ; mỏ sắt Trại Cau và mỏ chì kẽm Làng Hích, huyện Đông Hỷ) tại Thái Nguyên cho thấy có sự tích lũy rất cao của các kim loại nặng trong đất. Hàm lượng As, Cd, Cu, Pb và Zn trong đất dao động tương ứng trong khoảng 4 - 2.605, 0 - 124, 6 - 603, 45 - 5.008 và 64 - 31.789 mg/kg. Sự có mặt của các kim loại độc hại trong đất có thể ức chế nghiêm trọng sự phân hủy sinh học các chất hữu cơ. Ô nhiễm kim loại nặng của đất có thể gây ra rủi ro, nguy hiểm cho con người và hệ sinh thái thông qua: ăn trực tiếp hoặc tiếp xúc với đất bị ô nhiễm, chuỗi thức ăn (đất trồng cây - người hoặc đất - động vật - động vật), giảm khả năng sử dụng đất cho sản xuất nông nghiệp, gây mất an ninh lương thực.

Nguồn: Tạp chí Khoa học Đất, 2020; Học Viện Nông nghiệp Việt Nam, 2024

4.2. Tác động đến kinh tế - xã hội

Thiệt hại kinh tế do ô nhiễm môi trường đến từ gánh nặng bệnh tật, bao gồm: chi phí khám và thuốc chữa bệnh, mất ngày công lao động do nghỉ ốm, tổn thất thời gian của người nhà chăm sóc người ốm. Môi trường khu vực bị ô nhiễm khiến bệnh tật của cộng đồng cũng sẽ gia tăng, điều này gây ảnh hưởng nghiêm trọng tới đời sống người lao động và cả cộng đồng dân cư sống tại các khu vực lân cận.

Ô nhiễm môi trường gây ra những tác động không nhỏ đối với hoạt động sản xuất nông nghiệp và khai thác, nuôi trồng thủy sản cũng như hoạt động phát triển du lịch. Những vấn đề này không chỉ gây ảnh hưởng tới đời sống của người dân mà còn gây ra những tổn thất lớn tới phát triển KT-XH.

Môi trường nước tại các sông, hồ khu vực đô thị đang chịu sức ép rất lớn từ các nguồn thải từ các hoạt động sinh hoạt của người dân và các hoạt động phát triển KT-XH. Nước mặt ở các hồ, kênh, mương nội thành, nội thị hầu hết đã bị ô

nhễm. Tại nhiều đô thị, các kênh, mương, hồ nội thành đã trở thành nơi chứa nước thải và CTR của các khu vực xung quanh, gây mất mỹ quan đô thị.

Khung 4.4. Hiện trạng phú dưỡng nước hồ cụm hồ khu đô thị Văn Quán, thành phố Hà Nội

Cụm hồ khu đô thị Văn Quán bao gồm hai hồ điều hòa nằm trong khu đô thị mới Văn Quán (Hà Đông, Hà Nội) là hồ Văn Quán và hồ Than Thở. Các hồ đô thị ở Hà Nội hiện nay đang đứng trước nguy cơ suy thoái do đô thị hóa, biến đổi khí hậu, ô nhiễm... Trong đó, phú dưỡng hóa - một hiện tượng được đánh giá là một trong những mối đe dọa hàng đầu đến các hệ sinh thái thủy sinh và gây ra hàng loạt các vấn đề nghiêm trọng về chất lượng nước, đã được ghi nhận ở nhiều hồ nội thành Hà Nội. Biểu hiện của hiện tượng này ở các hồ nội thành Hà Nội là sự nở hoa của loài tảo độc Microcystins, sự suy giảm oxy trong nước hồ, hay hiện tượng cá chết hàng loạt vào mùa hè.

Các hồ đô thị có xu hướng phú dưỡng hóa nhanh chóng hơn các hồ vùng ngoại ô do thường xuyên tiếp nhận một nguồn lớn các chất thải hữu cơ từ các khu đô thị đông đúc xung quanh hồ. Kết quả đánh giá hiện trạng phú dưỡng nước cụm hồ của khu đô thị Văn Quán cho thấy cụm hồ đang ở trạng thái siêu phú dưỡng (còn gọi là phì dưỡng) và rất nhạy cảm với hiện tượng tảo nở hoa gây ô nhiễm nước và ảnh hưởng đến môi trường sống khu đô thị.

Nguồn: Đánh giá hiện trạng phú dưỡng nước hồ cụm hồ khu đô thị Văn Quán.

Tạp chí Môi trường. 2023;3:10-3

Ô nhiễm môi trường do hoạt động sản xuất công nghiệp nói chung và tại các KCN nói riêng đã gây tác động xấu tới hệ sinh thái. Chất thải của các KCN đang xả trực tiếp vào môi trường, gây ra những thiệt hại đáng kể tới sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản và du lịch tại những vùng lân cận, từ đó làm xuất hiện mâu thuẫn giữa các KCN với người dân xung quanh.

Khung 4.5. Quảng Ngãi - Báo động tình trạng ô nhiễm nước thải công nghiệp

Khu kinh tế Dung Quất là một trong những khu kinh tế lớn ở miền Trung, nhưng sau 26 năm hoạt động, đến nay vẫn chưa có khu XLNT tập trung. Đây là một hạn chế rất lớn trong đầu tư phát triển ngành công nghiệp trên địa bàn. Các nhà máy tự chịu trách nhiệm XLNT theo cách riêng của mình. Do đó, không tránh khỏi tình trạng có doanh nghiệp lén lút xả nước thải chưa xử lý phù hợp ra môi trường, gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, đến mức đã bị cơ quan chức năng phát hiện và xử phạt vi phạm hành chính hàng trăm triệu đồng.

Rất nhiều lần người dân sống ở Khu kinh tế Dung Quất đã ngăn cản, phản đối các dự án thi công, vì lo ngại tình trạng ô nhiễm môi trường khi dự án đưa vào hoạt động. Cụ thể, mới đây, Nhà máy Bột - Giấy VNT-19 đã tổ chức hội nghị tham vấn ý kiến cộng đồng về phương án xả thải ra vịnh Việt Thanh, rất nhiều ý kiến bày tỏ phản đối, vì cho rằng khi đặt đường ống này, nước xả thải từ nhà máy sẽ tàn phá môi trường vùng ven biển, đồng thời sẽ ảnh hưởng đến việc khai thác hải sản và mưu sinh của bà con địa phương...

Nguồn: Báo động tình trạng ô nhiễm nước thải công nghiệp. Tạp chí Môi trường Đô thị Việt Nam, 2024 [https://phapluatmoitruong.vn/quang-ngai-bao-dong-tinh-trang-o-nhiem-nuoc-thai-cong-nghiep/]

Chương V.
CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ VÀ KHU CÔNG NGHIỆP
TẠI VIỆT NAM

5.1. Công tác bảo vệ môi trường đô thị

5.1.1. Chính sách, pháp luật về bảo vệ môi trường đô thị

Thời gian qua, chính sách, pháp luật về BVMT nói chung, BVMT đô thị nói riêng đã dần được hoàn thiện. Quốc hội, Chính phủ, Bộ TNMT (trước đây) đã ban hành các văn bản quy phạm pháp luật về BVMT như Luật BVMT năm 2020, 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 BVMT, Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07 tháng 7 năm 2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực BVMT, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ TNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật BVMT và các Nghị định, Thông tư sửa đổi, bổ sung các quy định này. Bên cạnh đó, các chính sách, quy định đặc thù nhằm giải quyết vấn đề ô nhiễm môi trường không khí, ô nhiễm môi trường nước, quản lý chất thải trên phạm vi cả nước nói chung và khu vực đô thị nói riêng cũng đã được ban hành.

a) Chính sách, quy định đặc thù về BVMT không khí khu vực đô thị

Với trọng tâm quản lý chất lượng môi trường không khí tại các đô thị, Chính phủ cũng đã ban hành một số chính sách, quy định đặc thù nhằm giải quyết vấn đề ô nhiễm môi trường không khí trên phạm vi cả nước nói chung và khu vực đô thị nói riêng, cụ thể là:

– Quyết định số 1973/QĐ-TTg ngày 23 tháng 11 năm 2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Kế hoạch quốc gia về quản lý chất lượng môi trường không khí giai đoạn 2021 - 2025.

