

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG.....	ii
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	vii
LỜI MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG I. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC	2
1.1. Tổng quan và điều kiện tự nhiên	2
1.2. Tổng quan vị trí quan trắc	2
1.3. Tần suất quan trắc	6
1.4. Thời gian thực hiện	8
1.5. Danh mục thiết bị quan trắc và thiết bị phòng thí nghiệm	9
1.6. Phương pháp đo đạc tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm ..	9
CHƯƠNG II. NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUAN TRẮC.....	11
2.2. Kết quả chất lượng không khí tại điểm quan trắc khu vực Đô thị	25
2.4. Kết quả chất lượng không khí tại điểm quan trắc khu vực hoạt động Công nghiệp	58
2.5. Đánh giá chỉ số chất lượng không khí (AQI)	73
CHƯƠNG III: NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QA/QC	77
3.1. Kết quả QA/QC hiện trường	77
3.2. Kết quả QA/QC trong phòng thí nghiệm	80
CHƯƠNG IV: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	83
4.1. Kết luận	83
4.2. Kiến nghị	85
PHỤ LỤC	86

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1: Thông tin về các điểm quan trắc.....	1
Bảng 2: Khối lượng công việc thực hiện	7
Bảng 3: Thời gian thực hiện lấy mẫu quan trắc	8
Bảng 4: Danh mục thiết bị quan trắc và thiết bị phòng thí nghiệm	9
Bảng 5: Danh mục phương pháp đo đạc tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm.....	9
Bảng 6: Kết quả Bụi TSP tại điểm Nền (N) và Nông trường cao su Thanh An (NT1)	11
Bảng 7: Kết quả Bụi tổng từ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc N và NT1 ...	12
Bảng 8: Kết quả Tiếng ồn tại điểm Nền (N) và Nông trường cao su Thanh An (NT1)	13
Bảng 9: Kết quả Tiếng ồn từ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc N và NT1 ...	14
Bảng 10: Kết quả Nhiệt độ tại điểm Nền (N) và Nông trường cao su Thanh An (NT1)	15
Bảng 11: Kết quả Nhiệt độ từ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc N và NT1 .	16
Bảng 12: Kết quả Bụi PM10 tại điểm Nền (N) và Nông trường cao su Thanh An (NT1)	17
Bảng 13: Kết quả Bụi PM10 từ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc N và NT1	18
Bảng 14: Kết quả NO ₂ tại điểm Nền (N) và Nông trường cao su Thanh An (NT1)	19
Bảng 15: Kết quả NO ₂ từ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc N và NT1	20
Bảng 16: Kết quả O ₃ tại điểm Nền (N) và Nông trường cao su Thanh An (NT1)	21
Bảng 17: Kết quả O ₃ từ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc N và NT1	22
Bảng 18: Kết quả CO và SO ₂ tại điểm Nền (N) và Nông trường cao su Thanh An (NT1)	23
Bảng 19: Kết quả CO và SO ₂ từ năm 2017 ÷ 2021 tại điểm quan trắc N và NT1	23
Bảng 20: Kết quả Bụi TSP tại các điểm quan trắc ĐT	26
Bảng 21: Kết quả Bụi tổng từ năm 2018 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc ĐT.....	27
Bảng 22: Kết quả Tiếng ồn tại các điểm quan trắc ĐT	28
Bảng 23: Kết quả tiếng ồn từ năm 2018 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc ĐT	29
Bảng 24: Kết quả Nhiệt độ tại các điểm quan trắc ĐT	30

Bảng 25: Kết quả Nhiệt độ từ năm 2018 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc DT.....	31
Bảng 26: Kết quả NO ₂ tại cácđiểm quan trắc DT	32
Bảng 27: Kết quả NO ₂ từ năm 2018 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc DT.....	33
Bảng 28: Kết quả O ₃ tại các điểm quan trắc DT	34
Bảng 29: Kết quả O ₃ từ năm 2018 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc DT.....	35
Bảng 30: Kết quả Bụi PM10 tại các điểm quan trắc DT	36
Bảng 31: Kết quả Bụi PM10 từ năm 2018 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc DT...	37
Bảng 32: Kết quả CO và SO ₂ tại điểm Đô thị.....	38
Bảng 33: Kết quả CO và SO ₂ từ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm Đô thị	39
Bảng 34: Kết quả Bụi TSP tại điểm quan trắc GT.....	41
Bảng 35: Kết quả Bụi tổng từ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc GT	42
Bảng 36: Kết quả Tiếng ồn tại điểm quan trắc GT	43
Bảng 37: Kết quả Tiếng ồn từ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc GT.....	44
Bảng 38: Kết quả Nhiệt độ tại các điểm quan trắc GT	45
Bảng 39: Kết quả Nhiệt độ từ năm 2018 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc GT.....	46
Bảng 40: Kết quả Benzen tại các điểm quan trắc GT	47
Bảng 41: Kết quả Benzen từ năm 2019 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc GT	48
Bảng 42: Kết quả Bụi PM10 các điểm quan trắc GT	49
Bảng 43: Kết quả Bụi PM10 từ năm 2018 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc GT...	50
Bảng 44: Kết quả NO ₂ các điểm quan trắc GT	51
Bảng 45: Kết quả NO ₂ từ năm 2018 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc GT	52
Bảng 46: Kết quả O ₃ tại các điểm quan trắc GT	53
Bảng 47: Kết quả O ₃ từ năm 2018 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc GT	54
Bảng 48: Kết quả CO và SO ₂ tại các điểm quan trắc GT	55
Bảng 49: Kết quả CO và SO ₂ từ năm 2018 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc GT..	55
Bảng 50: Kết quả Bụi tổng tại điểm quan trắc CN	58
Bảng 51: Kết quả Bụi tổng từ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc CN.....	59
Bảng 52: Kết quả Tiếng ồn tại điểm quan trắc CN.....	60
Bảng 53: Kết quả Tiếng ồn năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc CN.....	61
Bảng 54: Kết quả Nhiệt độ tại điểm quan trắc CN	62
Bảng 55: Kết quả Nhiệt độ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc CN.....	63
Bảng 56: Kết quả Bụi PM10 tại điểm quan trắc N và CN.....	64
Bảng 57: Kết quả Bụi PM10 từ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc N và CN	65
Bảng 58: Kết quả NO ₂ tại điểm quan trắc CN	66
Bảng 59: Kết quả NO ₂ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc CN.....	67
Bảng 60: Kết quả O ₃ tại điểm quan trắc CN	68
Bảng 61: Kết quả O ₃ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc CN.....	69

Bảng 62: Kết quả CO và SO ₂ tại các điểm quan trắc CN	70
Bảng 63: Kết quả CO và SO ₂ năm 2018 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc CN.....	71
.....	
Bảng 64: Bảng kế hoạch QA/QC	81

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 1: Diễn biến mức độ ô nhiễm Bụi TSP tại điểm N và NT1 năm 2022 .	11
Biểu đồ 2: Diễn biến mức độ ô nhiễm Bụi tổng tại điểm N và NT1 năm 2018 ÷ 2022	12
Biểu đồ 3: Diễn biến mức độ ô nhiễm Tiếng ồn tại điểm N và NT1 năm 2022.	13
Biểu đồ 4: Diễn biến mức độ ô nhiễm Tiếng ồn tại điểm N và NT1 năm 2018 ÷ 2022	14
Biểu đồ 5: Diễn biến Nhiệt độ tại điểm N và NT1 năm 2022	15
Biểu đồ 6: Diễn biến Nhiệt độ tại điểm N và NT1 năm 2018 ÷ 2022	16
Biểu đồ 7: Diễn biến Bụi PM10 tại điểm N và NT1 năm 2022.....	17
Biểu đồ 8: Diễn biến Bụi PM10 tại điểm N và NT1 năm 2018 ÷ 2022	18
Biểu đồ 9: Diễn biến NO ₂ tại điểm N và NT1 năm 2022	19
Biểu đồ 10: Diễn biến NO ₂ tại điểm N và NT1 năm 2018 ÷ 2022	20
Biểu đồ 11: Diễn biến O ₃ tại điểm N và NT1 năm 2022	21
Biểu đồ 12: Diễn biến O ₃ tại điểm N và NT1 năm 2018 ÷ 2022.....	22
Biểu đồ 13: Diễn biến mức độ ô nhiễm bụi TSP tại điểm N và ĐT năm 2022 ..	26
Biểu đồ 14: Diễn biến mức độ ô nhiễm bụi tổng tại điểm N và ĐT năm 2018 ÷ 2022	27
Biểu đồ 15: Diễn biến mức độ ô nhiễm tiếng ồn tại điểm N và ĐT năm 2022 ..	28
Biểu đồ 16: Diễn biến mức độ ô nhiễm tiếng ồn tại điểm N và ĐT năm 2018 ÷ 2022	29
Biểu đồ 17: Diễn biến Nhiệt độ tại điểm N và ĐT năm 2022	30
Biểu đồ 18: Diễn biến Nhiệt độ tại điểm N và ĐT năm 2018 ÷ 2022	31
Biểu đồ 19: Diễn biến NO ₂ tại điểm N và ĐT năm 2022.....	32
Biểu đồ 20: Diễn biến NO ₂ tại điểm N và ĐT năm 2018 ÷ 2022	33
Biểu đồ 21: Diễn biến O ₃ tại điểm N và ĐT năm 2022.....	34
Biểu đồ 22: Diễn biến O ₃ tại điểm N và ĐT năm 2018 ÷ 2022	35
Biểu đồ 23: Diễn biến Bụi PM10 tại điểm N và ĐT năm 2022	36
Biểu đồ 24: Diễn biến Bụi PM10 tại điểm N và ĐT năm 2018 ÷ 2022.....	37
Biểu đồ 25: Diễn biến mức độ ô nhiễm Bụi TSP tại điểm N và GT năm 2022 .	41
Biểu đồ 26: Diễn biến mức độ ô nhiễm Bụi tổng tại điểm N và GT năm 2018 ÷ 2022	42
Biểu đồ 27: Diễn biến mức độ ô nhiễm tiếng ồn tại điểm N và GT năm 2022 ..	43
Biểu đồ 28: Diễn biến mức độ ô nhiễm Tiếng ồn tại điểm N và GT năm 2018 ÷ 2022	44
Biểu đồ 29: Diễn biến Nhiệt độ tại điểm N và GT năm 2022.....	45
Biểu đồ 30: Diễn biến Nhiệt độ tại điểm N và GT năm 2018 ÷ 2022	46
Biểu đồ 31: Diễn biến Benzen tại điểm N và GT năm 2022.....	47
Biểu đồ 32: Diễn biến Benzen tại điểm N và GT năm 2019 ÷ 2022	48

Biểu đồ 33: Diễn biến Bụi PM10 tại điểm N và GT năm 2022	49
Biểu đồ 34: Diễn biến Bụi PM10 tại điểm N và GT năm 2018 ÷ 2022	50
Biểu đồ 35: Diễn biến NO ₂ tại điểm N và GT năm 2022.....	51
Biểu đồ 36: Diễn biến NO ₂ tại điểm N và GT năm 2018 ÷ 2022	52
Biểu đồ 37: Diễn biến O ₃ tại điểm N và GT năm 2022.....	53
Biểu đồ 38: Diễn biến O ₃ tại điểm N và GT năm 2018 ÷ 2022	54
Biểu đồ 39: Diễn biến mức độ ô nhiễm Bụi tổng tại điểm N và CN năm 2022 .	58
Biểu đồ 40: Diễn biến mức độ ô nhiễm Bụi tổng tại điểm N và CN năm 2018 ÷ 2022	59
Biểu đồ 41: Diễn biến mức độ ô nhiễm tiếng ồn tại điểm N và CN năm 2022 ..	60
Biểu đồ 42: Diễn biến mức độ ô nhiễm tiếng ồn tại điểm N và CN năm 2018 ÷ 2022	61
Biểu đồ 43: Diễn biến Nhiệt độ tại điểm N và CN năm 2022.....	62
Biểu đồ 44: Diễn biến Nhiệt độ tại điểm N và CN năm 2018 ÷ 2022	63
Biểu đồ 45: Diễn biến Bụi PM10 tại điểm N và CN năm 2022.....	64
Biểu đồ 46: Diễn biến Bụi PM10 tại điểm N và CN năm 2018 ÷ 2022.....	65
Biểu đồ 47: Diễn biến NO ₂ tại điểm N và CN năm 2022	66
Biểu đồ 48: Diễn biến NO ₂ tại điểm N và CN năm 2018 ÷ 2022.....	67
Biểu đồ 49: Diễn biến O ₃ tại điểm N và CN năm 2022	68
Biểu đồ 50: Diễn biến O ₃ tại điểm N và CN năm 2018 ÷ 2022	69
Biểu đồ 51: Diễn biến AQI tại điểm QTKK năm 2022	75

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

UBND	Ủy ban Nhân dân
CO	Cacbon monoxit
SO ₂	Dioxit Sunfua
NO _x	Oxit Nito
KCN	Khu công nghiệp
QTHT	Quan trắc hiện trường
TN	Thử nghiệm
CNN	Cụm công nghiệp
AQI	Air Quality Index – Chỉ số chất lượng không khí
N	Nền
GT	Giao thông
ĐT	Đô thị
CN	Công nghiệp
QA/QC	Quality Assurance/Quality Control

DANH SÁCH NHỮNG NGƯỜI THAM GIA

Stt	Họ và tên	Chức vụ	Công việc
1	Tào Mạnh Quân	Giám Đốc	Chỉ đạo chung
2	Trần Dung Quốc	Trưởng phòng QHTT	Kiểm tra việc thực hiện lấy mẫu
3	Nguyễn Nguyễn Quế Chi	Phó trưởng phòng QHTT	Trực tiếp theo dõi việc thực hiện lấy mẫu
4	Mai Thanh Hoàng	Phó trưởng phòng QHTT	Lấy mẫu
5	Trần Văn Bảo	Nhân viên	Lấy mẫu
6	Nguyễn Tường Lam	Nhân viên	Lấy mẫu
7	Trần Phụng Toàn	Nhân viên	Lấy mẫu
8	Nguyễn Chí Cường	Trưởng phòng TN	Kiểm tra việc phân tích mẫu, viết báo cáo
9	Nguyễn Minh Tâm	Phó trưởng phòng TN	Trực tiếp theo dõi việc phân tích mẫu, viết báo cáo
10	Nguyễn Thị Ngọc Trâm	Nhân viên	Phân tích mẫu, viết báo cáo
11	Vũ Thị Tâm	Nhân viên	Phân tích mẫu, viết báo cáo

LỜI MỞ ĐẦU

Thực hiện Công văn số 731-UBND-KT ngày 23/02/2021 của UBND tỉnh Bình Dương về việc thực hiện chương trình quan trắc môi trường năm 2021. Trung tâm Quan trắc - Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường đã thực hiện chương trình quan trắc không khí trong năm 2022 với 16 điểm quan trắc trên toàn tỉnh để thực hiện nhiệm vụ với các mục đích chung:

- Mục đích nhằm đánh giá hiện trạng, xem xét diễn biến xu hướng chất lượng môi trường không khí giúp các nhà lãnh đạo, nhà quản lý đưa ra những quyết sách đúng và kịp thời.
- Cung cấp số liệu, thông tin có độ tin cậy và có hệ thống về chất lượng môi trường phục vụ cho công tác quản lý môi trường, làm cơ sở xây dựng các kế hoạch bảo vệ môi trường và tài nguyên nhằm phát triển bền vững.
- Xác định, theo dõi chất lượng môi trường không khí của tỉnh Bình Dương tại các khu vực bị ảnh hưởng do hoạt động công nghiệp và đô thị. Nhằm bảo đảm thông tin thông suốt, đồng bộ, có hệ thống với độ tin cậy cao, đáp ứng kịp thời công tác quản lý tài nguyên và môi trường.
- Cung cấp một phần dữ liệu và thông tin cho báo cáo hiện trạng môi trường (HTMT) chung của tỉnh, góp phần vào báo cáo HTMT toàn quốc trình Quốc hội.

Căn cứ pháp lý

- Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020.
- Thông tư 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định quy trình kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.
- Quyết định 90/2016/QĐ-TTg ngày 12/01/2016 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch mạng lưới quan trắc tài nguyên và môi trường quốc gia giai đoạn 2016-2025, tầm nhìn đến năm 2030.
- Công văn số 731-UBND-KT ngày 23/02/2021 của UBND tỉnh Bình Dương về việc thực hiện chương trình quan trắc môi trường năm 2021.