– Quyết định số 224/QĐ-TTg ngày 07 tháng 3 năm 2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch tổng thể quan trắc môi trường quốc gia giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

– Chỉ thị số 03/CT-TTg ngày 18 tháng 01 năm 2021 của Thủ tướng Chính phủ về tăng cường kiểm soát ô nhiễm môi trường không khí.

– Quyết định số 2530/QĐ-TTg ngày 19 tháng 11 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Kế hoạch hành động quốc gia về khắc phục ô nhiễm và quản lý chất lượng môi trường không khí giai đoạn 2026 - 2030, tầm nhìn đến năm 2025.

Song song với các văn bản quy phạm pháp luật, hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia liên quan đến không khí cũng đang tiếp tục được rà soát, bổ sung và ban hành mới, gồm có: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (QCVN 05:2023/BTNMT), quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (QCVN 19:2024/BTNMT), quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải xe ô tô tham gia giao thông đường bộ (QCVN 85:2025/BTNMT).

b) Chính sách, pháp luật đặc thù về BVMT nước khu vực đô thị

Bên cạnh các quy định về XLNT áp dụng đối với nhiều đối tượng, Luật BVMT 2020 đã đưa ra công cụ quản lý là kế hoạch quản lý chất lượng môi trường nước mặt, với các nội dung chính bao gồm: xác định mục tiêu chất lượng nước; điều tra, đánh giá tải lượng ô nhiễm từ các nguồn ô nhiễm; đánh giá khả năng chịu tải của nguồn tiếp nhận; xác định mục tiêu quản lý, giảm phát thải; phân vùng xả thải, đánh giá hạn ngạch xả nước thải để làm căn cứ cấp giấy phép môi trường. Bộ TNMT trước đây, và nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường, đã triển khai các hoạt động xây dựng kế hoạch quản lý chất lượng nước mặt đối với các sông, hồ liên tỉnh. Nhiều chính sách đặc thù đã được ban hành như: Chỉ thị số 20/CT-TTg ngày 12 tháng 7 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ về một số nhiệm vụ cấp bách, quyết liệt, ngăn chặn, giải quyết tình trạng ô nhiễm môi trường; Quyết định số 1894/QĐ-TTg ngày 04 tháng 9 năm 2025 của Thủ tướng chính phủ Phê duyệt Chương trình phát triển ngành công nghiệp môi trường Việt Nam giai đoạn 2025 - 2030. Bên cạnh đó, hệ thống các quy chuẩn kỹ thuật liên quan đến môi trường nước đã tiếp tục được rà soát, điều chỉnh và ban hành mới, cụ thể là: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (QCVN 08:2023/BTNMT), quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất (QCVN 09:2023/BTNMT), quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (QCVN 14:2025/BTNMT), quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình, thiết bị xử lý nước thải tại chỗ (QCVN 98:2025/BNNMT).

Bên cạnh Luật BVMT, Luật Tài nguyên nước năm 2023 cũng có một số quy định liên quan đến BVMT nước, cụ thể như: bảo vệ chất lượng nguồn nước sinh hoạt; bảo vệ chất lượng nguồn nước trong sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, khai thác khoáng sản và các hoạt động khác; bảo vệ nước dưới đất; phòng, chống suy thoái, cạn kiệt, ô nhiễm nguồn nước. Ngoài ra, nhiều quy hoạch liên quan đến tài nguyên nước đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt như Quy hoạch tài nguyên nước thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 1622/QĐ-TTg ngày 27 tháng 12 năm 2022) và các Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, gồm: lưu vực sông Bằng Giang - Kỳ Cùng (Quyết định số 1969/QĐ-TTg ngày 23 tháng 11 năm 2021), lưu vực sông Srêpôk (Quyết định số 2138/QĐ-TTg ngày 20 tháng 12 năm 2021), lưu

vực sông Sê San (Quyết định số 2204/QĐ-TTg ngày 27 tháng 12 năm 2021), lưu vực sông Hồng - Thái Bình (Quyết định số 50/QĐ-TTg ngày 06 tháng 02 năm 2023), lưu vực sông Cửu Long (Quyết định số 174/QĐ-TTg ngày 07 tháng 3 năm 2023), lưu vực sông Đồng Nai (Quyết định số 22/QĐ-TTg ngày 08 tháng 01 năm 2024), lưu vực sông Hương (Quyết định số 21/QĐ-TTg ngày 08 tháng 01 năm 2024), lưu vực sông Mã (Quyết định số 21/QĐ-TTg ngày 08 tháng 01 năm 2024). Các quy hoạch nêu trên đều có các nội dung về bảo vệ tài nguyên nước, phòng chống suy thoái, cạn kiệt, ô nhiễm nguồn nước và các tác hại do nước gây ra, có lộ trình phục hồi nguồn nước bị suy thoái, cạn kiệt, ô nhiễm.

c) Chính sách, pháp luật đặc thù về quản lý CTR khu vực đô thị

Công tác quản lý CTR nói chung, CTR khu vực đô thị nói riêng đã nhận được rất nhiều sự quan tâm của Đảng và Nhà nước, thể hiện trong các chính sách, pháp luật về quản lý CTR, được quy định trong Luật BVMT qua các thời kỳ; trong Chiến lược BVMT quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 và Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp CTR tới năm 2025 và tầm nhìn tới năm 2050. Các mục tiêu đặt ra đều tập trung vào các vấn đề nâng cao hiệu quả quá trình thu gom, xử lý CTR; vấn đề phân loại CTR tại nguồn; tái chế, tái sử dụng hiệu quả, sử dụng các sản phẩm để phân hủy khi bị thải bỏ; thân thiện với môi trường, giảm thiểu lượng chất thải khó phân hủy vào môi trường.

Hệ thống các văn bản quy phạm pháp luật về quản lý, xử lý CTR cũng đã được ban hành từ cấp Trung ương đến địa phương. Các quy định được điều chỉnh liên quan đến khu vực đô thị gồm các vấn đề về quản lý CTR, chất thải nguy hại; tái chế; nhập khẩu phế liệu; cơ sở hạ tầng quản lý chất thải; quy hoạch quản lý CTR; phí và lệ phí quản lý CTR.

Luật BVMT năm 2020 giao Bộ TNMT tổ chức thực hiện các nội dung về quản lý CTRSH như: hướng dẫn phân loại cụ thể CTRSH; hướng dẫn kỹ thuật thu gom, vận chuyển, xử lý CTRSH (Thông tư số 35/2024/TT-BTNMT ngày 19 tháng 12 năm 2024); yêu cầu kỹ thuật về BVMT đối với mặt bằng điểm tập kết, trạm trung chuyển CTRSH; ban hành tiêu chí về công nghệ xử lý CTRSH; hướng dẫn phương pháp định giá dịch vụ xử lý CTRSH; quy định mức kinh tế, kỹ thuật về thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH (Thông tư số 36/2024/TT-BTNMT ngày 20 tháng 12 năm 2024); hướng dẫn kỹ thuật về phân loại CTRSH; hướng dẫn giá dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý CTRSH từ hộ gia đình, cá nhân; hướng dẫn đóng bãi chôn lấp CTRSH; tham mưu Chính phủ quy định lộ trình hạn chế xử lý CTRSH bằng công nghệ chôn lấp trực tiếp và chính sách ưu đãi, khuyến khích tổ chức, cá nhân đầu tư xử lý, cải tạo môi trường bãi chôn lấp CTRSH.

Ở cấp địa phương, công tác quản lý CTR đã có nhiều bước tiến so với giai đoạn trước. Hiện nay, hầu hết các tỉnh, thành phố đều đã xây dựng và triển khai quy hoạch quản lý CTR của địa phương, quy hoạch tổng thể xây dựng bãi chôn lấp. Tại những địa phương có lượng phát thải CTR lớn, đặc biệt là những địa phương có lượng phát thải chất thải nguy hại lớn cũng đã xây dựng và áp dụng quy định riêng về quản lý chất thải nguy hại.