CHƯƠNG I. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC

1.1. Tổng quan và điều kiện tự nhiên

Bình Dương là một tỉnh thuộc miền Đông Nam Bộ có tọa độ địa lý $10^{\circ}51'46''$ - $11^{\circ}30'$ vĩ độ Bắc và $106^{\circ}20'$ - $106^{\circ}58'$ kinh độ Đông và có ranh giới hành chính như sau:

- Phía Đông giáp tỉnh Đồng Nai;
- Phía Tây giáp tỉnh Tây Ninh và thành phố Hồ Chí Minh;
- Phía Nam giáp thành phố Hồ Chí Minh;
- Phía Bắc giáp tỉnh Bình Phước;

1.1.1. Đặc điểm địa hình, địa mạo:

Địa hình Bình Dương khá bằng phẳng, bao gồm các giải đồng bằng hẹp ven sông Đồng Nai và sông Sài Gòn, các bậc thềm phù sa cổ và một số khu vực đồi núi sót, cao dốc, mọc vượt trội lên giữa những vùng bậc thềm bằng phẳng như núi Châu Thới (Dĩ An) cao 82 m, núi Ông (Dầu Tiếng) cao 284,6 m, núi Cậu (Dầu Tiếng) cao 155 m.

1.1.2. Đặc điểm khí hậu

Bình Dương nằm trong vùng có khí hậu nhiệt đới gió mùa, mang tính chất cận xích đạo. Trong năm có hai mùa, mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11, mùa khô từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau. Đặc điểm khí hậu của tỉnh Bình Dương trong những năm qua như sau:

- Số giờ nắng trong năm thời gian qua từ 2.000 - 2.300 giờ, các tháng có giờ nắng cao từ tháng 1 đến tháng 5 khoảng 199,3 - 215,0 giờ, các tháng có ít giờ nắng từ tháng 6 đến tháng 12 năm sau khoảng 156,0 - 195,0 giờ.

- Lượng mưa trung bình hàng năm, mùa mưa chiếm khoảng 3/4 tổng lượng mưa cả năm, mùa khô chỉ chiếm khoảng 25% lượng mưa.

- Chế độ gió trong những năm qua tương đối ổn định, tốc độ gió bình quân khoảng 0,7m/s, tốc độ gió lớn nhất là 12m/s, có hai hướng gió chủ đạo trong năm là gió Tây - Tây Nam và gió Đông - Đông Bắc. Gió Tây - Tây Nam là hướng gió chính trong mùa mưa và gió Đông - Đông Bắc là hướng gió chính trong mùa khô.

1.2. Tổng quan vị trí quan trắc

Bảng 1: Thông tin về các điểm quan trắc

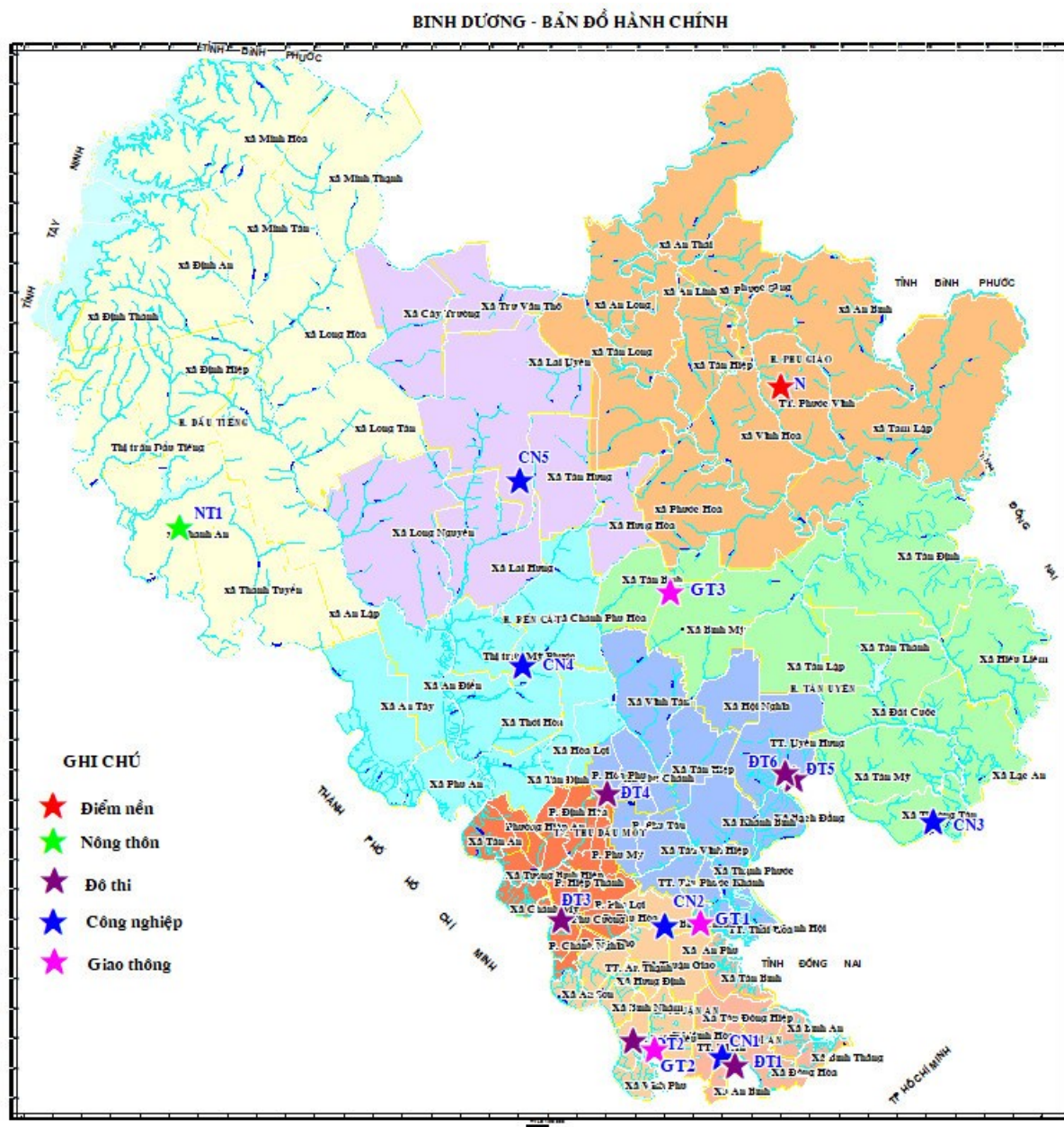
Stt	Vị trí	Ký hiệu	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Tọa độ	
					Kinh độ	Vĩ độ
1	Nghĩa trang Liệt sĩ huyện Phú Giáo	N	Độ ẩm, nhiệt độ, bức xạ nhiệt, tiếng ồn, áp suất khí quyển, tốc độ gió, hướng gió; CO, SO ₂ , NO ₂ , Bụi, Bụi PM10, Ozon	Nằm cách biệt các trung tâm đô thị, các nút giao thông, các khu sản xuất công nghiệp và các khu thương mại nên ít bị ảnh hưởng, chỉ có trường học, nghĩa trang và cây xanh nên chất lượng môi trường tốt.	106 ⁰ 47'49''	11 ⁰ 17'59''
2	Nông trường cao su Thanh An	NT1		Là khu vực tập trung nhiều cây cao su, có trạm thu gom mù tập trung, ít bị ảnh hưởng bởi giao thông và công nghiệp. Nên đây là vị trí để quan trắc sự ảnh hưởng của hoạt động công nghiệp tới môi trường nông thôn xung quanh.	106 ⁰ 25'3,9''	11 ⁰ 13'1,32''
3	Trung tâm hành chính TP.Dĩ An	ĐT1		Tập trung nhiều dân cư sinh sống, các cơ quan hành chính của thị xã và giao thông chủ yếu là các phương tiện xe mô tô và xe ô tô con. Nên đây là vị trí để quan trắc sự ảnh hưởng của hoạt động môi trường đô thị của TP. Dĩ An, và hoạt động công nghiệp lân cận.	106 ⁰ 45'55''	10 ⁰ 53'20''

Stt	Vị trí	Ký hiệu	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Tọa độ	
					Kinh độ	Vĩ độ
4	UBND TP.Thuận An	ĐT2		Tập trung nhiều dân cư sinh sống, các cơ quan hành chính của thị xã và giao thông chủ yếu là các phương tiện xe mô tô và xe ô tô con. Nên đây là vị trí để quan trắc sự ảnh hưởng của hoạt động môi trường đô thị của TP. Thuận An, và hoạt động công nghiệp lân cận.	106 ⁰ 42'05''	10 ⁰ 54'13''
5	Trụ sở TT QT-KT TNMT - số 26 Huỳnh Văn Nghệ	ĐT3		Tập trung nhiều dân cư sinh sống, các cơ quan hành chính của thành phố và giao thông chủ yếu là các phương tiện xe mô tô và xe ô tô con. Nên đây là vị trí để quan trắc sự ảnh hưởng của hoạt động môi trường đô thị của TP.Thủ Dầu Một và hoạt động công nghiệp lân cận.	106 ⁰ 39'23''	10 ⁰ 58'38''
10	Trung tâm hành chính, thành phố mới Bình Dương	ĐT4		Tập trung nhiều dân cư sinh sống, các cơ quan hành chính của thị xã và giao thông chủ yếu là các phương tiện xe mô tô và xe ô tô con. Nên đây là vị trí để quan trắc sự ảnh hưởng của hoạt động môi trường đô thị của khu đô thị mới và hoạt động công nghiệp lân cận.	106 ⁰ 41'09''	11 ⁰ 03'13''

Stt	Vị trí	Ký hiệu	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Tọa độ	
					Kinh độ	Vĩ độ
11	Khu trung tâm phường Mỹ Phước	ĐT5		Tập trung nhiều dân cư sinh sống, các cơ quan hành chính của thị xã và giao thông chủ yếu là các phương tiện xe mô tô và xe ô tô con. Nên đây là vị trí để quan trắc sự ảnh hưởng của hoạt động môi trường đô thị của thị trấn Mỹ Phước, và hoạt động công nghiệp lân cận.	106 ⁰ 48'13''	11 ⁰ 03'45''
12	Phường Uyên Hưng, Tx. Tân Uyên	ĐT6		Tập trung nhiều dân cư sinh sống, các cơ quan hành chính của thị xã và giao thông chủ yếu là các phương tiện xe mô tô và xe ô tô con. Nên đây là vị trí để quan trắc sự ảnh hưởng của hoạt động môi trường đô thị của phường Uyên Hưng và hoạt động công nghiệp lân cận.	106 ⁰ 47'51''	11 ⁰ 03'56''
6	Công ty Wimbledon – Đường số 22, KCN Sóng Thần II	CN1		Khu vực có nhiều nhà máy hoạt động với các loại ngành nghề. Nên đây là vị trí để quan trắc sự tác động của KCN Sóng Thần 1, 2 và một số các công ty sản xuất khác.	106 ⁰ 45'25''	10 ⁰ 53'37''
7	Công ty Victory cách CCN Thuận Giao 300m (điểm GS cũ)	CN2		Nơi có nhiều nhà máy gốm sứ hoạt động thủ công và dân cư sinh sống. Nên đây là vị trí quan trắc để đánh giá tác động của CCN Thuận Giao, Bình Chuẩn và các nhà máy ngoài các KCN, CCN.	106 ⁰ 43'17''	10 ⁰ 58'24''

Stt	Vị trí	Ký hiệu	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Tọa độ	
					Kinh độ	Vĩ độ
8	Khu vực mỏ đá xã Thường Tân, huyện Bắc Tân Uyên	CN3		Khu vực có nhiều mỏ đá đang khai thác và nhiều phương tiện giao thông chủ yếu là xe tải chở đất đá qua lại. Nên đây là vị trí quan trắc tác động của hoạt động khai thác mỏ.	106 ⁰ 53'27''	11 ⁰ 02'10''
9	Công ty Orion, đường NA3, KCN Mỹ Phước II	CN4		Khu vực có nhiều nhà máy hoạt động với các loại ngành nghề. Nên đây là vị trí quan trắc tác động của các KCN Mỹ Phước I, II, III.	106 ⁰ 37'59''	11 ⁰ 07'53''
13	Khu đô thị - khu công nghiệp Bàu Bàng	CN5		Khu vực có nhiều nhà máy hoạt động với các loại ngành nghề. Nên đây là vị trí để quan trắc sự ảnh hưởng của hoạt động môi trường đô thị và hoạt động công nghiệp khu công nghiệp Bàu Bàng tác động đến khu dân cư.	106 ⁰ 37'56''	11 ⁰ 14'39''
14	Ngã tư Miếu Ông Cù	GT1	Độ ẩm, nhiệt độ, bức xạ nhiệt, tiếng ồn, áp suất khí quyển, tốc độ gió, hướng gió; CO, SO ₂ , NO ₂ , Bụi, Bụi PM10, Ozon, bụi Pb, benzen, toluen, xylen	Nút giao thông chính, Khu vực có nhiều phương tiện giao thông qua lại. Nên đây là vị trí để quan trắc chất lượng không khí bị ảnh hưởng bởi các phương tiện giao thông trên tuyến đường giao thông ĐT743.	106 ⁰ 44'39''	10 ⁰ 58'30''
15	Ngã tư cầu Ông Bó	GT2		Nút giao thông chính, Khu vực có nhiều phương tiện giao thông qua lại. Nên đây là vị trí để quan trắc chất lượng không khí bị ảnh hưởng bởi các phương tiện giao thông trên Quốc lộ 13.	106 ⁰ 42'52''	10 ⁰ 53'56''

Stt	Vị trí	Ký hiệu	Thông số quan trắc	Mô tả điểm quan trắc	Tọa độ	
					Kinh độ	Vĩ độ
16	Gần ngã 3 cổng xanh	GT3		Nút giao thông chính, Khu vực có nhiều phương tiện giao thông qua lại. Nên đây là vị trí để quan trắc chất lượng không khí bị ảnh hưởng bởi các phương tiện giao thông trên tuyến đường giao thông ĐT741.	106 ⁰ 43'36''	11 ⁰ 10'33''



Hình 1. Mạng lưới quan trắc không khí trên địa bàn tỉnh Bình Dương

1.3. Tần suất quan trắc

- Số tháng quan trắc trong năm: 12 tháng (1 đợt/tháng)
- Số điểm quan trắc trong mỗi tháng: 16 điểm/tháng;
- Số mẫu lấy tại mỗi điểm: 04 mẫu cụ thể các chỉ tiêu SO_2 , NO_2 , O_3 , Bụi tổng mỗi mẫu lấy trong khoảng thời gian là 1 giờ, riêng đối với chỉ tiêu bụi PM_{10} mỗi điểm lấy 01 mẫu liên tục trong 24 giờ; chỉ tiêu bụi chì lấy 01 mẫu liên tục trong 24 giờ và chỉ tiêu benzen, toluen, xylen được lấy 04 mẫu/8 giờ tại các điểm nút giao thông.
- Số thông số quan trắc tại mỗi điểm: 13 thông số/điểm. Riêng ba điểm giao thông là 17 thông số.

Bảng 2: Khối lượng công việc thực hiện

TT	Tên chỉ tiêu	Số lượng chỉ tiêu/1đợt	Số lượng kiểm tra QA/AC/ 1 đợt	Số tổng 1 đợt
		A	B	C = A +B
I	Các chỉ tiêu ngoài hiện trường			
1	Nhiệt độ	64	6	70
2	Độ ẩm	64	6	70
3	Tốc độ gió	64	6	70
4	Hướng gió	64	6	70
5	Áp suất khí quyển	64	6	70
6	Bức xạ nhiệt	64	6	70
7	Tiếng ồn	64	6	70
II	Các chỉ tiêu phòng thí nghiệm			
8	Bụi PM10	16	2	18
9	Bụi	64	6	70
10	CO	64	6	70
11	SO ₂	64	6	70
12	NO ₂	64	6	70
13	O ₃	64	6	70
14	Bụi chì	3	1	4
15	Benzen (C ₆ H ₆)	12	1	13
16	Toluen (C ₆ H ₅ CH ₃)	12	1	13
17	Xylen (C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂)	12	1	13

1.4. Thời gian thực hiện

- Thời gian quan trắc: 01/2022 ÷ 12/2022.