5.1.2. Kết quả công tác bảo vệ môi trường đô thị thời gian qua và những thuận lợi, thách thức

a) Kết quả thực hiện công tác BVMT đô thị thời gian qua

Tại thời điểm công bố Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2016 (chủ đề “Môi trường đô thị”), công tác thu gom, xử lý CTRSH đô thị và nước thải sinh hoạt đô thị tập trung còn nhiều hạn chế. Tỷ lệ thu gom, xử lý CTRSH có tỷ lệ hữu cơ vào khoảng 54 - 77%, phần lớn xử lý bằng hình thức chôn lấp trong đó đa phần các bãi chôn lấp không hợp vệ sinh. Đối với nước thải sinh hoạt đô thị, tỷ lệ thu gom, xử lý đạt tiêu chuẩn quy định còn rất thấp, trung bình khoảng 5,3%.

Đến nay, công tác BVMT đô thị đã có sự cải thiện rõ rệt về hiệu quả. Năm 2024, tỷ lệ thu gom CTRSH đô thị ngày một gia tăng, lượng phát sinh CTRSH tại khu vực đô thị khoảng 37.252,81 tấn/ngày, tỷ lệ thu gom, xử lý đạt 97,26%, tăng 2,55 điểm % so với năm 2020 (94,71%) và tăng 20,26 điểm % so với năm 2016, một số đô thị đã triển khai thí điểm phân loại CTRSH tại nguồn và áp dụng mô hình thu gom theo giờ. Bên cạnh hình thức chôn lấp, nhiều địa phương áp dụng công nghệ đốt phát điện, tái chế và phân loại tại nguồn. Đối với vấn đề XLNT, đặc biệt là nước thải sinh hoạt đô thị, mặc dù đã có nhiều nỗ lực song mới chỉ khoảng 18% lượng nước thải sinh hoạt đô thị được thu gom và xử lý tập trung, công tác XLNT sinh hoạt tại khu vực đô thị cải thiện chậm, vẫn là điểm nghẽn lớn trong quản lý môi trường đô thị.

Chất lượng môi trường không khí, nước và đất bước đầu được kiểm soát nhờ sự nỗ lực của toàn ngành và sự vào cuộc của các địa phương. Đối với môi trường không khí, một số địa phương triển khai mô hình giao thông xanh như xe buýt điện, xe đạp công cộng, góp phần giảm phát thải khí ô nhiễm. Đối với môi trường nước, nhiều hệ thống XLNT tập trung ở các đô thị lớn đã được xây dựng và vận hành như Nhà máy XLNT Yên Xá (thành phố Hà Nội), Nhà máy XLNT Bình Hưng (Thành phố Hồ Chí Minh). Một số kênh, mương, hồ trong đô thị được cải tạo, nạo vét và xử lý ô nhiễm hữu cơ như hồ Hoàn Kiếm, hồ Linh Đàm, kênh Nhiêu Lộc - Thị Nghè... Đáng chú ý, nhiều giải pháp nhằm cải tạo chất lượng môi trường nước tại các sông nội thành đã được triển khai, cụ thể tại thành phố Hà Nội giai đoạn 2019 - 2020, đã triển khai dự án thử nghiệm xử lý ô nhiễm nước

sông Tô Lịch bằng công nghệ sinh học, công nghệ nano, song kết quả chỉ mang tính tạm thời. Hiện nay thành phố Hà Nội đang triển khai giải pháp cấp nước bổ cập cho sông Tô Lịch từ nguồn nước sông Hồng hoặc hồ Tây, nhằm tạo dòng chảy liên tục và nâng cao khả năng tự làm sạch. Song song với đó, thành phố Hà Nội đang từng bước thực hiện tách riêng hệ thống thoát nước thải và nước mưa, hướng tới xử lý triệt để nước thải sinh hoạt trước khi xả ra môi trường. Bên cạnh các giải pháp kỹ thuật, thành phố Hà Nội còn đẩy mạnh cải tạo cảnh quan, trồng cây xanh, xây dựng không gian công cộng ven sông, hướng tới mục tiêu phục hồi sông Tô Lịch trở thành trục cảnh quan sinh thái - văn hóa của thành phố Hà Nội.

So với giai đoạn trước năm 2016, hệ thống các trạm quan trắc môi trường tự động, liên tục được mở rộng, dữ liệu được truyền trực tiếp về Sở TNMT và Bộ TNMT (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) với hơn 1.000 trạm. Mạng lưới quan trắc chất lượng môi trường không khí, nước và đất được duy trì ở cả cấp quốc gia và địa phương. Việc mở rộng hệ thống quan trắc giúp tăng tính minh bạch và năng lực ứng phó với ô nhiễm môi trường, nhất là ô nhiễm môi trường không khí tại các đô thị lớn. Một số đô thị đã bắt đầu hướng đến phát triển xanh, các địa phương như thành phố Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh, thành phố Đà Nẵng, tỉnh Bình Dương... đang thúc đẩy xây dựng đô thị thông minh, đây là tín hiệu tích cực cho sự chuyển đổi mô hình phát triển đô thị bền vững trong giai đoạn kế tiếp.

b) Thuận lợi

Thời gian qua, hành lang pháp lý để kiểm soát, quản lý chất lượng môi trường nói chung và BVMT đô thị nói riêng đã cơ bản đầy đủ (từ Luật BVMT đến các Nghị định, Thông tư hướng dẫn và các văn bản chỉ đạo, điều hành). Đã có sự quan tâm, vào cuộc của cả hệ thống chính trị từ Trung ương đến địa phương. Công tác quan trắc môi trường, giám sát nguồn thải tiếp tục được đẩy mạnh, quan tâm đầu tư. Nhiều địa phương đã ban hành và đang triển khai thực hiện kế hoạch quản lý chất lượng môi trường không khí cấp tỉnh; kế hoạch quản lý chất lượng nguồn nước cũng như phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường cấp tỉnh.

c) Thách thức

Bên cạnh các kết quả đã đạt được trong công tác BVMT ở đô thị trong những năm qua, vẫn còn tồn tại nhiều vấn đề môi trường có xu hướng nghiêm trọng hơn nếu không được xử lý triệt để. Cụ thể:

- Tình trạng ô nhiễm không khí, nước mặt vẫn tiếp diễn tại nhiều đô thị, đặc biệt trong các đợt cao điểm ô nhiễm mùa khô. Tại thành phố Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh, thường xuyên ghi nhận giá trị thông số bụi PM_{2,5} vượt giá trị

giới hạn của QCVN 05:2023/BTNMT. Chất lượng nước sông, hồ nội thành tại nhiều đô thị lớn, điển hình như trên sông Tô Lịch, kênh Tham Lương, sông Nhuệ... vẫn ở mức rất xấu (mức D) theo mức phân loại chất lượng nước của QCVN 08:2023/BTNMT và chưa được cải thiện so với giai đoạn trước năm 2016. Nguyên nhân một phần là do hạ tầng kỹ thuật về BVMT tại các đô thị chưa đồng bộ hay một số bất cập trong quản lý và áp dụng các phương pháp xử lý CTR.

- Tốc độ đô thị hóa ngày càng gia tăng dẫn đến quy mô và khối lượng phát sinh chất thải đô thị ngày càng lớn, trong khi điều kiện về cơ sở hạ tầng còn hạn chế. Chôn lấp vẫn là phương pháp xử lý CTR chủ yếu, thiếu các công nghệ, biện pháp hiện đại hơn như đốt, tái chế. Theo báo cáo công tác BVMT của Chính phủ năm 2024, tỷ lệ thu gom và xử lý CTRSH đô thị đạt khoảng 97,26%; tuy nhiên, 64% trong số đó được xử lý bằng hình thức chôn lấp.

- Hạ tầng thu gom và XLNT đô thị còn yếu, chỉ khoảng 18% lượng nước thải sinh hoạt đô thị được thu gom và xử lý tập trung; nhiều đô thị không có nhà máy XLNT tập trung, hoặc công suất vận hành rất thấp. Hệ quả là dẫn đến tình trạng gia tăng ô nhiễm nguồn nước mặt, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe cộng đồng.

- Nguồn lực (tổ chức bộ máy, nhân lực, kinh phí) để thực hiện các hoạt động quản lý chất lượng không khí, môi trường nước, quan trắc và công bố thông tin chất lượng môi trường chưa đáp ứng được yêu cầu thực tiễn, năng lực cán bộ còn chưa đáp ứng yêu cầu, ít có chương trình nhiệm vụ cho lĩnh vực kiểm soát ô nhiễm và cải thiện chất lượng môi trường ở đô thị.

- Kinh phí đầu tư của Nhà nước cho thực hiện quan trắc định kỳ và xây dựng, lắp đặt, duy trì các trạm quan trắc không khí tự động liên tục còn chưa tương xứng, chưa đáp ứng với tốc độ phát triển KT-XH và nhu cầu quản lý trên thực tế, nhất tại các đô thị lớn.

- Trách nhiệm thực hiện quản lý nguồn thải gây ô nhiễm tại các đô thị lớn, khu đông dân cư còn phân tán, thuộc nhiều ngành, lĩnh vực như giao thông vận tải, xây dựng, công nghiệp và ủy ban nhân dân các địa phương.

- Việc phối hợp, chia sẻ thông tin giữa các bộ, ngành có liên quan và các địa phương chưa được chặt chẽ, thường xuyên và kịp thời khi xảy ra những điểm nóng ô nhiễm không khí, ô nhiễm nước mặt.

- Ý thức của người dân, doanh nghiệp về BVMT còn chưa cao; tình trạng xây dựng không bảo đảm yêu cầu về môi trường vẫn xảy ra, tình trạng xả rác bừa bãi vẫn chưa có chuyển biến tích cực.

5.2. Công tác bảo vệ môi trường khu công nghiệp

5.2.1. Chính sách, pháp luật về bảo vệ môi trường khu công nghiệp

Hệ thống chính sách, pháp luật về BVMT đối với các KCN về cơ bản đã được định hình tương đối hoàn chỉnh từ nhiều năm qua và ngày càng được hoàn thiện. Luật BVMT và các văn bản quy định, hướng dẫn chi tiết đã có những quy định đầy đủ, rõ ràng đối với quản lý, xử lý chất thải nói chung và dành cho KCN nói riêng, với định hướng áp dụng giải pháp tiết kiệm tài nguyên, năng lượng, sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu thân thiện môi trường, năng lượng tái tạo, áp dụng công nghệ, chương trình sản xuất sạch hơn, kiểm soát môi trường và các biện pháp khác để giảm thiểu phát sinh chất thải.

Về quản lý nước thải, các KCN có trách nhiệm lắp đặt hệ thống thu gom, XLNT tập trung, đồng thời thực hiện quan trắc tự động, liên tục đối với nước thải. Về quản lý CTR, chủ cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung (trong đó có KCN) và các tổ chức, cá nhân hoạt động trong KCN có phát sinh CTR công nghiệp thông thường có trách nhiệm phân loại tại nguồn theo quy định, lưu giữ bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường (khoản 2 Điều 81 Luật BVMT). Ngoài ra, danh mục chất thải bao gồm: chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát, CTR công nghiệp thông thường cũng được ban hành giúp việc xác định và phân loại chất thải tại các KCN được thực hiện hiệu quả theo quy định của pháp luật.

Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 8 năm 2022 của Chính phủ quy định về quản lý KCN và khu kinh tế là văn bản quan trọng trong việc định hướng phát triển hạ tầng KCN của Việt Nam trong giai đoạn sắp tới. Đặc biệt là các chính sách liên quan đến việc hỗ trợ phát triển các mô hình KCN chuyên dụng như KCN hỗ trợ, KCN chuyên ngành, KCN sinh thái, KCN công nghệ cao. Tại các địa phương đều đã thành lập các Ban quản lý KCN để giúp ủy ban nhân dân cấp tỉnh thực hiện các hoạt động quản lý KCN nói chung và BVMT KCN nói riêng trên địa bàn.

Bên cạnh đó, hệ thống các chính sách, quy định, quy chuẩn kỹ thuật liên quan đến môi trường KCN đã tiếp tục được rà soát, điều chỉnh và ban hành mới, cụ thể là Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2025 của Chính phủ về phân định thẩm quyền giữa chính quyền địa phương cấp tỉnh và cấp xã trong lĩnh vực môi trường; Quyết định số 1894/QĐ-TTg ngày 04 tháng 9 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình phát triển ngành công nghiệp môi trường Việt Nam giai đoạn 2025 - 2030; quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (QCVN 40:2025/BTNMT) và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (QCVN 19:2024/BTNMT).

5.2.2. Kết quả thực hiện công tác bảo vệ môi trường khu công nghiệp thời gian qua và những thuận lợi, thách thức

a) Kết quả công tác BVMT KCN thời gian qua

Trong giai đoạn vừa qua, công tác BVMT tại các KCN tiếp tục được thực hiện nghiêm túc và ngày càng chuyển biến tích cực, thể hiện qua việc tăng cường đầu tư hạ tầng xử lý chất thải, hoàn thiện cơ chế quản lý, cũng như nâng cao ý thức chấp hành pháp luật về môi trường của các doanh nghiệp.

Tại thời điểm công bố Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2009 (chủ đề “Môi trường KCN Việt Nam”), một số KCN đã triển khai xây dựng và vận hành hệ thống XLNT tập trung, tuy nhiên tỷ lệ còn thấp và hiệu quả chưa cao, chỉ có 43,3% KCN có hệ thống XLNT tập trung, nhiều hệ thống hoạt động chưa ổn định. Hiện nay, công tác quản lý môi trường KCN đã đạt nhiều chuyển biến tích cực, hệ thống hạ tầng xử lý môi trường trong KCN tiếp tục được cải thiện. Đến năm 2024, cả nước có 278/304 KCN đang hoạt động có hệ thống XLNT tập trung, đạt tỷ lệ 91,4%, tăng 15,1 điểm % so với năm 2016 (76,3%) và tăng 48,1 điểm % so với năm 2009, phản ánh sự chuyển biến tích cực về đầu tư và hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật môi trường trong KCN.

Hoạt động kiểm soát, giám sát phát thải tại các KCN tiếp tục được tăng cường. Theo báo cáo các địa phương năm 2024, tỷ lệ KCN, cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục, truyền số liệu trực tiếp cho Sở TNMT địa phương tương ứng là 66% và 89%. Việc lắp đặt trạm quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục và truyền nhận về Sở TNMT đã góp phần nâng cao hiệu quả giám sát môi trường. Nhiều KCN đã xây dựng khu vực lưu giữ CTR, chất thải nguy hại và ký hợp đồng xử lý chất thải theo đúng quy định pháp luật.

Chất lượng môi trường không khí, đất và nước xung quanh các KCN đã có những chuyển biến rõ rệt so với giai đoạn trước năm 2016. Giá trị các thông số chất lượng không khí như bụi, SO₂, NO₂ gần các KCN giảm và nhiều khu vực không vượt giá trị giới hạn của QCVN 05:2023/BTNMT. Giá trị các thông số chất lượng nước như COD, BOD₅, tổng N, tổng P trên các sông, hồ gần các KCN cho đều thấp, nhiều điểm được đánh giá ở mức B theo QCVN 08:2023/BTNMT. Chất lượng môi trường đất xung quanh các KCN cơ bản khá tốt, giá trị các thông số kim loại nặng như Pb, Zn, Cu, Hg đa phần đều chưa vượt giá trị giới hạn của QCVN 03:2023/BTNMT.

Chính sách và tổ chức bộ máy quản lý về BVMT đối với KCN ngày một hoàn thiện, các quy định pháp luật về quản lý môi trường KCN từng bước được hoàn thiện và cụ thể hóa, đặc biệt là Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng

5 năm 2022 của Chính phủ về quản lý KCN và khu kinh tế, tạo cơ sở pháp lý cho hoạt động BVMT tại các KCN. Ban quản lý các KCN tại các địa phương được phân công, phân cấp thực hiện chức năng quản lý môi trường, đảm bảo tính thống nhất và sát thực tế.

b) Thuận lợi

– Công tác BVMT trong KCN đã từng bước được các cấp, ngành, doanh nghiệp kinh doanh hạ tầng KCN quan tâm, chú trọng. Các KCN đã góp phần hạn chế việc phân tán cơ sở sản xuất công nghiệp, di dời cơ sở có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường từ khu vực đô thị, làng nghề vào KCN. Do đó, công tác BVMT được kiểm soát chặt chẽ, đặc biệt đối với việc XLNT, quản lý CTR, xử lý khí thải.