Bảng 3: Thời gian thực hiện lấy mẫu quan trắc

TT	Vị trí quan trắc	Ngày/ tháng thực hiện											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	CN3	05	09	02	05	05	06	05	03	06	11	02	02
2	ĐT6	05	09	02	05	05	06	05	03	06	11	02	02
3	GT1	04	09	01	01	04	03	04	02	05	07	01	01
4	CN2	04	09	01	01	04	03	04	02	05	07	01	01
5	NT1	11	14	10	09	10	09	11	10	09	09	07	07
6	ĐT5	11	16	10	09	10	09	11	10	09	09	07	07
7	N	07	16	03	06	12	07	07	11	07	10	03	05
8	GT3	07	14	03	06	13	07	07	11	07	10	03	05
9	GT2	14	19	11	12	11	10	13	09	13	08	08	09
10	ĐT2	14	19	11	12	11	10	13	09	13	08	08	09
11	ĐT1	12	17	09	14	13	11	14	09	12	13	10	08
12	CN1	12	17	09	14	13	11	14	09	12	13	10	08
13	CN4	13	18	16	13	09	09	12	12	14	12	09	10
14	CN5	13	18	15	13	09	09	12	12	14	12	09	10
15	ĐT3	10	16	04	07	06	04	09	01	09	03	04	06
16	ĐT4	10	15	04	07	06	04	09	01	09	03	04	06

1.5. Danh mục thiết bị quan trắc và thiết bị phòng thí nghiệm

Bảng 4: Danh mục thiết bị quan trắc và thiết bị phòng thí nghiệm

STT	Tên thiết bị	Model thiết bị	Hãng sản xuất	Tần suất hiệu chuẩn
1	Thiết bị lấy mẫu bụi và đo áp suất khí quyển Sibata 500F HV	2008	Nhật	1 năm
2	SKC, AIRCHEK SAMPER dùng lấy mẫu SO ₂ , NO ₂ , O ₃	2007, 2011	Mỹ	1 năm
3	Bơm hút chân không dùng lấy mẫu CO	1999	Mỹ	1 năm
4	Máy đo tiếng ồn RION-NL 21	2008	Nhật	1 năm
5	Thiết bị đo nhiệt độ, độ ẩm testo 625	2008	Đức	1 năm
6	Thiết bị đo tốc độ gió Testo	2008	Đức	1 năm
7	Máy quang phổ UV/VIS – DR6000	2009	Hach - Mỹ	1 năm
8	Cân phân tích 4 số lẻ	2009	Satorious-Đức	1 năm
9	Cân phân tích 5 số lẻ	2010	Ohaus - Mỹ	1 năm
10	Tủ sấy	2009	Memmert - Đức	1 năm
11	Sắc ký khí	2018	Thermo	1 năm

1.6. Phương pháp đo đặc tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm

Bảng 5: Danh mục phương pháp đo đặc tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm

STT	Thông số	Phương pháp
Đo đặc tại hiện trường		
1	Bức xạ nhiệt	HD-HT-BXN
2	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2010

STT	Thông số	Phương pháp
3	Nhiệt độ	QCVN 46:2012/BTNMT
4	Độ ẩm	QCVN 46:2012/BTNMT
5	Áp suất khí quyển	QCVN 46:2012/BTNMT
6	Tốc độ gió	QCVN 46:2012/BTNMT
7	Hướng gió	QCVN 46:2012/BTNMT
Phân tích trong phòng thí nghiệm		
8	SO ₂	TCVN 5971:1995
9	NO ₂	TCVN 6137:2009
10	Bụi Chì	TCVN 6152:1996
11	TSP	TCVN 5067:1995
12	Bụi PM10	40 CFR Part 50 appendix J
13	CO	HD-TN-CO
14	O ₃	MASA 411
15	Benzen	NIOSH method 1501
16	Toluen	NIOSH method 1501
17	Xylen	NIOSH method 1501

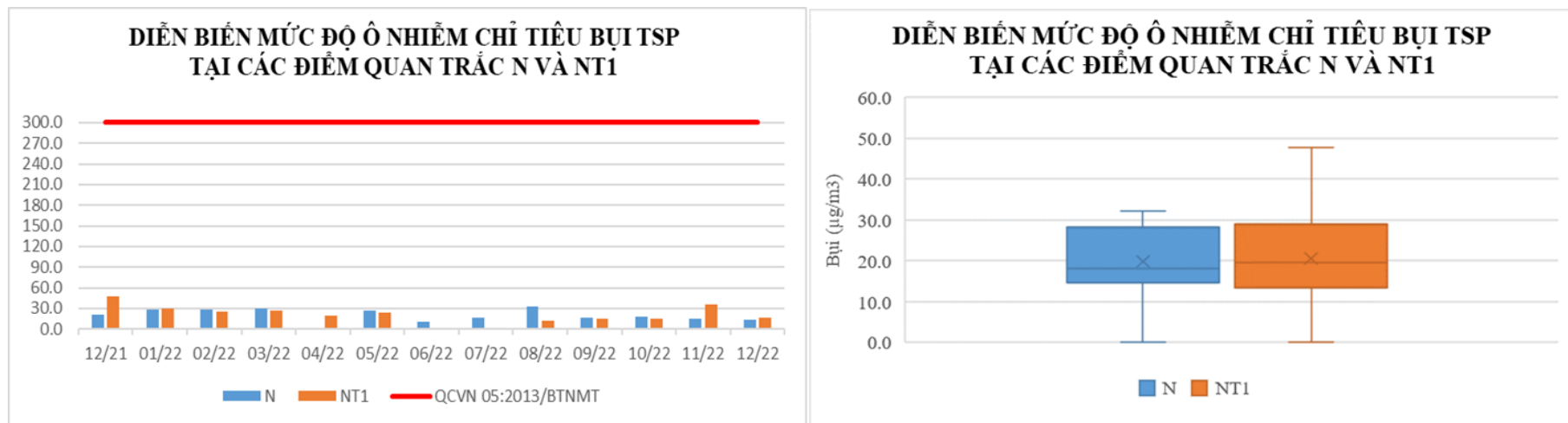
CHƯƠNG II. NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUAN TRẮC

2.1. Kết quả chất lượng không khí tại điểm quan trắc Nền và Nông thôn

Trong năm 2022 kết quả quan trắc ở điểm nền và nông thôn được thể hiện như sau:

Bảng 6: Kết quả Bụi TSP tại điểm Nền (N) và Nông trường cao su Thanh An (NT1)

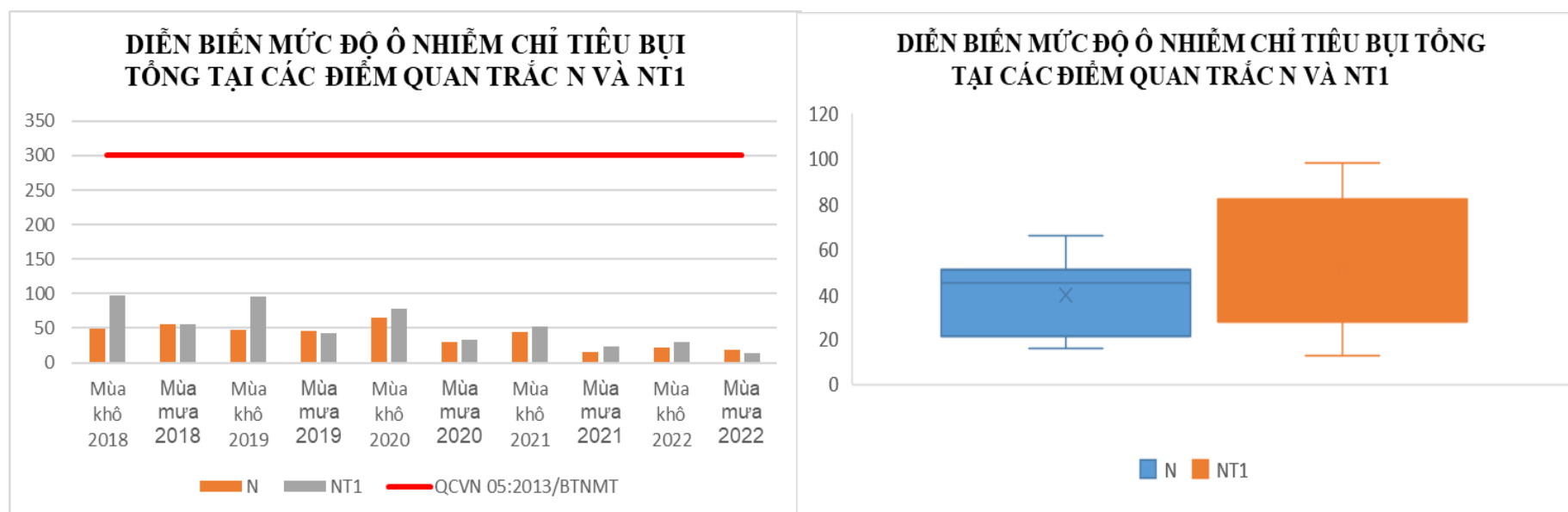
Bụi TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 05:2013/ BTNMT
N	21,3	28,3	28,0	30,5	<10	27,0	10,5	16,5	32,3	16,5	18,0	15,8	13,8	300
NT1	47,8	30,3	24,8	27,5	19,5	24,3	<10	<10	11,5	15,8	15,3	35,0	16,0	300



Biểu đồ 1: Diễn biến mức độ ô nhiễm Bụi TSP tại điểm N và NT1 năm 2022

Bảng 7: Kết quả Bụi tổng từ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc N và NT1

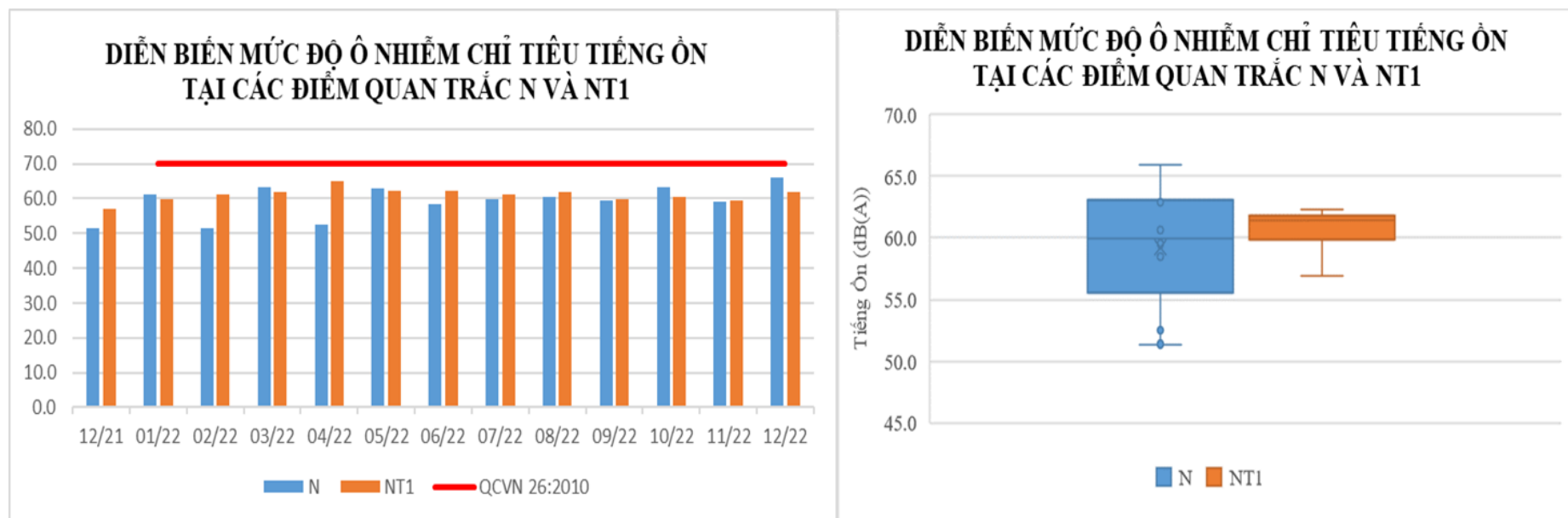
Bụi tổng ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 05:2013/ BTNMT
N	49	56	48	46	65,8	29,1	43,9	15,7	22,5	18,3	300
NT1	98	55	95	43	77,3	33,5	52,0	23,5	29,0	12,9	300



Biểu đồ 2: Diễn biến mức độ ô nhiễm Bụi tổng tại điểm N và NT1 năm 2018 ÷ 2022

Bảng 8: Kết quả Tiếng ồn tại điểm Nền (N) và Nông trường cao su Thanh An (NT1)

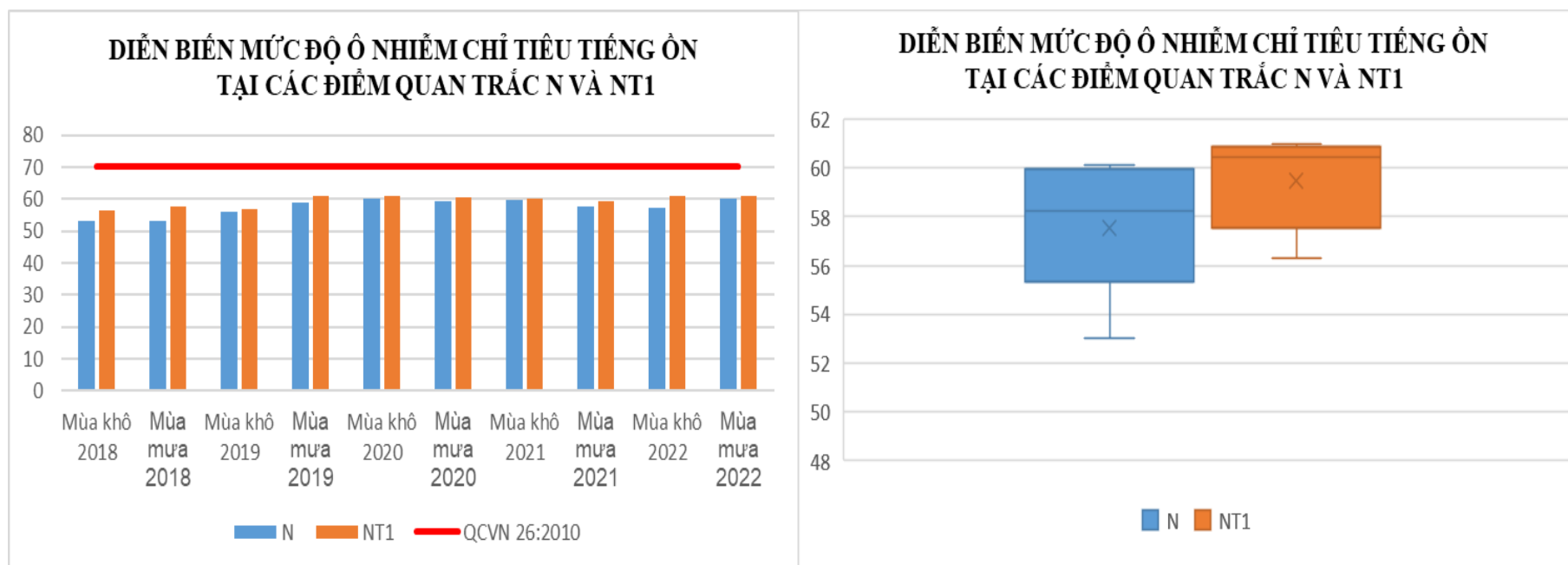
Tiếng ồn (dB(A))	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 26:2010 /BTNMT
N	51,4	61,2	51,3	63,4	52,5	62,9	58,5	59,9	60,6	59,5	63,2	59,1	66,0	70
NT1	56,9	59,8	61,4	61,8	64,9	62,3	62,2	61,1	61,8	59,8	60,5	59,6	61,8	70



Biểu đồ 3: Diễn biến mức độ ô nhiễm Tiếng ồn tại điểm N và NT1 năm 2022

Bảng 9: Kết quả Tiếng ồn từ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc N và NT1

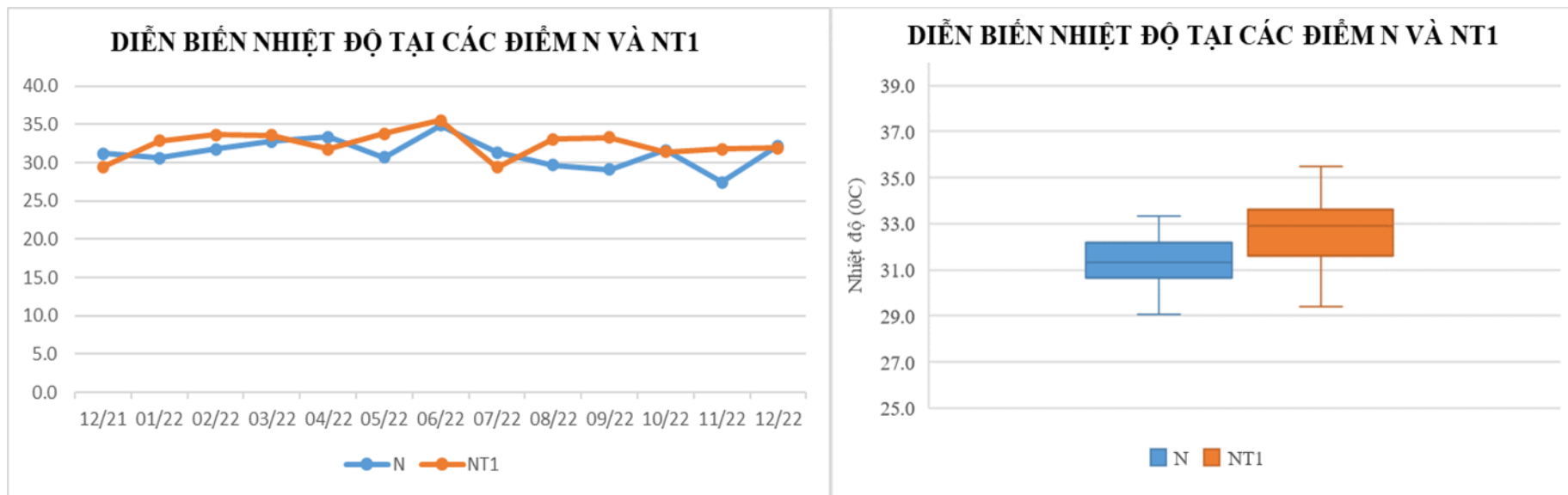
Tiếng Òn (dB(A))	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 26:2010 /BTNMT
N	53	53,3	56	59	60,1	59,2	59,9	57,5	57,3	60,1	70
NT1	56,3	57,7	57	61	60,9	60,6	60,2	59,3	60,9	60,8	70