– Các KCN đang hoạt động đã tuân thủ quy định pháp luật về BVMT, quan tâm đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật BVMT như hệ thống thoát nước mưa, XLNT tập trung, hệ thống quan trắc nước thải tự động và các công trình hạ tầng kỹ thuật BVMT khác. Hơn nữa, các KCN đang từng bước chuyển đổi mô hình phát triển theo hướng cân bằng kinh tế, xã hội và môi trường, đảm bảo sự phát triển bền vững, hướng tới kinh tế tuần hoàn và thực hiện mục tiêu tăng trưởng xanh.

– Tổ chức bộ máy quản lý BVMT tại KCN ở các địa phương cơ bản đã được hình thành và phân cấp thực hiện chức năng quản lý theo thẩm quyền. Ban quản lý KCN có chức năng quản lý nhà nước trực tiếp đối với KCN; quản lý và tổ chức thực hiện chức năng cung ứng dịch vụ hành chính công, dịch vụ hỗ trợ khác liên quan đến hoạt động đầu tư, sản xuất kinh doanh cho nhà đầu tư thứ cấp trong KCN.

– Các doanh nghiệp kinh doanh hạ tầng KCN đều có bộ phận phụ trách về môi trường, hoặc bố trí cán bộ chuyên trách có chuyên môn phù hợp để quản lý, vận hành hệ thống xử lý chất thải, kiểm soát môi trường.

c) Thách thức

Bên cạnh các kết quả đạt được, công tác BVMT KCN vẫn còn tồn tại một số hạn chế, thách thức, cần được tiếp tục quan tâm, khắc phục trong thời gian tới. Cụ thể là:

– Hiệu quả XLNT tại một số KCN chưa cao, một số hệ thống XLNT tập trung trong KCN hiện hoạt động dưới công suất thiết kế, có nơi chỉ đạt < 50% công suất. Vẫn còn tình trạng doanh nghiệp chưa đầu nối vào hệ thống XLNT tập trung của KCN hoặc vận hành hệ thống XLNT chưa đúng quy trình.

– Vẫn còn tình trạng ô nhiễm nước mặt xung quanh các KCN, một số KCN tại miền Bắc và miền Trung vẫn ghi nhận hiện tượng ô nhiễm bụi (TSP, PM₁₀,

PM_{2,5}) do hoạt động sản xuất và phương tiện vận chuyển. Nước mặt tại các sông, suối khu vực xung quanh các KCN, đặc biệt tại thành phố Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh, tỉnh Bắc Ninh, tỉnh Bắc Giang... còn ghi nhận giá trị các thông số BOD₅, COD, tổng N, tổng P vượt giá trị giới hạn của QCVN 08:2023/BTNMT (mức B), gây ảnh hưởng đến môi trường và cộng đồng dân cư lân cận. Vẫn còn tình trạng quản lý CTR và chất thải nguy hại tại một số KCN chưa đúng quy định, khối lượng tro xỉ và thạch cao phát thải còn tồn đọng lớn, vẫn còn trên 47 triệu tấn, thạch cao PG tồn đọng hơn 16 triệu tấn đến năm 2024, cho thấy năng lực xử lý, tái sử dụng còn hạn chế.

– Các KCN trước đây chủ yếu phát triển theo mô hình KCN đa ngành, chú ý nhiều đến việc thu hút các nhà đầu tư thứ cấp để đẩy nhanh việc lấp đầy diện tích đất cho thuê của KCN, chưa hình thành các mối liên kết trong KCN, bộc lộ nhiều hạn chế trong công tác BVMT, chưa thực sự chú trọng phát triển theo “chiều sâu”, hướng tới cơ cấu ngành nghề có giá trị gia tăng cao, công nghệ hiện đại, việc chuyển đổi sang mô hình công nghiệp xanh, tuần hoàn, công nghiệp hỗ trợ và KCN sinh thái gặp nhiều rào cản.

Bên cạnh đó, các loại thuế, phí về môi trường chưa phát huy được vai trò công cụ kinh tế; chưa tạo hành lang pháp lý và môi trường thuận lợi để khuyến khích phát triển dịch vụ môi trường, sản phẩm thân thiện với môi trường. Việc phân loại, tái chế, tái sử dụng chất thải, tiến tới mô hình KCN không phát thải, cũng như phát triển KCN sinh thái, hoặc khuyến khích xã hội hóa trong một số hoạt động BVMT KCN còn chậm triển khai trong thực tế.

Chương VI.

PHƯƠNG HƯỚNG VÀ GIẢI PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ VÀ KHU CÔNG NGHIỆP TẠI VIỆT NAM

6.1. Phương hướng và giải pháp bảo vệ môi trường đô thị

6.1.1. Giải pháp tổng thể

– Triển khai thực hiện hiệu quả Kế hoạch quốc gia về quản lý chất lượng môi trường không khí, các kế hoạch quản lý chất lượng môi trường nước. Xây dựng, thiết lập mạng lưới các trạm quan trắc không khí tự động, liên tục đủ độ bao phủ, đảm bảo cho việc quan trắc, thu nhận, truyền dẫn số liệu giúp các cơ quan quản lý có thể theo dõi, giám sát, cảnh báo, dự báo được xu thế, diễn biến chất lượng môi trường không khí, đặc biệt là tại các đô thị lớn.

– Đẩy mạnh đầu tư và chuyển đổi từ năng lượng hóa thạch sang các nguồn năng lượng tái tạo như điện mặt trời, điện gió và thủy điện nhỏ. Hạn chế xây dựng và sử dụng các nhà máy nhiệt điện than theo lộ trình.

– Phát triển các “đô thị thông minh” gắn với hệ thống giao thông xanh và công nghệ tự động hóa để kiểm soát tốt hơn mức độ phát thải từ các hoạt động KT-XH. Xây dựng và nâng cấp hệ thống giao thông công cộng chất lượng cao và phủ khắp các khu vực đô thị, giúp người dân có thể dễ dàng lựa chọn phương tiện công cộng thay vì sử dụng xe cá nhân. Thiết lập các khu vực hạn chế phương tiện cá nhân trong giờ cao điểm, đặc biệt là ở các khu vực đông dân cư và trung tâm thành phố. Khuyến khích sử dụng xe đạp và phương tiện công cộng bằng cách xây dựng cơ sở hạ tầng hỗ trợ bao phủ rộng, thuận tiện cho người dân.

– Đẩy mạnh đầu tư và ưu tiên đầu tư xây dựng các công trình hạ tầng môi trường thiết yếu như đầu tư đồng bộ hạ tầng thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt đô thị, cụm công nghiệp, làng nghề; hạ tầng kỹ thuật xử lý chất thải rắn sinh hoạt. Tăng cường và đa dạng hóa nguồn đầu tư cho BVMT, nhất là đầu tư xử lý CTRSH, nước thải sinh hoạt, trong đó ưu tiên đầu tư xây dựng các công trình hạ tầng thiết yếu như hệ thống thu gom, thoát nước thải đô thị, hạ tầng xử lý CTRSH.

– Tăng cường chia sẻ thông tin, dữ liệu và có cơ chế phối hợp liên ngành, liên vùng, liên tỉnh trong công tác kiểm soát và giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí, môi trường nước và môi trường đất, ứng dụng công nghệ hiện đại trong cảnh báo và giám sát ô nhiễm. Nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ AI, IoT, dữ liệu lớn, điện toán đám mây trong xử lý môi trường, tập trung vào tái chế chất thải; xử lý chất thải (tối ưu hóa quá trình xử lý chất thải, từ thu gom, phân loại đến xử lý tái chế).

– Hoàn thiện các quy định pháp luật về BVMT đô thị, tăng chế tài xử phạt hành vi gây ô nhiễm; ưu tiên phát triển đô thị xanh, tiết kiệm tài nguyên, sử dụng năng lượng xanh; huy động nguồn lực từ khu vực tư nhân cho các dự án xử lý CTR, XLNT, phát triển đô thị xanh; đẩy mạnh truyền thông, nâng cao ý thức tự giác trong xử lý chất thải và phòng ngừa ô nhiễm; xây dựng văn hóa sống xanh, tiêu dùng xanh và sản xuất sạch hơn.

6.1.2. Giải pháp đặc thù

– Triển khai hiệu quả các nhiệm vụ, giải pháp đã đề ra trong Kế hoạch hành động quốc gia về khắc phục ô nhiễm và quản lý chất lượng môi trường không khí giai đoạn 2025 - 2030, tầm nhìn đến năm 2045. Triển khai thực hiện các biện pháp cấp bách nhằm kiểm soát, ngăn chặn và khắc phục, cải thiện tình trạng ô nhiễm không khí tại thủ đô Hà Nội và một số tỉnh, thành phố khác.

– Kiểm soát chặt chẽ khí thải của phương tiện giao thông cơ giới đường bộ; hạn chế phương tiện giao thông gây ô nhiễm môi trường không khí tại các đô thị lớn; thực hiện lộ trình chuyển đổi xanh trong hoạt động giao thông vận tải gắn với đầu tư hạ tầng và các cơ chế, chính sách hỗ trợ người dân, tạo sự đồng thuận trong xã hội; có biện pháp loại bỏ phương tiện cơ giới không đủ tiêu chuẩn lưu hành gây ô nhiễm môi trường; tăng cường sử dụng phương tiện công cộng.

– Thực hiện kiểm kê các nguồn phát sinh khí thải, nước thải để xác định chính xác mức độ đóng góp nguồn gây ô nhiễm môi trường từ đó có giải pháp ngăn chặn, giảm thiểu, xử lý đúng, hiệu quả.

– Ưu tiên bố trí nguồn lực lắp đặt bổ sung các trạm quan trắc môi trường; tăng cường tần suất quan trắc môi trường không khí trong chương trình quan trắc định kỳ; vận hành các trạm quan trắc môi trường không khí tự động, liên tục đảm bảo số liệu truyền, kết nối không bị gián đoạn về cơ quan BVMT địa phương và Bộ Nông nghiệp và Môi trường; thực hiện công bố chỉ số chất lượng không khí xung quanh (VN_AQI), chỉ số chất lượng môi trường nước (VN_WQI); công bố kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí, đất và nước trên cổng thông tin điện tử của tỉnh, thành phố và phương tiện truyền thông; đồng thời, chia sẻ kết quả quan trắc với các cơ quan chuyên môn, cơ quan thông tấn, báo chí theo dõi, tiếp cận và đưa tin.

– Rà soát và thực hiện nghiêm túc các nội dung của quy hoạch đô thị đã được phê duyệt, lưu ý nội dung về phân vùng môi trường theo quy định của Luật BVMT, đặc biệt là quy hoạch không gian cây xanh, mặt nước; đầu tư xây dựng thêm nhiều khu vực không gian xanh, khu công cộng, trồng thêm nhiều cây xanh trong các khu vực đô thị bảo đảm đúng tỷ lệ bình quân đầu người theo quy chuẩn.

– Thực hiện hiệu quả các quy định về thu gom, vận chuyển, xử lý CTRSH; tiếp tục theo dõi, hướng dẫn các địa phương thực hiện việc phân loại CTRSH phù hợp với điều kiện KT-XH trên địa bàn quản lý. Triển khai các giải pháp cụ thể, đầu tư hạ tầng về thu gom, vận chuyển, xử lý CTRSH nhằm thực hiện quy định chi tiết về quản lý CTRSH của hộ gia đình, cá nhân trên địa bàn toàn quốc theo quy định; có kế hoạch, lộ trình chuyển đổi công nghệ xử lý CTRSH, ưu tiên áp dụng các công nghệ tiên tiến, thân thiện với môi trường. Triển khai các giải pháp cụ thể, bảo đảm tỷ lệ CTRSH được thu gom và xử lý tại khu vực đô thị đạt 95%; 40% CTRSH được xử lý theo mô hình đốt, phát điện, tái chế thay cho chôn lấp.

– Tổ chức hướng dẫn triển khai hình thức đầu tư PPP và các cơ chế huy động nguồn lực xã hội trong phát triển hạ tầng kỹ thuật đặc biệt là hệ thống thoát nước, xử lý nước thải sinh hoạt, CTRSH. Ưu tiên đầu tư cho hạ tầng thu gom và xử lý tập trung nước thải sinh hoạt đô thị, đặc biệt là tại các thành phố lớn như thủ đô Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh.

– Thanh tra, kiểm tra, xử lý vi phạm, giám sát các nguồn thải; yêu cầu các cơ sở sản xuất công nghiệp thực hiện nghiêm các biện pháp kiểm soát, bảo đảm xử lý khí thải, nước thải đạt quy chuẩn kỹ thuật về môi trường; đôn đốc, giám sát các cơ sở thuộc đối tượng phải lắp đặt quan trắc khí thải, nước thải tự động và truyền dữ liệu theo quy định.

– Đẩy mạnh nghiên cứu và ứng dụng công nghệ tiên tiến như công nghệ nano, công nghệ sinh học trong tái chế, xử lý chất thải. Có cơ chế, chính sách thu hút các doanh nghiệp, tổ chức nghiên cứu và phát triển công nghệ xử lý chất thải hàng đầu thế giới đầu tư và hợp tác tại Việt Nam.

– Đẩy mạnh truyền thông tạo thành phong trào rộng lớn trong toàn dân, nhất là trong phân loại CTRSH, hạn chế sử dụng nhựa, túi nilon khó phân hủy, sử dụng một lần.

– Hoàn thành việc đánh giá sức chịu tải và công bố Kế hoạch quản lý chất lượng môi trường nước mặt một số lưu vực sông liên tỉnh có vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội, đặc biệt đối với sông liên tỉnh đi qua các đô thị, khu vực tập trung đông dân cư; cải thiện chất lượng môi trường một số đoạn sông bị ô nhiễm nghiêm trọng trên các sông: Ngũ Huyện Khê, Tô Lịch, Bắc Hưng Hải.

6.2. Phương hướng và giải pháp bảo vệ môi trường khu công nghiệp

6.2.1. Giải pháp tổng thể

– Hoàn thiện chính sách, pháp luật, trong đó tập trung hoàn thiện các văn bản hướng dẫn Luật BVMT có liên quan đến BVMT KCN, khuyến khích doanh nghiệp thực hiện sản xuất sạch hơn, tiết kiệm năng lượng, tuần hoàn tái sử dụng

nước thải, không thải chất thải ra môi trường; rà soát, điều chỉnh hoặc ban hành mới các quy chuẩn kỹ thuật về môi trường phù hợp với thực tiễn, có lộ trình phù hợp với cam kết quốc tế, tăng cường hướng dẫn, chỉ đạo xây dựng quy chuẩn kỹ thuật môi trường địa phương; xây dựng hệ thống tiêu chí về môi trường phục vụ lựa chọn loại hình, công nghệ sản xuất, bảo đảm giảm thiểu nguy cơ gây ô nhiễm môi trường trong việc quyết định chủ trương đầu tư, thẩm định, phê duyệt dự án đầu tư; tính toán, dự báo khả năng phát sinh chất thải phù hợp để xác định công tác chuẩn bị hạ tầng tương ứng; thúc đẩy, hỗ trợ chuyển đổi KCN hiện hữu sang KCN sinh thái và phát triển các KCN sinh thái mới; kiểm toán chất thải, xây dựng cơ sở dữ liệu để tích hợp hệ thống cơ sở dữ liệu, thông tin quốc gia, tiến tới xây dựng kinh tế tuần hoàn; rà soát, đánh giá, điều chỉnh công cụ kinh tế, thuế, phí về môi trường đang áp dụng cho phù hợp với nguyên tắc thị trường; xây dựng cơ chế, chính sách nhằm thúc đẩy xã hội hóa công tác BVMT, huy động các nguồn lực đầu tư cả về cơ sở hạ tầng BVMT và hiện đại hóa công nghệ sản xuất, công nghiệp, sử dụng chung hệ thống XLNT của KCN và doanh nghiệp đầu tư thứ cấp trong KCN, giữa KCN và doanh nghiệp, giữa các doanh nghiệp với nhau để sử dụng tiết kiệm, hiệu quả. Đồng thời, cần sớm hoàn thiện và ban hành Luật KCN, khu kinh tế nhằm mục tiêu tạo hành lang pháp lý đồng bộ.