Biểu đồ 4: Diễn biến mức độ ô nhiễm Tiếng ồn tại điểm N và NT1 năm 2018 ÷ 2022

Bảng 10: Kết quả Nhiệt độ tại điểm Nền (N) và Nông trường cao su Thanh An (NT1)

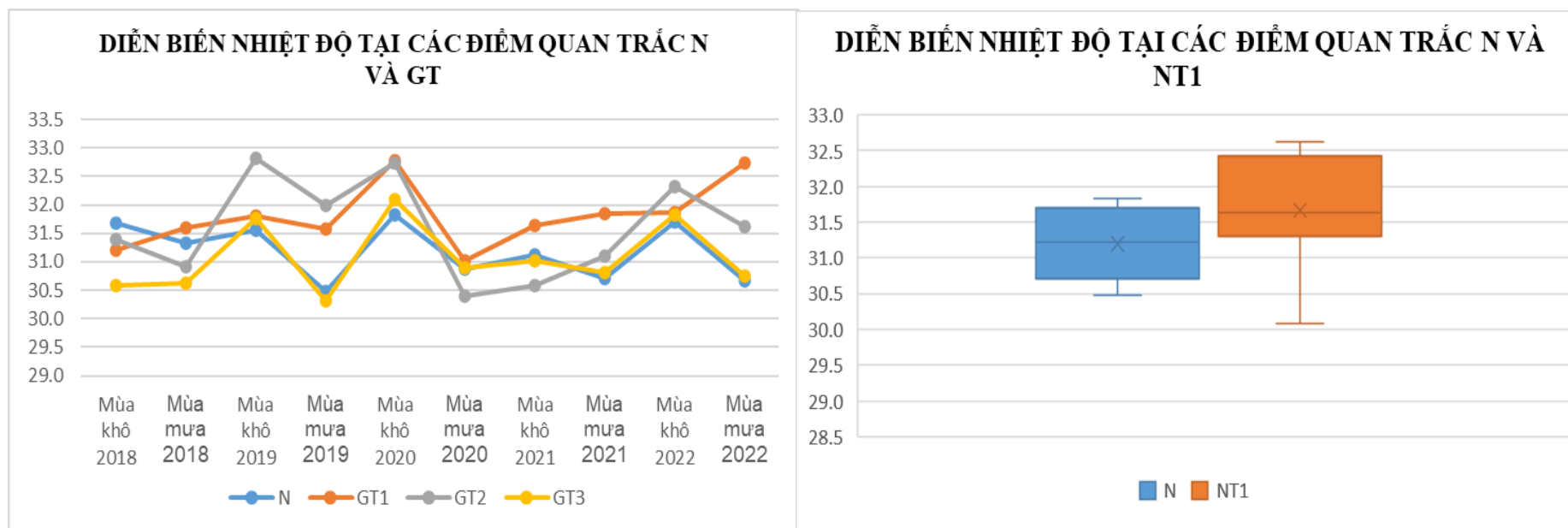
Nhiệt độ (°C)	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22
N	31,2	30,7	31,8	32,8	33,3	30,7	34,9	31,3	29,7	29,1	31,6	27,4	32,2
NT1	29,5	32,9	33,7	33,6	31,8	33,8	35,5	29,4	33,1	33,3	31,4	31,8	31,9



Biểu đồ 5: Diễn biến Nhiệt độ tại điểm N và NT1 năm 2022

Bảng 11: Kết quả Nhiệt độ từ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc N và NT1

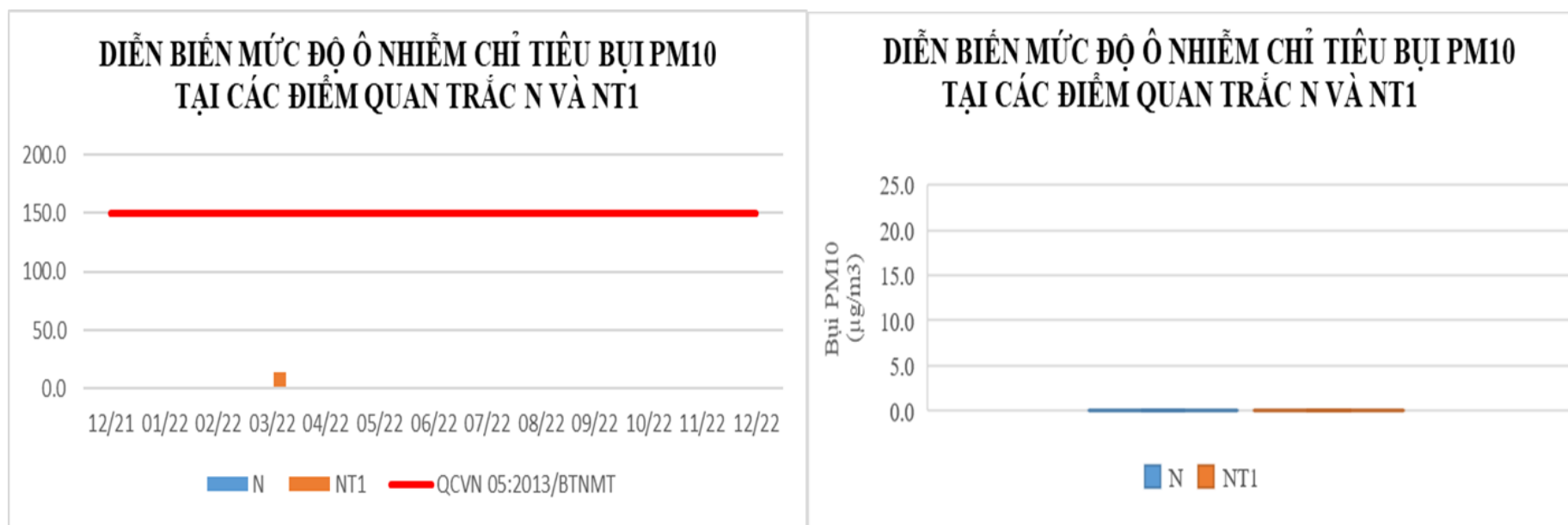
Nhiệt độ (⁰ C)	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022
N	31,7	31,3	31,6	30,5	31,8	30,9	31,1	30,7	31,7	30,7
NT1	31,9	30,1	32,6	31,4	32,0	31,4	31,4	31,2	32,5	32,4



Biểu đồ 6: Diễn biến Nhiệt độ tại điểm N và NT1 năm 2018 ÷ 2022

Bảng 12: Kết quả Bụi PM10 tại điểm Nền (N) và Nông trường cao su Thanh An (NT1)

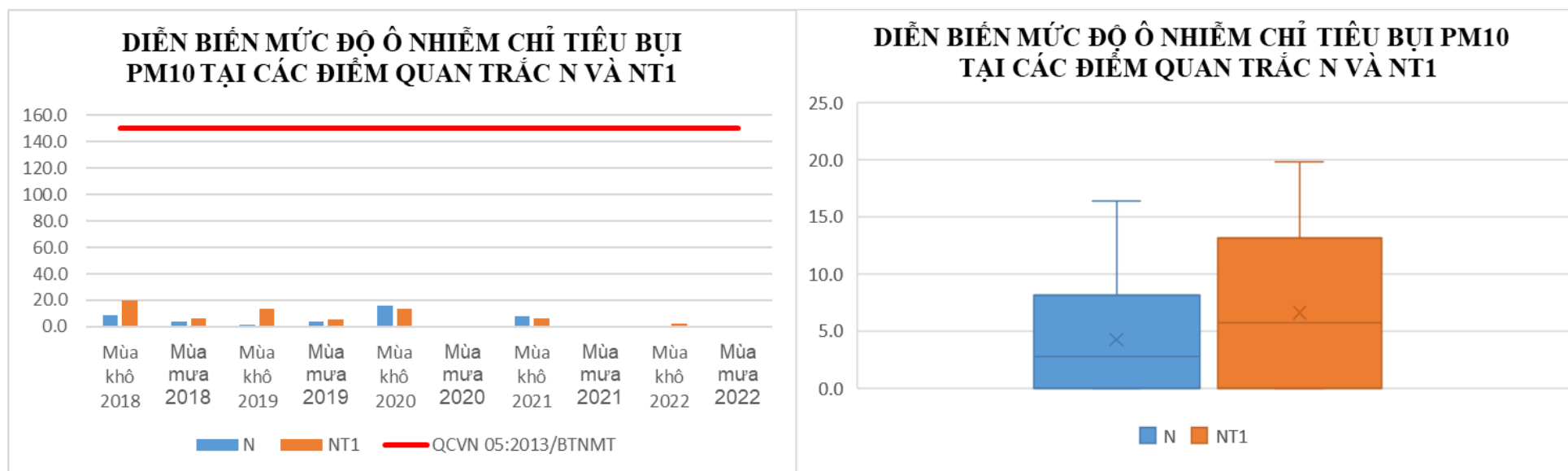
Bụi PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 05:2013/B TNMT
N	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	150
NT1	<10	<10	<10	14,0	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	150



Biểu đồ 7: Diễn biến Bụi PM10 tại điểm N và NT1 năm 2022

Bảng 13: Kết quả Bụi PM10 từ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc N và NT1

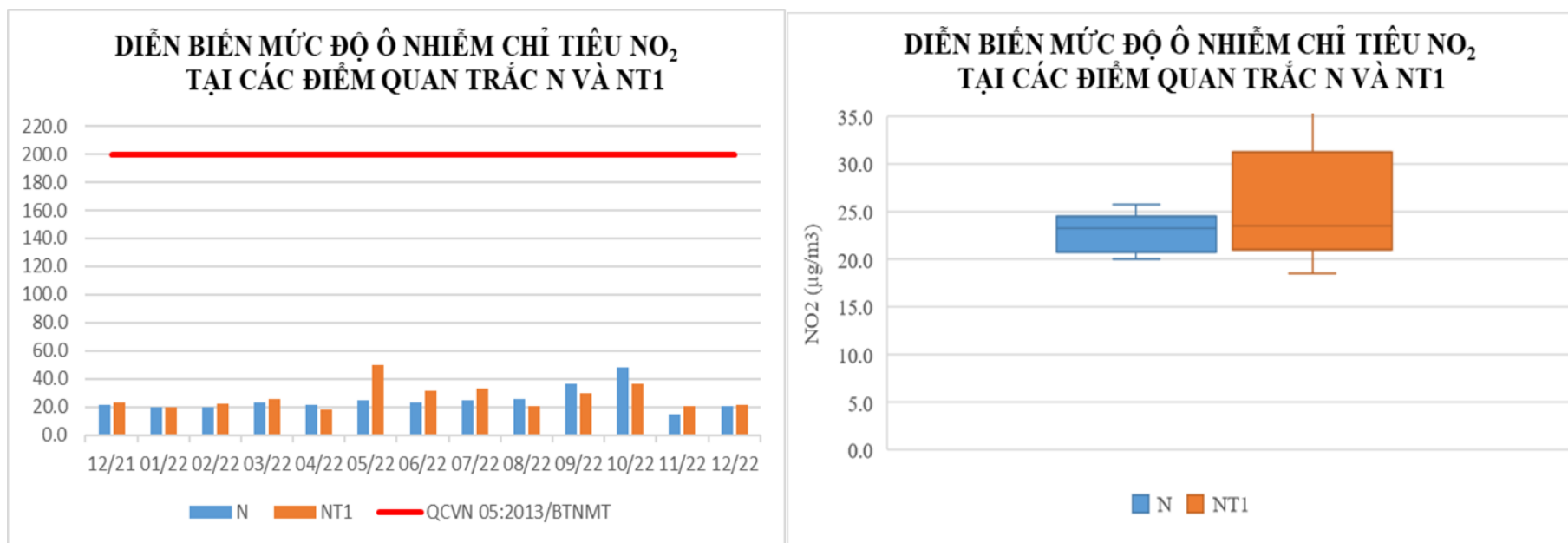
Bụi PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 05:2013/ BTNMT
N	14,3	10,7	<10	<10	<10	<10	16,3	<10	<10	<10	150
NT1	12,5	10,2	19,8	<10	15,8	<10	13,2	<10	<10	<10	150



Biểu đồ 8: Diễn biến Bụi PM10 tại điểm N và NT1 năm 2018 ÷ 2022

Bảng 14: Kết quả NO₂ tại điểm Nền (N) và Nông trường cao su Thanh An (NT1)

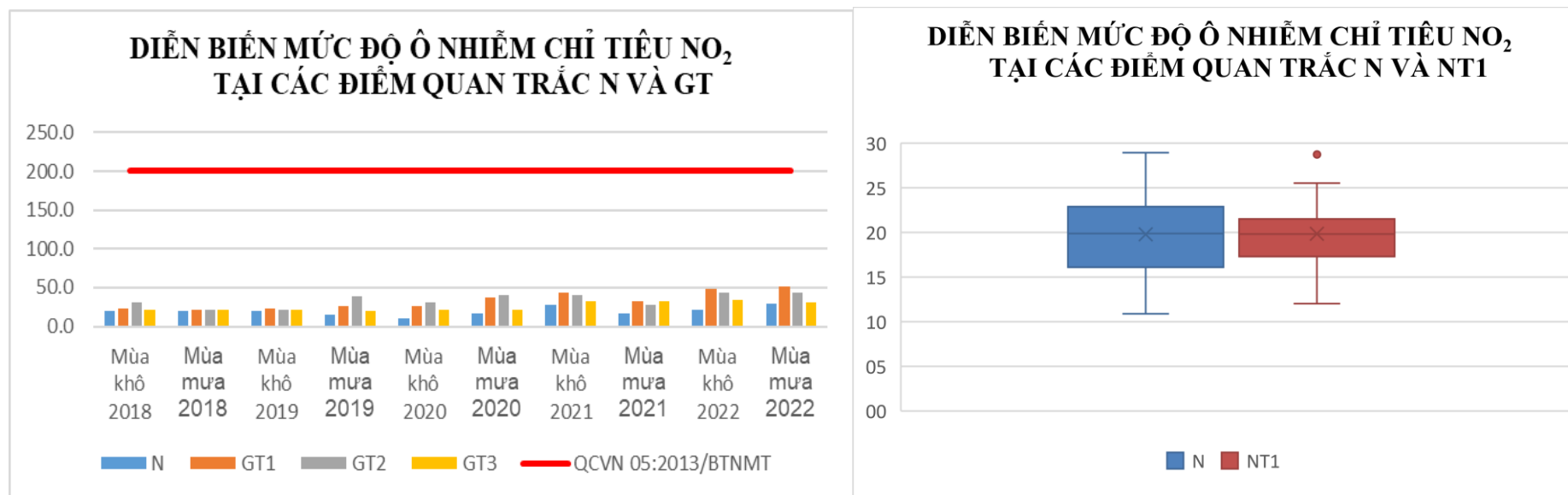
NO ₂ (µg/m ³)	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 05:2013/B TNMT
N	21,8	20,0	20,0	23,5	21,8	24,5	23,3	24,5	25,8	36,8	48,5	14,8	20,8	200
NT1	23,5	20,0	22,3	25,3	18,5	49,8	31,3	33,0	20,8	29,5	36,8	21,0	21,3	200



Biểu đồ 9: Diễn biến NO₂ tại điểm N và NT1 năm 2022

Bảng 15: Kết quả NO₂ từ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc N và NT1