- Rà soát, sửa đổi các văn bản có liên quan để phát huy hiệu lực, hiệu quả các quy định liên quan đến BVMT KCN, bao gồm: chính sách hỗ trợ từ ngân sách trung ương đối với các dự án đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng KCN tại các địa phương có điều kiện KT-XH khó khăn; rà soát, điều chỉnh quy hoạch phát triển các KCN trong phạm vi cả nước bảo đảm yêu cầu BVMT gắn với mục đích sử dụng đất tiết kiệm, hiệu quả; khuyến khích phát triển các KCN sinh thái.

- Kiểm soát chặt chẽ các yêu cầu về môi trường đối với các dự án đầu tư từ khâu phê duyệt dự án, công nghệ sản xuất, đến tiêu chuẩn sản phẩm đầu ra; tăng cường giám sát môi trường đối với các cơ sở thuộc loại hình có nguy cơ gây ô nhiễm, sự cố môi trường cao. Đến năm 2030, tỷ lệ KCN, khu chế xuất đang hoạt động có hệ thống XLNT tập trung theo quy định đạt 100%.

- Hỗ trợ nhà đầu tư phát triển hệ thống kết cấu hạ tầng kỹ thuật trong và ngoài KCN; có chính sách khuyến khích nhà đầu tư và huy động các nguồn vốn hợp pháp khác để đầu tư xây dựng kết cấu hạ tầng KCN trong đó có hệ thống XLNT tập trung. Tổ chức thực hiện chính sách phát triển KCN sinh thái tại địa phương.

- Tăng cường hợp tác quốc tế để trao đổi kinh nghiệm và nắm bắt xu thế hoạt động phát triển của các mô hình KCN; huy động các nguồn vốn đầu tư, vốn viện trợ quốc tế để thực hiện các giải pháp phát triển bền vững KCN, trong đó tập trung nhân rộng mô hình KCN sinh thái.

6.2.2. Giải pháp đặc thù

– Rà soát, hoàn thiện quy định pháp luật theo hướng tăng cường phân cấp, phân quyền, quy định rõ trách nhiệm của các cấp quản lý trong từng hoạt động cụ thể như cấp phép, kiểm tra, xử phạt, công khai thông tin môi trường; xây dựng cơ chế phối hợp liên ngành, liên cấp trong quản lý KCN, đô thị và các vấn đề môi trường liên vùng, liên tỉnh...

– Thu hút đầu tư vào KCN những ngành công nghiệp sạch, ít ô nhiễm, đảm bảo cơ cấu ngành nghề phù hợp với khả năng và thực tế; thu hút có trọng điểm để phát triển các ngành kinh tế chủ lực cũng như tạo điều kiện thuận lợi trong bố trí nhà máy, xây dựng phương án BVMT. Việc thành lập và phát triển KCN cần tuân thủ đúng quy hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt; không mở rộng KCN hiện có hoặc đầu tư thêm các KCN mới tại địa phương khi còn KCN có tỷ lệ lấp đầy thấp; không cấp giấy phép đầu tư cho các dự án đầu tư thứ cấp khi KCN chưa có hạ tầng kỹ thuật về BVMT.

– Xây dựng và ban hành cơ chế khuyến khích các nhà đầu tư thứ cấp trong KCN thay đổi công nghệ sản xuất theo hướng tiết kiệm năng lượng, thân thiện môi trường. Từng bước chuyển đổi các KCN truyền thống sang mô hình KCN sinh thái, sử dụng tài nguyên hiệu quả, ít phát thải.

– Ưu tiên bố trí kinh phí để đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật BVMT tại các khu chức năng sản xuất công nghiệp tập trung trong khu kinh tế.

– Tăng cường thanh tra, kiểm tra việc chấp hành pháp luật về môi trường trong các KCN, xem xét điều chỉnh các chế tài để đảm bảo tính răn đe đối với hành vi vi phạm pháp luật về môi trường.

– Ứng dụng công nghệ số và hệ thống thông tin vào quản lý môi trường, xây dựng hệ thống thông tin môi trường cấp tỉnh, kết nối với cơ sở dữ liệu môi trường quốc gia theo mô hình liên thông 3 cấp.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Kết luận

Các đô thị và KCN đã và đang đóng góp tích cực vào sự phát triển KT-XH của đất nước, ngày càng khẳng định vai trò là nhân tố chủ lực thúc đẩy tăng trưởng công nghiệp, tăng khả năng thu hút vốn đầu tư trong và ngoài nước. Sự hình thành và phát triển các mô hình KCN sinh thái gắn với chuyển đổi xanh, kinh tế tuần hoàn hay các mô hình đô thị xanh, đô thị sinh thái, đô thị thông minh không chỉ thúc đẩy phát triển KT-XH mà còn góp phần tăng cường công tác BVMT theo hướng phát triển bền vững.

Quá trình phát triển các đô thị và các KCN cũng đã tạo áp lực đối với môi trường không khí, môi trường đất và môi trường nước. Tại các đô thị, chất lượng môi trường đang phải đối mặt với một số vấn đề nổi cộm như sự gia tăng nồng độ bụi, khí thải do hoạt động của các phương tiện xe cơ giới, các hoạt động công nghiệp và xây dựng làm gia tăng lượng CTR, nước thải phát sinh từ các hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ. Tại các KCN, mặc dù cơ bản đã được quản lý tốt về môi trường, vẫn còn một số vấn đề liên quan đến thực thi các quy định pháp luật trong quản lý nước thải, khí thải và CTR.

Ở các đô thị, vấn đề ô nhiễm không khí, nhất là ô nhiễm bụi mịn ($PM_{2.5}$), diễn hình ở các đô thị lớn như Hà Nội và một số thành phố khác ngày một gia tăng và có diễn biến bất thường. Mức độ ô nhiễm không khí tại các đô thị có sự phân hóa theo vùng, miền và quy mô đô thị, phụ thuộc vào mật độ dân số, mật độ giao thông và tốc độ xây dựng. Vấn đề ô nhiễm nước mặt tại các hồ, các kênh, mương nội thị xảy ra ở hầu hết các đô thị. Môi trường nước dưới đất tại một số điểm quan trắc có dấu hiệu bị ô nhiễm vi sinh và hữu cơ do thẩm thấu nước thải và chất thải từ bề mặt. Đối với môi trường đất, đã ghi nhận dấu hiệu ô nhiễm bởi các thông số kim loại xung quanh nhiều bãi chôn lấp chất thải; môi trường đất khu vực đô thị cũng bị ảnh hưởng bởi các hoạt động canh tác nông nghiệp ven đô do việc sử dụng phân bón hóa học và hóa chất bảo vệ thực vật ngày càng gia tăng.

Đối với khu vực xung quanh các KCN, chất lượng môi trường được cải thiện rõ rệt so với giai đoạn trước năm 2016. Tuy nhiên, xung quanh một số KCN vẫn ghi nhận tình trạng bị ô nhiễm không khí, ô nhiễm nước mặt và ô nhiễm môi trường đất. Ô nhiễm không khí chủ yếu là ô nhiễm bụi do hoạt động vận chuyển của các phương tiện cơ giới phục vụ hoạt động tiêu thụ và cung ứng nguyên vật liệu phục vụ các doanh nghiệp thuộc KCN. Một số khu vực bị ô nhiễm nước chủ yếu bởi hợp chất hữu cơ và dinh dưỡng. Ở một số khu vực, đã ghi nhận tình trạng

ô nhiễm kim loại nặng trên đất sản xuất nông nghiệp xung quanh một số KCN ở miền Bắc và miền Nam.

Hành lang pháp lý BVMT nói chung, BVMT đô thị và các KCN nói riêng về cơ bản đã đầy đủ. Sự quan tâm, vào cuộc của cả hệ thống chính trị cũng như công tác thanh tra, kiểm tra, quan trắc môi trường, giám sát nguồn thải đã được thực hiện nghiêm túc từ Trung ương đến địa phương. Tổ chức bộ máy quản lý về BVMT tại KCN ở các địa phương cơ bản đã được hình thành và thực hiện chức năng quản lý theo thẩm quyền. Vai trò của cộng đồng trong giám sát và phản ánh các vấn đề môi trường tại đô thị và KCN được nâng cao, góp phần phát hiện và ngăn ngừa nhiều sự việc môi trường. Thông qua các kênh phản ánh trực tuyến, mạng xã hội và tổ chức đoàn thể tại địa phương, người dân ngày càng chủ động tham gia vào quá trình BVMT, góp phần tạo nên mạng lưới giám sát xã hội hiệu quả và thúc đẩy sự minh bạch, trách nhiệm trong công tác quản lý môi trường của chính quyền và doanh nghiệp.

Tuy nhiên, hoạt động BVMT đô thị và các KCN vẫn còn nhiều điểm cần cải thiện. Việc phân loại CTRSH tại các đô thị gặp nhiều khó khăn, vẫn còn khoảng 64% lượng CTRSH được xử lý bằng chôn lấp. Số lượng hệ thống XLNT sinh hoạt tập trung tại các đô thị rất khiêm tốn (82 nhà máy/trạm XLNT sinh hoạt tập trung trên toàn quốc). Tỷ lệ nước thải sinh hoạt được thu gom, xử lý mới chỉ đạt khoảng 18%. Trong khi đó, vấn đề kiểm soát nguồn thải tại các đô thị gặp nhiều khó khăn do chủ thể nguồn thải thuộc nhiều ngành, lĩnh vực như giao thông vận tải, xây dựng, công nghiệp. Với các KCN, vẫn còn tình trạng doanh nghiệp hoạt động nhưng chưa thực hiện đầy đủ quy định về BVMT. Vẫn còn tình trạng phản ánh của người dân do ô nhiễm phát sinh từ các KCN. Việc phân loại, tái chế, tái sử dụng chất thải, tiến tới mô hình KCN không phát thải, phát triển KCN sinh thái, hoặc khuyến khích xã hội hóa trong một số hoạt động BVMT KCN chậm triển khai.

BVMT tại các đô thị và khu công nghiệp ở nước ta đang đứng trước cả thách thức lẫn cơ hội mới. Thách thức đến từ áp lực gia tăng dân số, công nghiệp hóa, hạ tầng kỹ thuật chưa đồng bộ và tác động tiêu cực của thời tiết cực đoan; trong khi cơ hội đến từ việc thống nhất quản lý, tối ưu hóa nguồn lực, tăng cường phối hợp liên ngành thông qua tổ chức và vận hành chính quyền địa phương hai cấp và ứng dụng mạnh mẽ khoa học công nghệ, đặc biệt là trí tuệ nhân tạo, trong giám sát, cảnh báo và quản lý môi trường.

Để giải quyết những tồn tại, hạn chế trong công tác BVMT đô thị và KCN ở Việt Nam, cần thực hiện nhiều giải pháp. Đối với khu vực đô thị, cần triển khai thực hiện hiệu quả kế hoạch quốc gia về quản lý chất lượng môi trường không

khí, các kế hoạch quản lý chất lượng môi trường nước. Vấn đề ô nhiễm môi trường không khí tại các đô thị hiện nay cần thực hiện các biện pháp tổng thể nhằm giảm thiểu tác động từ các nguồn giao thông và xây dựng; tăng cường thiết lập mạng lưới các trạm quan trắc không khí tự động, liên tục. Đối với các KCN, cần thu hút đầu tư vào KCN theo hướng ưu tiên những ngành công nghiệp sạch, ít ô nhiễm, đảm bảo cơ cấu ngành nghề phù hợp với khả năng và thực tế giải quyết ô nhiễm của địa phương. Thúc đẩy, hỗ trợ quá trình chuyển đổi các KCN hiện hữu sang KCN sinh thái và phát triển các KCN sinh thái mới. Tiếp tục tăng cường thanh tra, kiểm tra việc thi hành pháp luật về BVMT đối với chủ nguồn thải tại các khu vực đô thị và KCN, kết hợp với chủ động tuyên truyền, phổ biến pháp luật về BVMT cho cộng đồng, chủ nguồn thải tại các khu vực đô thị và KCN.

Kiến nghị

- Đối với Quốc hội

- Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật BVMT nhằm tiếp tục cải cách hành chính, tăng cường phân cấp, phân quyền cho địa phương giải quyết các thủ tục hành chính về BVMT; giám tiền kiểm, tăng hậu kiểm và xử phạt nghiêm minh; có cơ chế ưu đãi, khuyến khích các tổ chức, cá nhân tham gia vào hoạt động BVMT.

- Sửa đổi, bổ sung một số Luật liên quan để huy động các nguồn lực của nhà nước, của doanh nghiệp và của xã hội đầu tư nhiều hơn cho công tác BVMT, nhất là những lĩnh vực như thoát nước, XLNT sinh hoạt đô thị, phát triển dịch vụ môi trường, thúc đẩy thực hiện kinh tế tuần hoàn, tái sử dụng CTR, tái sử dụng nước thải đô thị sau xử lý. Ưu tiên bố trí nguồn lực thực hiện chuyển đổi xanh, phát triển kinh tế tuần hoàn, triển khai thực hiện Chiến lược BVMT quốc gia, thực hiện các cam kết quốc tế về BVMT.

- Đối với Chính phủ

- Chỉ đạo các Bộ, ngành tiếp tục rà soát, nghiên cứu xây dựng, trình ban hành lộ trình chuyển đổi giao thông xanh, sử dụng nhiên liệu hóa thạch.

- Giao các Bộ, ngành, địa phương, cơ quan liên quan nghiên cứu, xây dựng ban hành các cơ chế chính sách và bố trí đủ nguồn lực thực hiện các nội dung quy định mang tính đột phá trong công tác BVMT.

- Đẩy mạnh chuyển đổi số, chuyển đổi xanh, ứng dụng công nghệ hiện đại trong BVMT.

– Khuyến khích, tạo điều kiện cho hợp tác công tư và hợp tác quốc tế để tiếp nhận, chuyển giao công nghệ và huy động nguồn lực cho các hoạt động BVMT đô thị và KCN.

- Đối với Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương

– Phát triển phương tiện giao thông công cộng và chuyển đổi sang sử dụng phương tiện giao thông xanh, thân thiện môi trường.

– Ưu tiên đầu tư hệ thống thu gom, XLNT đô thị đáp ứng các quy chuẩn kỹ thuật theo quy định. Xây dựng hệ thống thu gom, phân loại và xử lý CTR (sinh hoạt, công nghiệp, nguy hại) theo mô hình tuần hoàn, tăng tỷ lệ tái chế và giảm thiểu chôn lấp.

– Khuyến khích khu vực tư nhân tham gia đầu tư, chuyển giao công nghệ trong các dự án xử lý chất thải rắn và nước thải, qua đó giúp các địa phương không chỉ đáp ứng các chỉ tiêu mà còn tạo ra giá trị kinh tế mới.

– Tăng cường công tác giám sát, thực thi các quy định về BVMT tại đô thị và các KCN. Tuân thủ quy hoạch đô thị và KCN đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt gắn với công tác kiểm tra, giám sát. Khuyến khích phát triển mô hình đô thị xanh, KCN sinh thái, huy động sự tham gia của cộng đồng và doanh nghiệp trong giám sát môi trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Các báo cáo công tác bảo vệ môi trường của Chính phủ gửi Quốc hội năm 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024.
2. Các báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2009, 2016, 2019, 2020, 2021, 2023.
3. Các Niên giám Thống kê năm 2021, 2022, 2023, 2024.
4. Bộ Kế hoạch và Đầu tư (trước đây). Các báo cáo tình hình thành lập và phát triển khu công nghiệp, khu kinh tế năm 2021, 2022, 2023, 2024.
5. Bộ Xây dựng, 2022. Đề án lập Quy hoạch hệ thống đô thị và nông thôn thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.
6. Bộ Y tế, 2020. Niên giám Thống kê y tế 2019 - 2020.
7. Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương. Các báo cáo hiện trạng môi trường cấp tỉnh giai đoạn 2016 - 2020, năm 2022, 2023.
8. Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương. Các báo cáo công tác bảo vệ môi trường cấp tỉnh năm 2020, 2021, 2022, 2023.
9. Sở Tài nguyên và Môi trường các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương. Các báo cáo kết quả quan trắc môi trường cấp tỉnh năm 2020, 2021, 2022, 2023.
10. Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên nước quốc gia, 2021, 2022, 2023. Báo cáo kết quả quan trắc tài nguyên, môi trường nước dưới đất.
11. Viện Môi trường Nông nghiệp. Các báo cáo kết quả quan trắc và phân tích môi trường đất miền Bắc, miền Trung và miền Nam năm 2021, 2022, 2023.