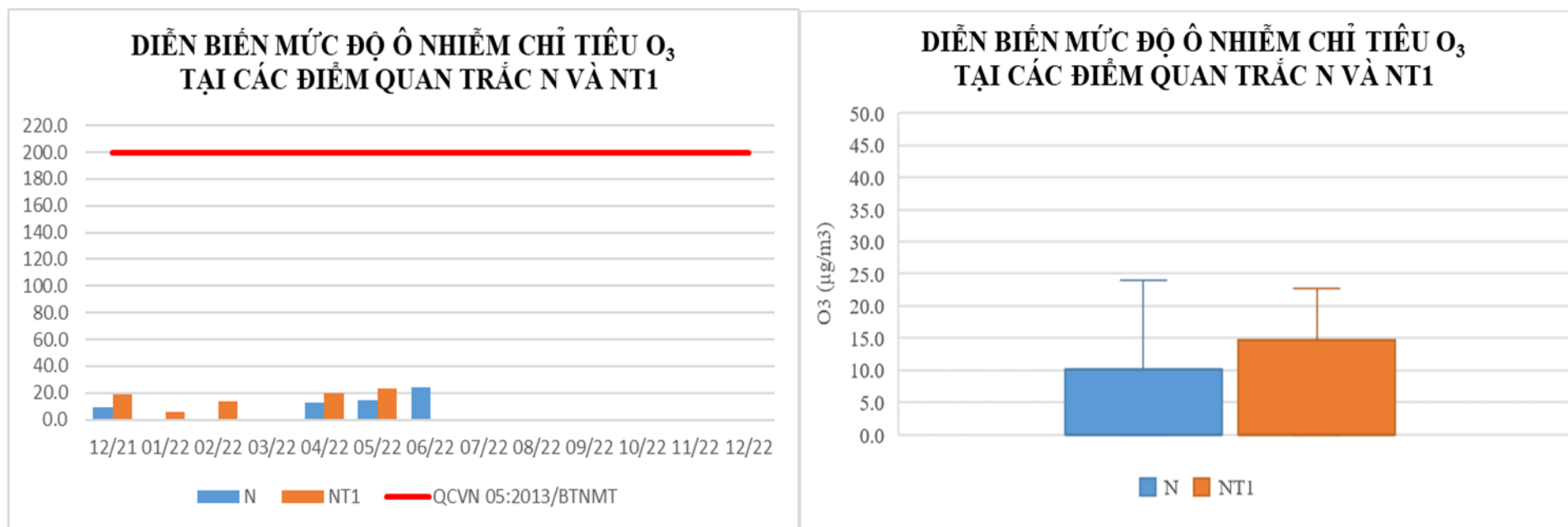
NO ₂ (µg/m ³)	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 05:2013/ BTNMT
N	20,5	19,8	19,9	15,8	10,9	16,2	27,3	16,9	21,4	28,9	200
NT1	20,2	20,0	20,0	15,3	12,0	19,0	19,6	18,0	25,5	28,7	200



Biểu đồ 10: Diễn biến NO₂ tại điểm N và NT1 năm 2018 ÷ 2022

Bảng 16: Kết quả O₃ tại điểm Nền (N) và Nông trường cao su Thanh An (NT1)

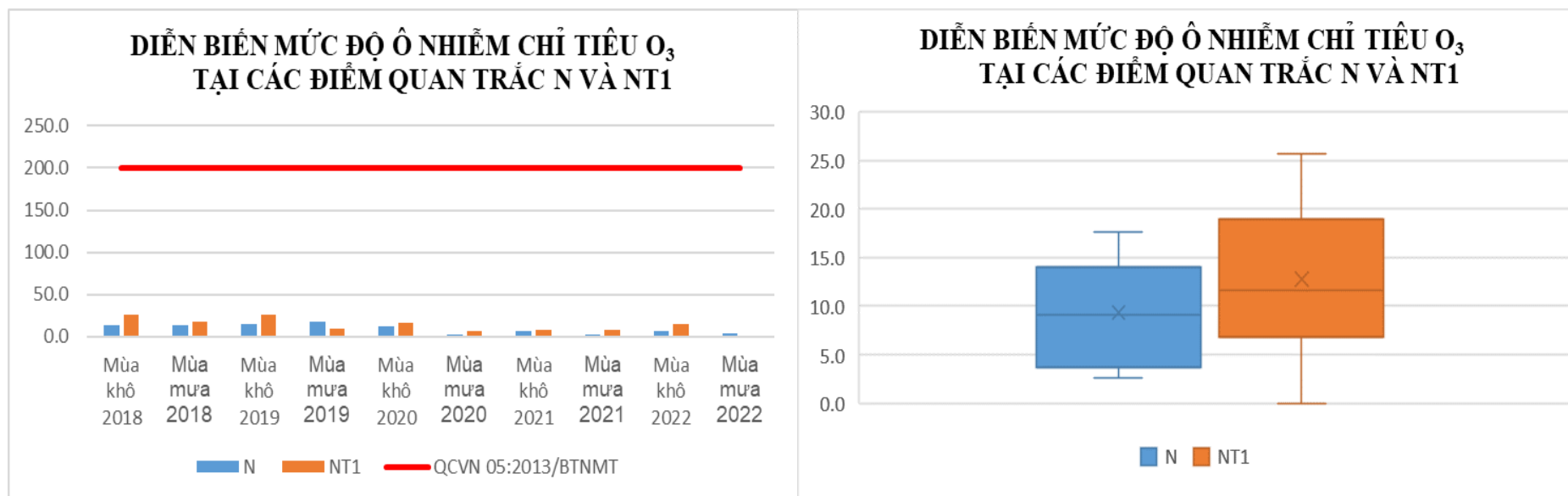
O ₃ (µg/m ³)	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 05:2013/B TNMT
N	<10	<10	<10	<10	13,1	14,1	24,0	<10	<10	<10	<10	<10	<10	200
NT1	18,8	<10	13,3	<10	20,0	22,8	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	200



Biểu đồ 11: Diễn biến O₃ tại điểm N và NT1 năm 2022

Bảng 17: Kết quả O₃ từ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc N và NT1

O ₃ (µg/m ³)	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 05:2013/ BTNMT
N	13,8	13,3	14,6	17,6	11,5	<10	<10	<10	<10	<10	200
NT1	25,7	16,8	25,3	<10	15,9	<10	<10	<10	14,0	<10	200



Biểu đồ 12: Diễn biến O₃ tại điểm N và NT1 năm 2018 ÷ 2022

Bảng 18: Kết quả CO và SO₂ tại điểm Nền (N) và Nông trường cao su Thanh An (NT1)

TT	Thông số Tháng	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 05:2013/B TNMT
N	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250
NT1	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250

Bảng 19: Kết quả CO và SO₂ từ năm 2017 ÷ 2021 tại điểm quan trắc N và NT1

TT	Thông số Năm	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 05:2013/ BTNMT
N	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250
NT1	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250

(*)Do nồng độ của CO và SO₂ nhỏ hơn giới hạn của phương pháp cũng như nhỏ hơn nhiều lần quy chuẩn nên không biểu diễn biểu đồ 2 thông số này.

Kết quả quan trắc trong năm 2022 cho thấy 13/13 thông số (Độ ẩm, nhiệt độ, bức xạ nhiệt, tiếng ồn, áp suất khí quyển, tốc độ gió, hướng gió, CO, SO₂, NO₂, Bụi TSP, Bụi PM₁₀, Ozone) tại Nghĩa trang Liệt sĩ Phú Giáo (N) và Nông trường cao su Thanh An (NT1) đều đạt quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

Diễn biến số liệu của bụi tổng giữa các tháng quan trắc cho thấy hàm lượng bụi tổng rất thấp, ở vị trí N dao động không quá 32,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, vị trí NT1 dao động không quá 35,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ thấp hơn giá trị cho phép của quy chuẩn. Tiếng ồn ở vị trí N dao động 51,3 ÷ 66,0 dB(A), vị trí NT1 từ 59,6 ÷ 64,9 dB(A), ở mức thấp hơn quy chuẩn. Tiếng ồn ở cả hai vị trí này thường rất ổn định, không có giá trị tăng hay giảm nhiều ở các đợt quan trắc.

Trong biểu đồ diễn biến chất lượng không khí các khu vực trên địa bàn tỉnh qua các năm từ năm 2018-2022. Nhìn chung qua các năm tại hai vị trí Nghĩa trang Liệt sĩ Phú Giáo và Nông trường cao su Thanh An có hàm lượng bụi khá thấp, dao động trong khoảng 12,9 ÷ 98,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nồng độ bụi trong năm 2018 ÷ 2019 tương đối ổn định, có xu hướng giảm từ năm 2020 đến nay. Bụi TSP tại N cho thấy trong mùa khô 2022 giảm so với mùa khô 2021 1,9 lần; mùa mưa 2022 bụi TSP tăng nhẹ 1,2 lần so với mùa mưa 2022. Tại điểm NT1 bụi TSP trong mùa khô và mùa mưa năm 2022 đều giảm so với mùa khô 2021 và mùa mưa 2021 là 1,8 lần. Tiếng ồn ở 2 vị trí này dao động ổn định qua các năm từ 53,0 ÷ 61,0 dB(A). Chênh lệch tiếng ồn trung bình qua các mùa trong các năm quan trắc không quá 8,0 dB(A) và vẫn nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn.

Độ ẩm, bức xạ nhiệt, tốc độ gió biến động không nhiều, tương đối ổn định, dao động nhiệt phù hợp với sự thay đổi theo mùa. Nhìn chung, chất lượng môi trường không khí ở hai khu vực quan trắc khá tốt, nồng độ các chất ô nhiễm đều ổn định và còn nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn. Do đặc thù khu vực nông trường dân cư thưa thớt, ít hoạt động dân sinh nên chất lượng môi trường không khí ở khu vực quan trắc khá tốt, nồng độ các chất ô nhiễm đều ổn định và luôn nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn

Nhiệt độ trong năm 2022 tại điểm quan trắc Nông trường cao su Thanh An và nghĩa trang Liệt sĩ Phú Giáo diễn biến khá đều và ổn định. Nhìn biểu đồ thấy nhiệt độ trong năm 2022 dao động đều trong khoảng 30,1 ÷ 32,5 °C, nhiệt độ tăng trong mùa khô và giảm trong mùa mưa. So với năm 2021 trung bình nhiệt độ của cả hai khu vực tăng không quá 1,2 °C.

Các thông số còn lại CO, NO₂, SO₂, O, bụi PM₁₀ dao động nhẹ không đáng kể và thấp hơn quy chuẩn nhiều lần.

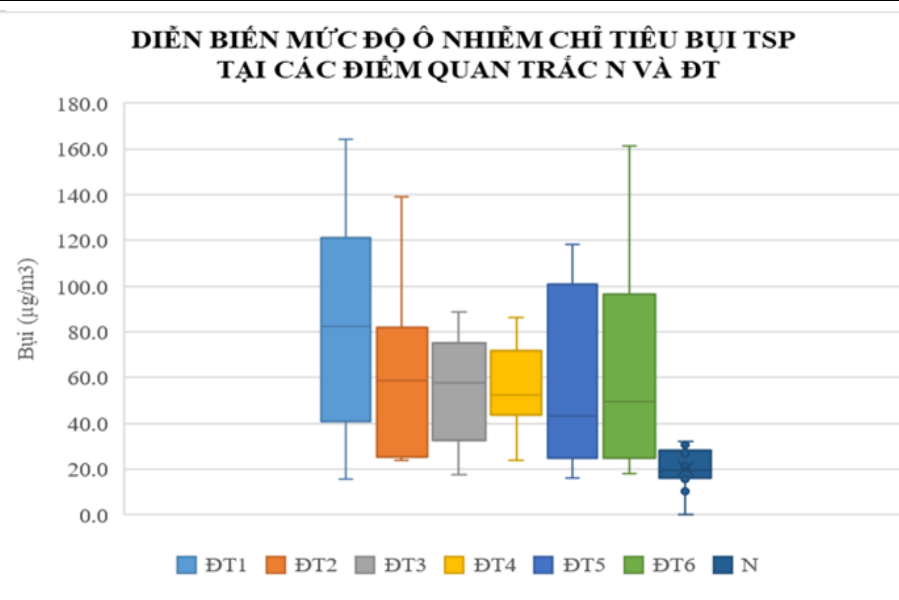
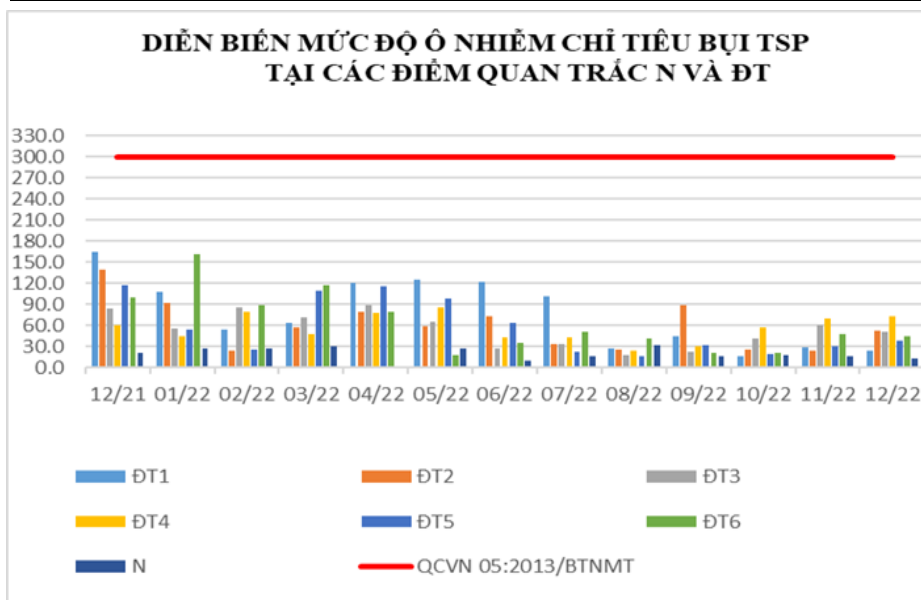
Nhìn chung kết quả của các thông số quan trắc tại hai khu vực N và NT1 thấp trong năm 2022, qua các đợt quan trắc chất lượng không khí tại hai khu vực này còn khá tốt chưa bị ảnh hưởng nhiều từ hoạt động sản xuất công nông nghiệp và các yếu tố ngoại cảnh khác.

2.2. Kết quả chất lượng không khí tại điểm quan trắc khu vực Đô thị

Kết quả quan trắc không khí năm 2022 được thể hiện như sau:

Bảng 20: Kết quả Bụi TSP tại các điểm quan trắc ĐT

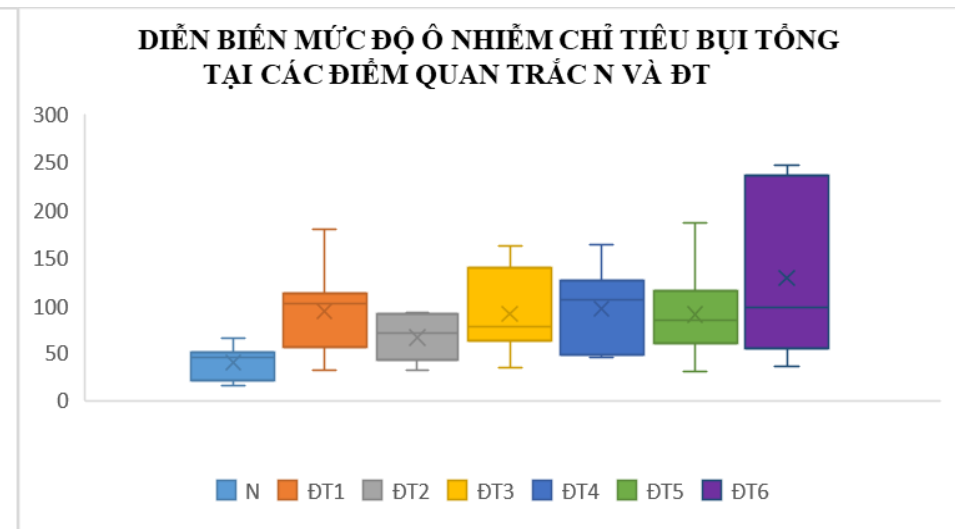
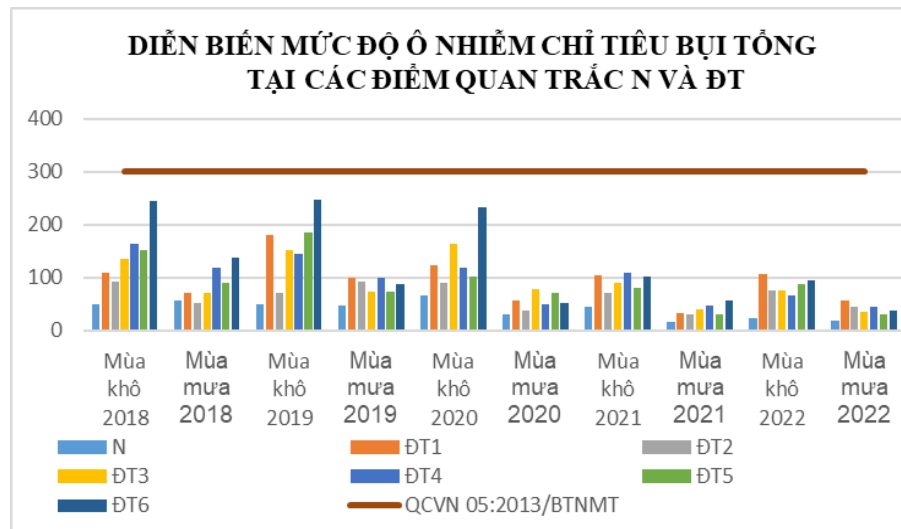
Bụi TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 05:2013/BTN MT
ĐT1	164,3	107,8	53,8	63,5	121,3	125,0	121,5	101,0	27,0	44,8	15,8	29,5	24,0	300
ĐT2	139,0	92,5	24,8	58,0	79,5	59,0	73,0	33,8	25,3	89,8	25,3	24,0	53,0	300
ĐT3	83,8	55,5	86,5	72,3	88,8	66,0	27,3	34,3	17,8	22,8	42,3	60,0	51,3	300
ĐT4	60,0	45,3	80,3	48,3	77,3	86,3	44,0	43,3	24,0	31,3	57,0	70,0	73,0	300
ĐT5	118,0	54,3	25,8	109,0	115,0	98,0	64,0	22,5	16,0	32,5	19,0	30,3	38,0	300
ĐT6	99,3	161,3	88,3	117,3	79,3	18,0	35,8	51,0	41,3	20,5	21,0	48,5	44,8	300



Biểu đồ 13: Diễn biến mức độ ô nhiễm bụi TSP tại điểm N và ĐT năm 2022

Bảng 21: Kết quả Bụi tổng từ năm 2018 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc ĐT

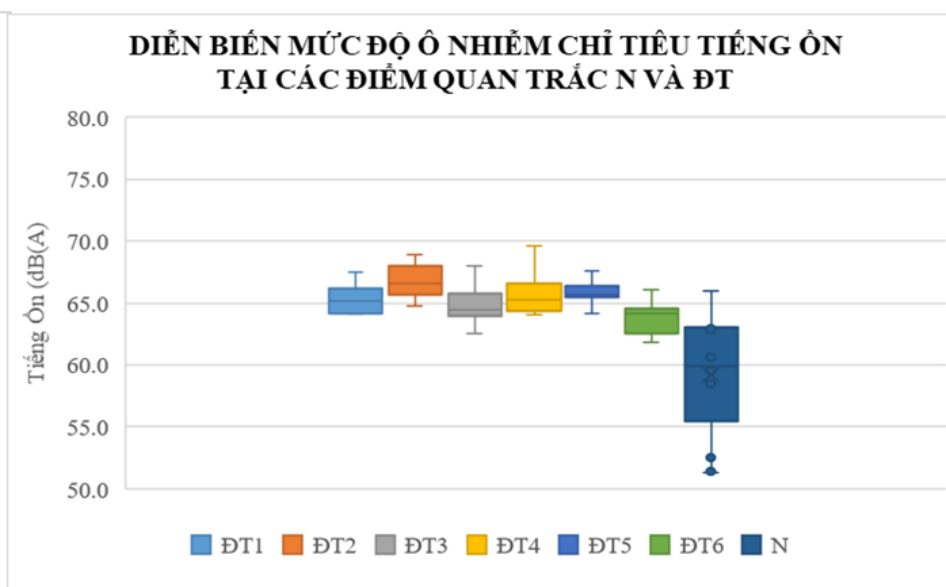
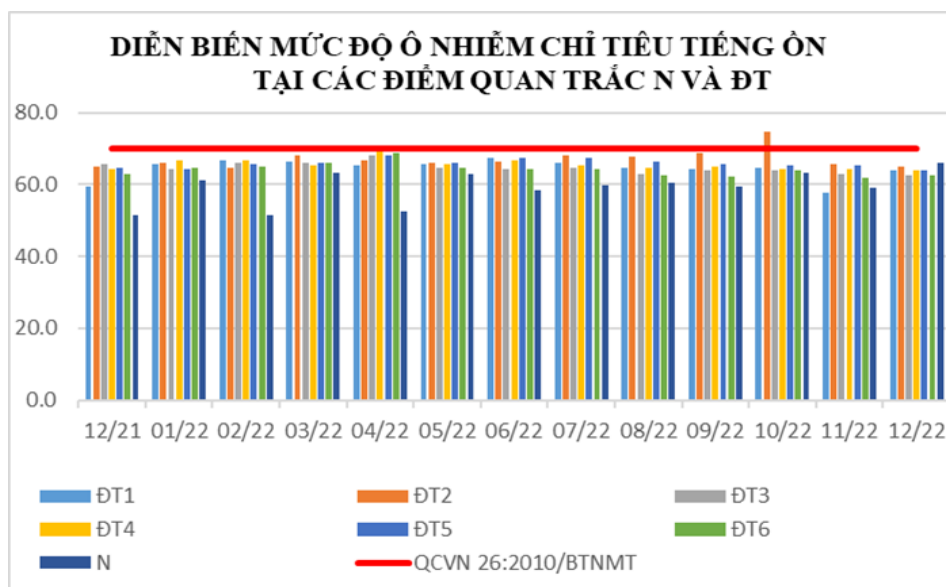
Bụi tổng ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 05:2013/BTN MT
ĐT1	108	70	179	100	122,4	55,7	102,8	32,3	105,9	56,6	300
ĐT2	91	52	71	92	90,4	36,1	71,5	31,0	75,5	45,2	300
ĐT3	135	70	151	72	162,4	78,6	90,5	40,1	75,5	34,0	300
ĐT4	163	119	145	100	117,5	48,1	109,9	46,2	66,2	44,9	300
ĐT5	152	89	186	72	102	70	80,3	30,1	86,7	30,7	300
ĐT6	245	137	246	87	231,9	50,7	101,7	55,9	93,9	36,3	300



Biểu đồ 14: Diễn biến mức độ ô nhiễm bụi tổng tại điểm N và ĐT năm 2018 ÷ 2022

Bảng 22: Kết quả Tiếng ồn tại các điểm quan trắc ĐT

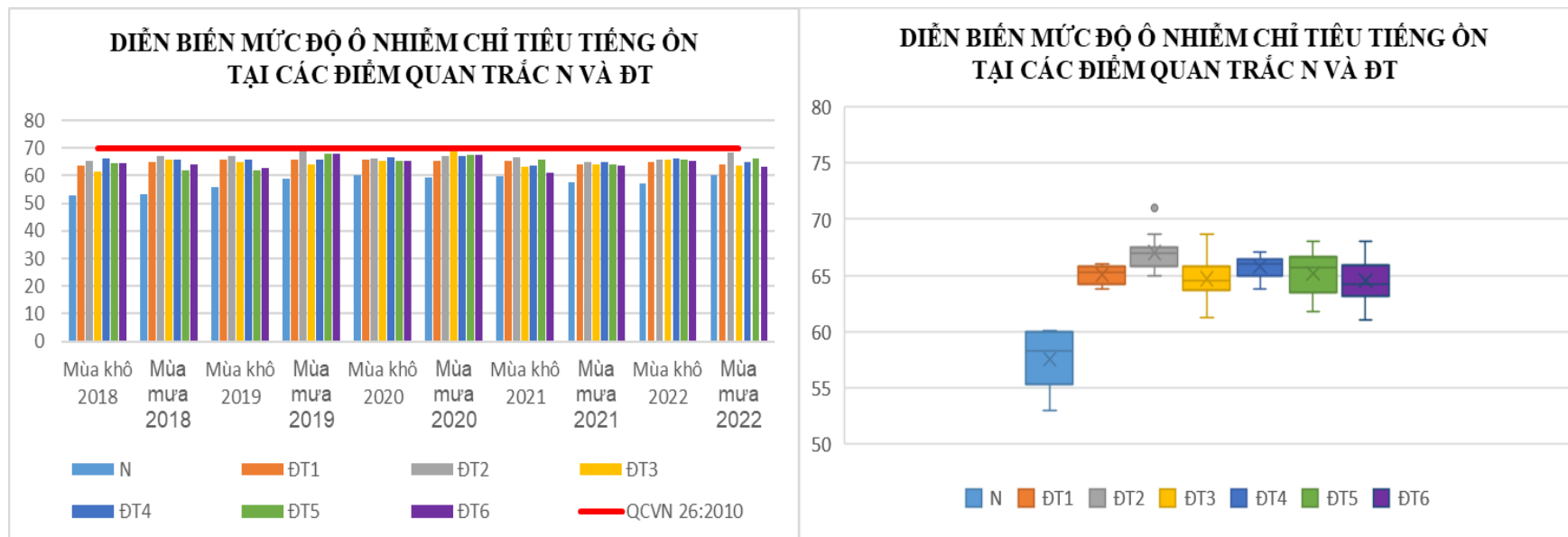
Tiếng Òn dB(A)	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 26:2010/BT NMT
ĐT1	59,6	65,6	66,7	66,3	65,2	65,6	67,5	66,2	64,6	64,2	64,6	57,6	64,1	70
ĐT2	65,1	66,1	64,8	68,0	66,7	66,2	66,6	68,0	67,7	69,0	74,9	65,7	64,9	70
ĐT3	65,7	64,5	66,0	66,0	68,0	64,7	64,4	64,6	62,8	64,1	64,0	62,9	62,5	70
ĐT4	64,3	66,7	66,6	65,4	69,6	65,8	66,6	65,2	64,6	65,2	64,4	64,3	64,1	70
ĐT5	64,6	64,2	65,7	66,0	68,3	65,9	67,3	67,6	66,4	65,7	65,5	65,5	64,1	70
ĐT6	63,0	64,5	65,1	66,1	68,9	64,6	64,2	64,2	62,5	62,4	63,9	61,8	62,4	70



Biểu đồ 15: Diễn biến mức độ ô nhiễm tiếng ồn tại điểm N và ĐT năm 2022

Bảng 23: Kết quả tiếng ồn từ năm 2018 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc ĐT

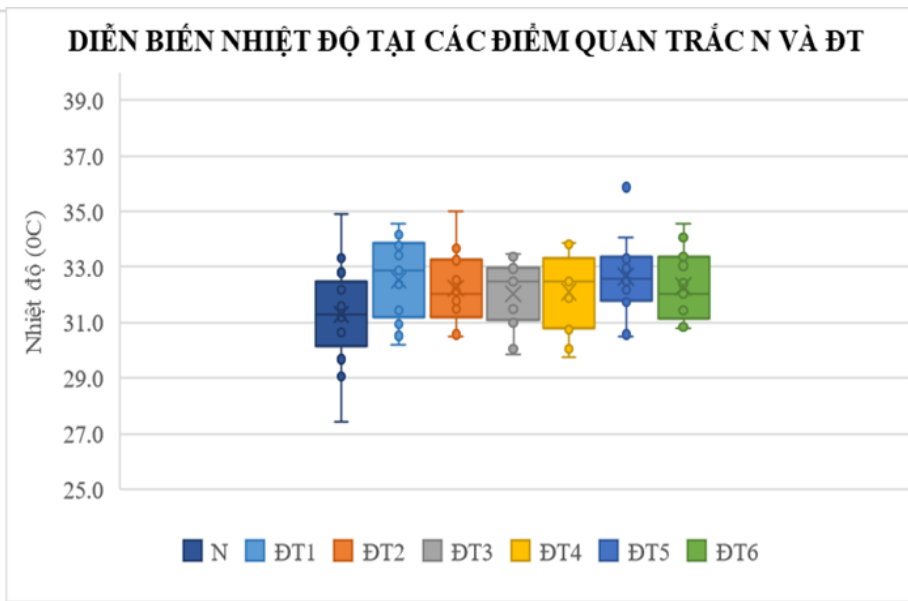
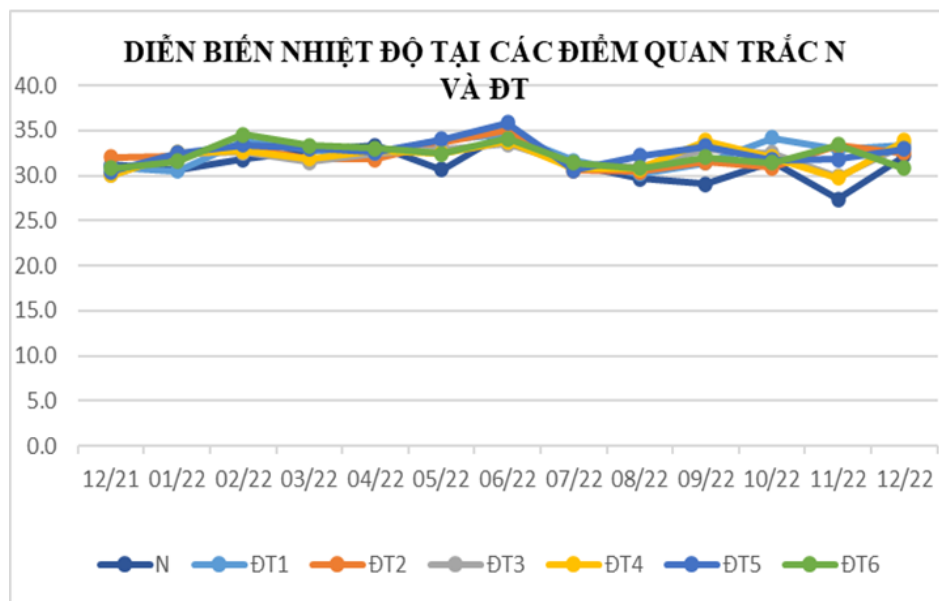
Tiếng ồn dB(A)	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 26:2010/BT NMT
ĐT1	63,8	65	66	66	65,7	65,5	65,6	64,2	64,9	64,1	70
ĐT2	65,4	67,1	67	71	66,4	67	66,9	64,9	65,9	68,6	70
ĐT3	61,3	65,8	65	64	65,4	68,7	63,4	63,9	65,8	63,8	70
ĐT4	66,3	66	66	66	66,6	67,1	63,8	64,8	66,4	65,0	70
ĐT5	64,7	61,8	62	68	65,5	67,6	65,9	64,0	65,8	66,3	70
ĐT6	64,5	63,9	63	68	65,4	67,6	61,0	63,7	65,2	63,2	70



Biểu đồ 16: Diễn biến mức độ ô nhiễm tiếng ồn tại điểm N và ĐT năm 2018 ÷ 2022

Bảng 24: Kết quả Nhiệt độ tại các điểm quan trắc DT

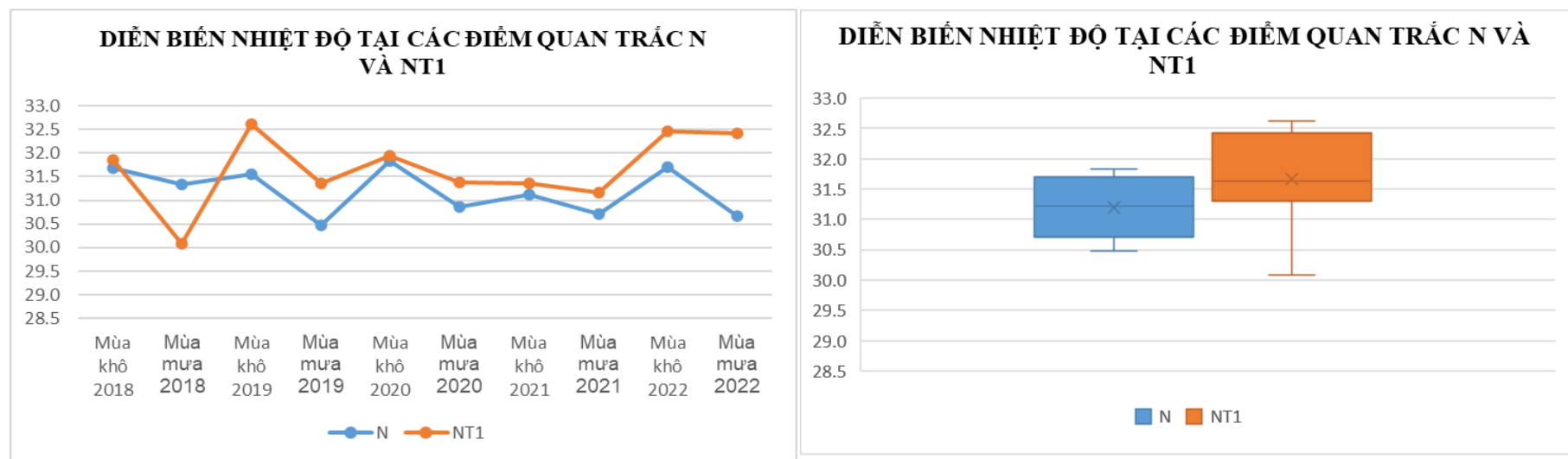
Nhiệt độ (°C)	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22
DT1	31,0	30,5	33,8	33,0	32,4	34,0	34,6	31,7	30,2	31,5	34,2	32,9	33,4
DT2	32,1	32,1	33,3	31,8	31,8	33,7	35,0	30,6	30,5	31,5	30,9	33,3	32,5
DT3	30,1	32,5	32,6	31,5	32,5	33,0	33,5	31,3	31,0	33,0	32,5	29,9	33,4
DT4	30,1	32,5	32,7	31,9	32,8	32,5	33,8	30,9	30,8	33,9	32,1	29,8	33,9
DT5	30,5	32,5	33,4	33,0	32,6	34,1	35,9	30,6	32,2	33,3	31,7	31,8	33,0
DT6	30,8	31,6	34,6	33,4	33,1	32,4	34,1	31,5	30,9	32,1	31,5	33,4	30,8



Biểu đồ 17: Diễn biến Nhiệt độ tại điểm N và DT năm 2022

Bảng 25: Kết quả Nhiệt độ từ năm 2018 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc DT

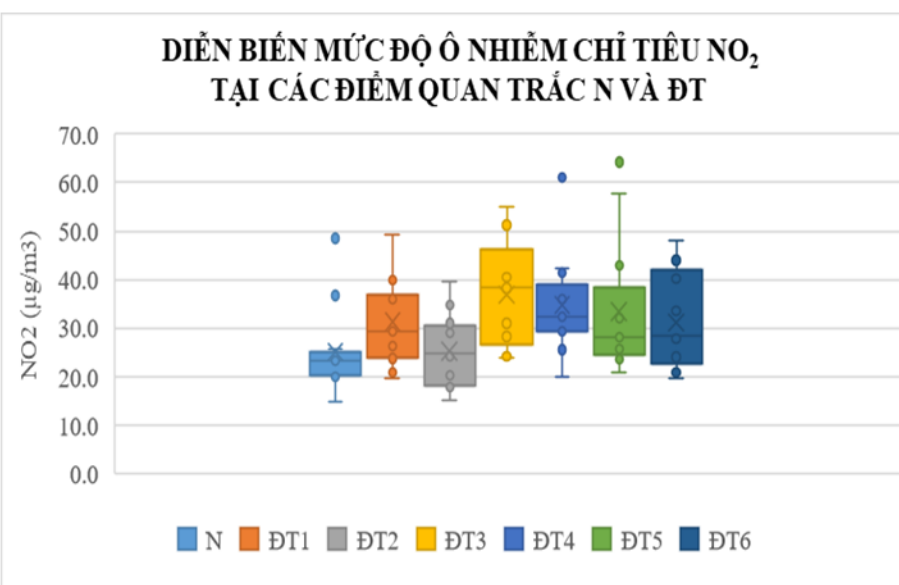
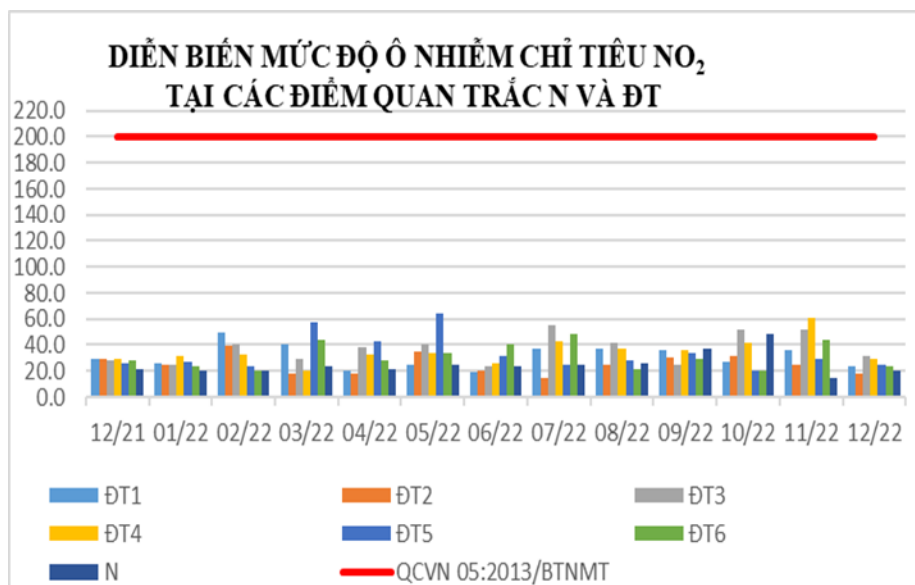
Nhiệt độ (°C)	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022
DT1	31,6	30,4	32,6	32,4	32,4	31,3	31,3	30,8	32,3	32,5
DT2	31,5	31,0	32,4	31,8	32,9	30,6	30,7	31,3	32,3	32,0
DT3	31,1	30,4	32,3	31,4	32,8	30,8	31,7	32,1	32,0	31,8
DT4	31,1	30,6	32,2	31,7	33,0	31,2	31,6	31,8	32,0	31,9
DT5	31,6	30,7	32,7	31,3	31,9	30,7	31,3	31,6	32,6	32,6
DT6	31,1	31,4	31,8	30,9	32,7	31,2	31,6	31,4	32,4	32,2



Biểu đồ 18: Diễn biến Nhiệt độ tại điểm N và DT năm 2018 ÷ 2022

Bảng 26: Kết quả NO₂ tại các điểm quan trắc ĐT

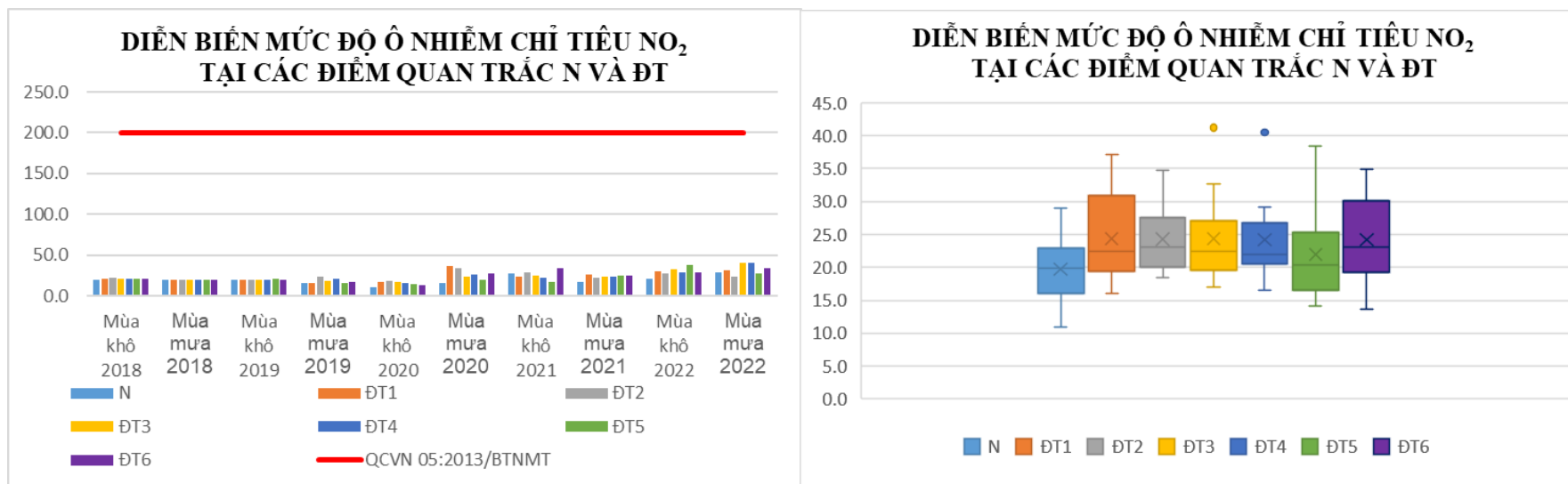
NO ₂ (µg/m ³)	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 05:2013/BTNMT
ĐT1	29,3	26,3	49,3	40,0	20,8	24,3	19,5	37,0	36,8	36,3	26,8	36,0	23,8	200
ĐT2	29,0	24,8	39,5	17,8	18,3	34,8	20,3	15,0	24,8	30,3	31,0	24,3	18,3	200
ĐT3	28,3	25,0	40,0	29,8	38,3	40,5	24,0	55,0	41,3	24,3	51,3	51,5	31,0	200
ĐT4	29,3	31,0	32,3	20,0	32,3	34,0	25,5	42,3	36,8	36,0	41,5	61,0	29,3	200
ĐT5	25,8	26,8	23,5	57,8	43,0	64,3	32,0	24,8	28,0	33,5	20,8	28,8	24,5	200
ĐT6	27,8	24,0	20,8	44,3	28,5	33,5	40,3	48,0	21,5	29,3	19,8	44,0	24,0	200



Biểu đồ 19: Diễn biến NO₂ tại điểm N và ĐT năm 2022

Bảng 27: Kết quả NO₂ từ năm 2018 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc ĐT

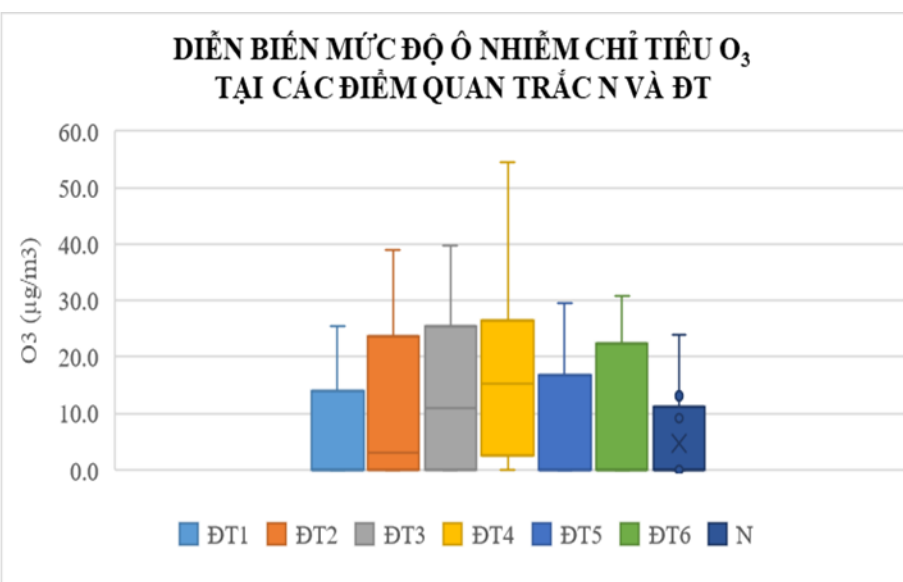
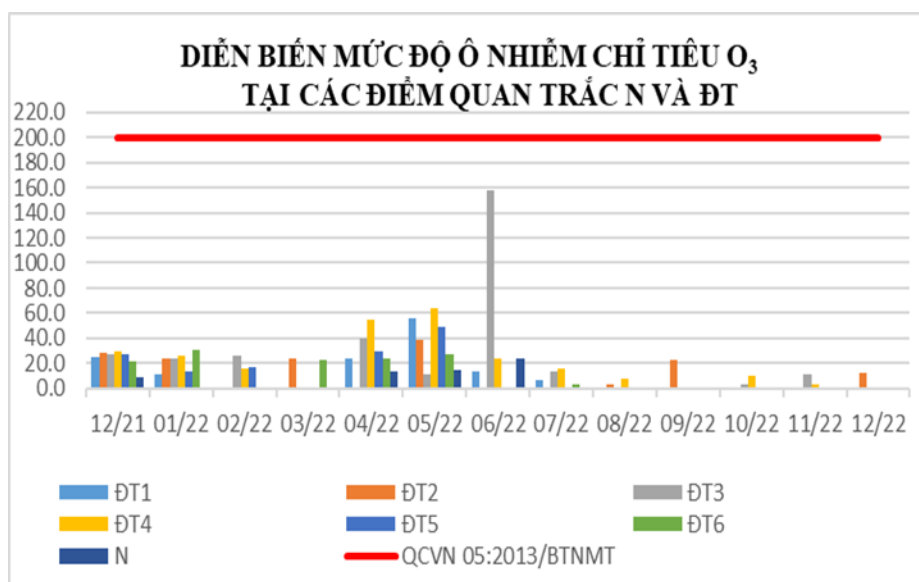
NO ₂ (µg/m ³)	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 05:2013/BTN MT
ĐT1	20,7	20,3	20,3	16,1	16,8	37,1	24,1	25,8	30,6	32,0	200
ĐT2	22,5	20,1	20,0	23,5	18,5	34,8	29,0	22,7	27,1	24,3	200
ĐT3	21,6	20,1	20,0	18,1	17,0	24,3	25,3	23,3	32,8	41,2	200
ĐT4	21,5	20,4	20,6	20,9	16,5	26,0	22,3	24,4	29,2	40,5	200
ĐT5	21,3	19,9	20,6	16,1	14,1	20,0	16,8	24,5	38,4	28,0	200
ĐT6	21,4	20,1	20,1	16,7	13,6	28,2	34,8	24,8	28,9	33,8	200



Biểu đồ 20: Diễn biến NO₂ tại điểm N và ĐT năm 2018 ÷ 2022

Bảng 28: Kết quả O₃ tại các điểm quan trắc ĐT

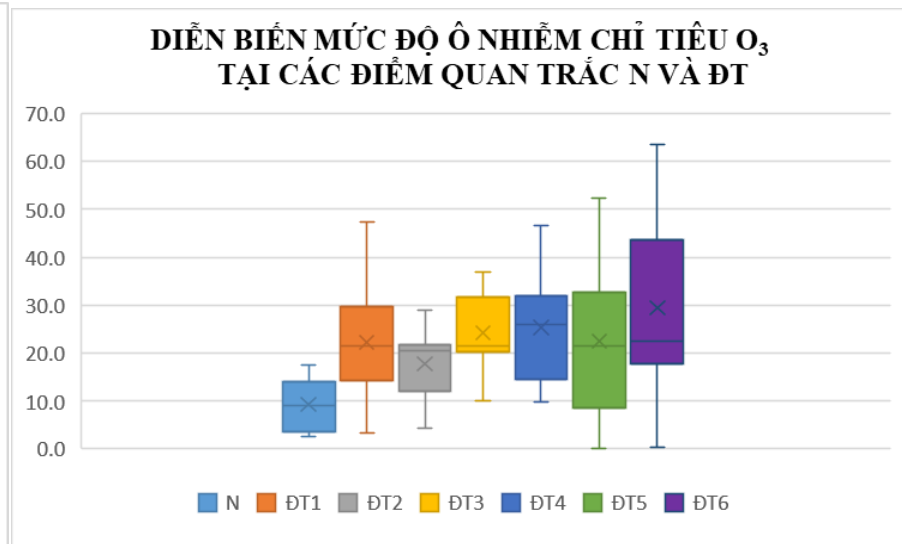
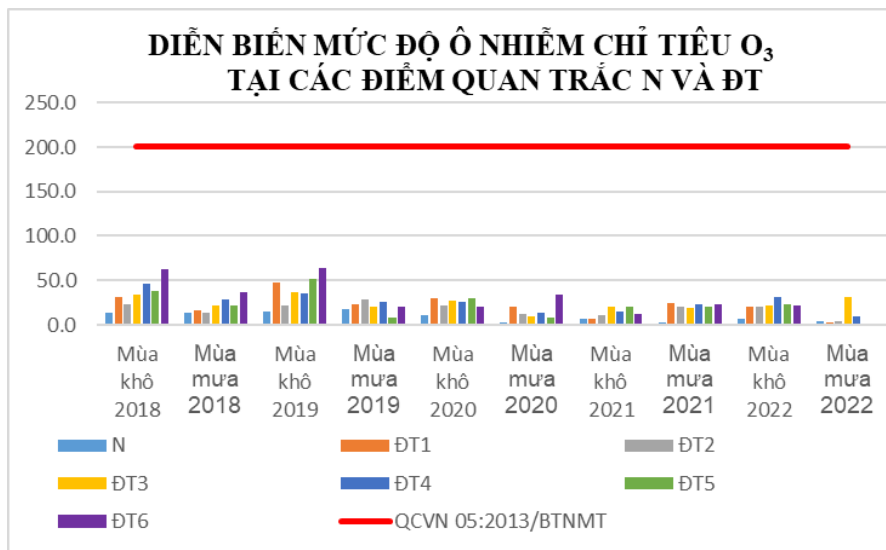
O ₃ (µg/m ³)	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 05:2013/BTNMT
ĐT1	25,5	11,6	<10	<10	23,3	55,8	13,9	<10	<10	<10	<10	<10	<10	200
ĐT2	28,1	23,8	<10	24,0	<10	39,0	<10	<10	<10	22,5	<10	<10	12,3	200
ĐT3	27,3	23,4	25,5	<10	39,7	11,0	158,2	13,0	<10	<10	<10	11,0	<10	200
ĐT4	29,8	26,5	15,9	<10	54,4	63,8	24,1	15,3	<10	<10	<10	<10	<10	200
ĐT5	27,7	14,1	16,9	<10	29,5	48,5	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	200
ĐT6	21,6	30,9	<10	22,3	24,0	27,5	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	200



Biểu đồ 21: Diễn biến O₃ tại điểm N và ĐT năm 2022

Bảng 29: Kết quả O₃ từ năm 2018 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc ĐT

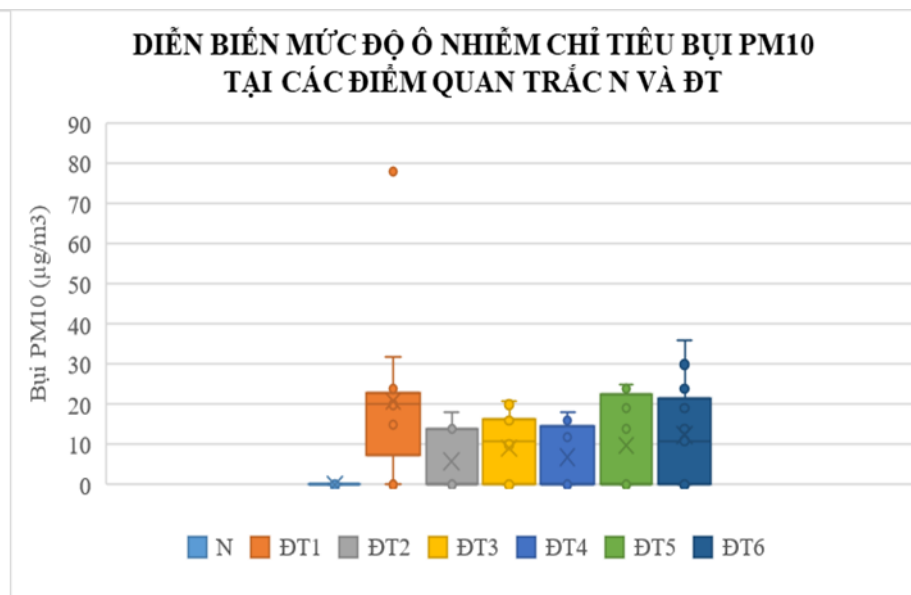
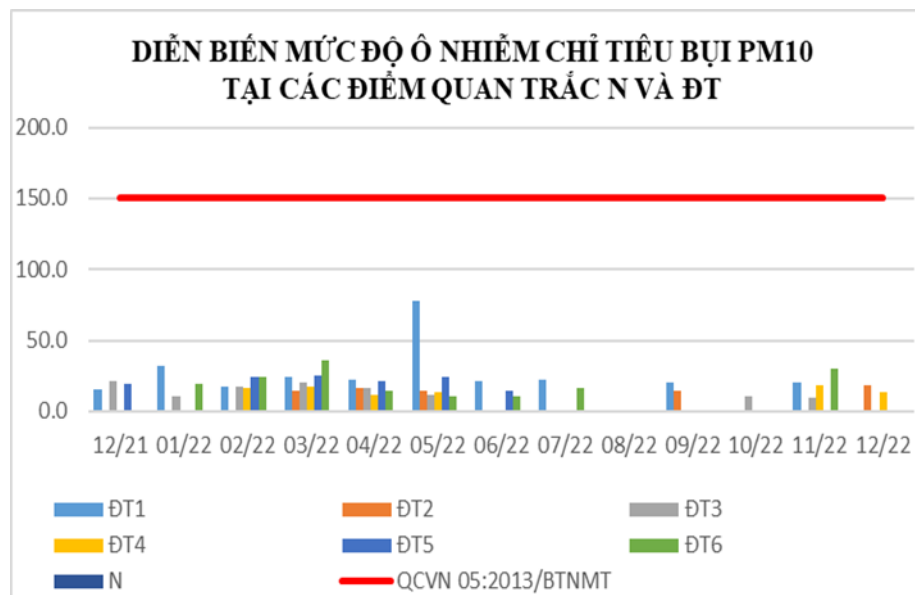
O ₃ (µg/m ³)	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 05:2013/BTN MT
ĐT1	30,9	16,8	47,5	23,1	29,4	19,9	<10	24,2	19,9	<10	200
ĐT2	23,5	14,1	21,3	28,9	21,1	12,7	10,2	21,1	20,1	<10	200
ĐT3	33,8	21,4	36,9	20,5	27,3	10,0	20,4	19,6	21,7	31,0	200
ĐT4	46,6	29,0	35,3	26,0	25,8	13,2	15,0	22,5	30,7	<10	200
ĐT5	38,8	22,4	52,3	<10	30,5	<10	20,3	20,8	23,2	<10	200
ĐT6	63,1	37,1	63,4	21,0	19,7	33,4	11,6	22,9	22,0	<10	200



Biểu đồ 22: Diễn biến O₃ tại điểm N và ĐT năm 2018 ÷ 2022

Bảng 30: Kết quả Bụi PM10 tại các điểm quan trắc ĐT

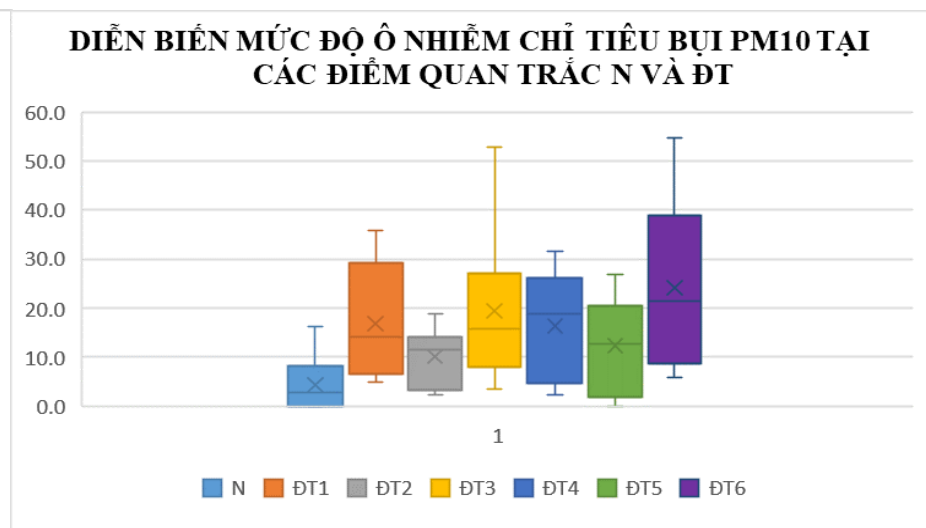
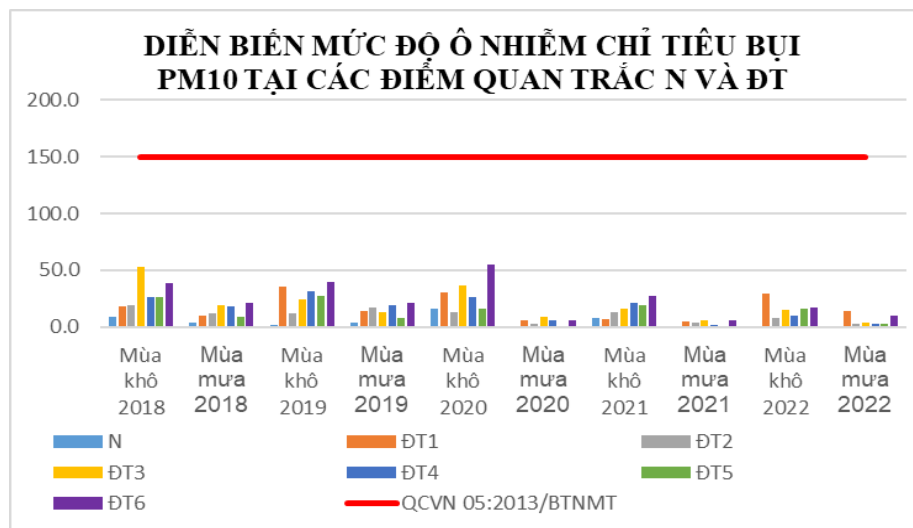
Bụi PM10 (µg/m ³)	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 05:2013/BTNMT
ĐT1	15,0	32,0	17,0	24,0	22,0	78,0	21,0	22,0	<10	20,0	<10	20,0	<10	150
ĐT2	<10	<10	<10	14,0	16,0	14,0	<10	<10	<10	14,0	<10	<10	18,0	150
ĐT3	21,0	11,0	17,0	20,0	16,0	12,0	<10	<10	<10	<10	11,0	10,0	<10	150
ĐT4	<10	<10	16,0	17,0	12,0	13,0	<10	<10	<10	<10	<10	18,0	13,0	150
ĐT5	19,0	<10	24,0	25,0	21,0	24,0	14,0	<10	<10	<10	<10	<10	<10	150
ĐT6	<10	19,0	24,0	36,0	14,0	11,0	11,0	16,0	<10	<10	<10	30,0	<10	150



Biểu đồ 23: Diễn biến Bụi PM10 tại điểm N và ĐT năm 2022

Bảng 31: Kết quả Bụi PM10 từ năm 2018 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc ĐT

Bụi PM10 (µg/m ³)	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 05:2013/BTN MT
ĐT1	18,0	<10	35,8	14,3	30,2	<10	<10	<10	29,0	13,8	150
ĐT2	18,8	11,5	11,7	17,0	12,5	<10	13,0	<10	<10	<10	150
ĐT3	52,8	19,3	24,0	12,7	36,3	<10	16,0	<10	15,3	<10	150
ĐT4	26,2	18,3	31,5	19,3	26,0	<10	21,0	<10	10,1	<10	150
ĐT5	26,0	<10	26,8	<10	16,5	<10	18,7	<10	16,1	<10	150
ĐT6	38,7	21,2	40,0	21,5	54,7	<10	27,7	<10	16,7	<10	150



Biểu đồ 24: Diễn biến Bụi PM10 tại điểm N và ĐT năm 2018 ÷ 2022

Bảng 32: Kết quả CO và SO₂ tại điểm Đô thị

TT	Thông số Tháng	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 05:2013/ BTNMT
ĐT1	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250
ĐT2	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250
ĐT3	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250
ĐT4	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250
ĐT5	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250
ĐT6	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250

Bảng 33: Kết quả CO và SO₂ từ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm Đô thị

TT	Thông số Năm	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 05:2013/ BTNMT
ĐT1	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250
ĐT2	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250
ĐT3	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250
ĐT4	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250
ĐT5	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250
ĐT6	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250

(*)Do nồng độ của CO và SO₂ nhỏ hơn giới hạn của phương pháp cũng như nhỏ hơn nhiều lần quy chuẩn nên không biểu diễn biểu đồ 2 thông số này.

Theo kết quả quan trắc năm 2022 tại các điểm quan trắc đô thị có 13/13 chỉ tiêu (Độ ẩm, nhiệt độ, bức xạ nhiệt, tiếng ồn, áp suất khí quyển, tốc độ gió, hướng gió, CO, SO₂, NO₂, Bụi TSP, Bụi PM₁₀, Ozon) có kết quả trung bình năm đạt ngưỡng cho phép của QCVN 05:2013/ BTNMT và QCVN 26:2010/ BTNMT. Nồng độ bụi tổng dao động từ 15,8 ÷ 161,3 µg/m³, thấp hơn quy chuẩn (QCVN 05:2013: 300,0 µg/m³). Từ biểu đồ biểu diễn ô nhiễm bụi tổng cho thấy từ tháng 01/2021 ÷ 05/2021 nồng độ bụi tổng tại các vị trí quan trắc đô thị cao hơn do thời gian này là các tháng mùa khô, từ tháng 06/2022 ÷ 12/2022 bụi TSP thấp do ứng với mùa mưa trong năm. Như vậy phù hợp với chu kỳ bụi cao vào mùa khô và giảm vào mùa mưa. Tiếng ồn ở các vị trí quan trắc đô thị dao động từ 57,8 ÷ 74,9. Nhìn chung tiếng ồn hầu hết các vị trí đô thị qua 12 tháng trong năm 2022 đều ở mức gần ngưỡng cho phép của (QCVN 26:2010 :70 dB(A)); riêng vị trí UBND thị xã Thuận An (ĐT2) tiếng ồn vượt vào tháng 10/2022 là 4,9 dB(A). Chất lượng không khí tại các vị trí đô thị chưa bị ảnh hưởng nhiều bởi quá trình đô thị hóa, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

Diễn biến kết quả quan trắc từ năm 2018-2022 cho thấy: Nồng độ bụi tổng mùa mưa và mùa khô dao động 30,1 ÷ 246 µg/m³. Năm 2022, nồng độ bụi tổng giảm hơn so với các năm trước và không bị vượt ngưỡng cho phép của quy chuẩn. So với năm 2021 bụi TSP ở các điểm quan trắc đô thị dao động tăng giảm không quá 2,8 lần. Tiếng ồn dao động 61,0 ÷ 71,0 dB(A). Năm 2019 tiếng ồn bị vượt quy chuẩn nhưng tần suất vượt ít và không kéo dài liên tiếp qua các tháng quan trắc làm cho mùa mưa năm 2019 tiếng ồn bị vượt nhẹ, nên có thể chỉ bị ảnh hưởng cục bộ diễn ra trong khoảng thời gian ngắn. Năm 2022 tiếng ồn dao động ổn định hầu hết đều lân cận ngưỡng cho phép của quy chuẩn, so với năm 2021 thì tiếng ồn tăng giảm không đáng kể và hầu như không quá 4,2 dB(A).

Qua đồ thị diễn biến nhiệt độ tại các điểm đô thị cho thấy, nhiệt độ trong năm từ 29,8 ÷ 35,9 °C, nhiệt độ cao dần từ tháng 12/2021 ÷ 06/2022 và cao nhất vào tháng 06/2022, ở vị trí ĐT5 trong tháng này nhiệt độ lên tới 35,9 °C, và giảm từ tháng 07/2022 trở về cuối năm. So với năm 2021 trung bình nhiệt độ các vị trí năm 2022 hầu hết đều tăng không quá 1,7 °C.

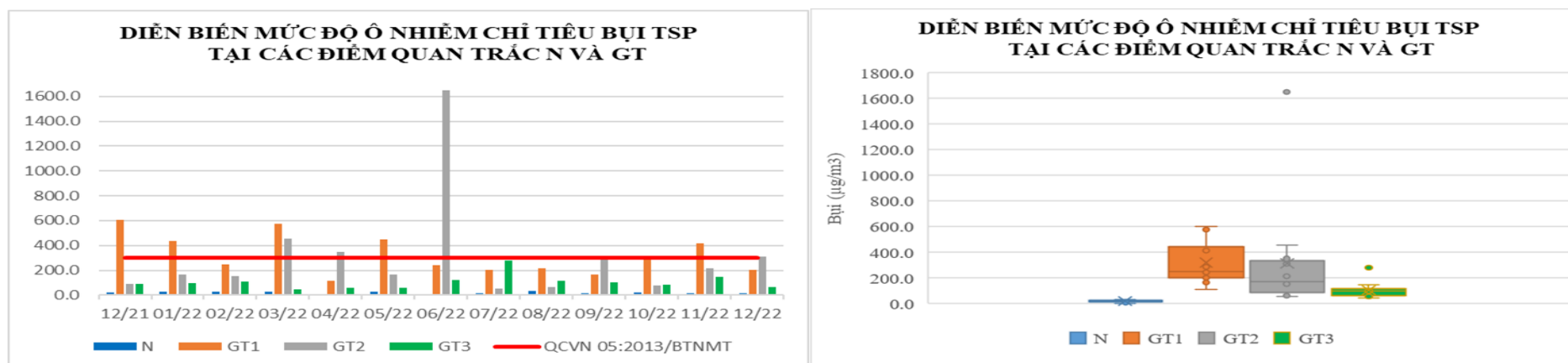
Đối với các thông số CO, bụi PM₁₀, NO₂, SO₂, O₃ dao động ổn định qua các đợt quan trắc và thấp hơn giới hạn quy chuẩn.

2.3. Kết quả chất lượng không khí tại các điểm quan trắc Giao thông

Kết quả quan trắc không khí năm 2022 được thể hiện như sau:

Bảng 34: Kết quả Bụi TSP tại điểm quan trắc GT

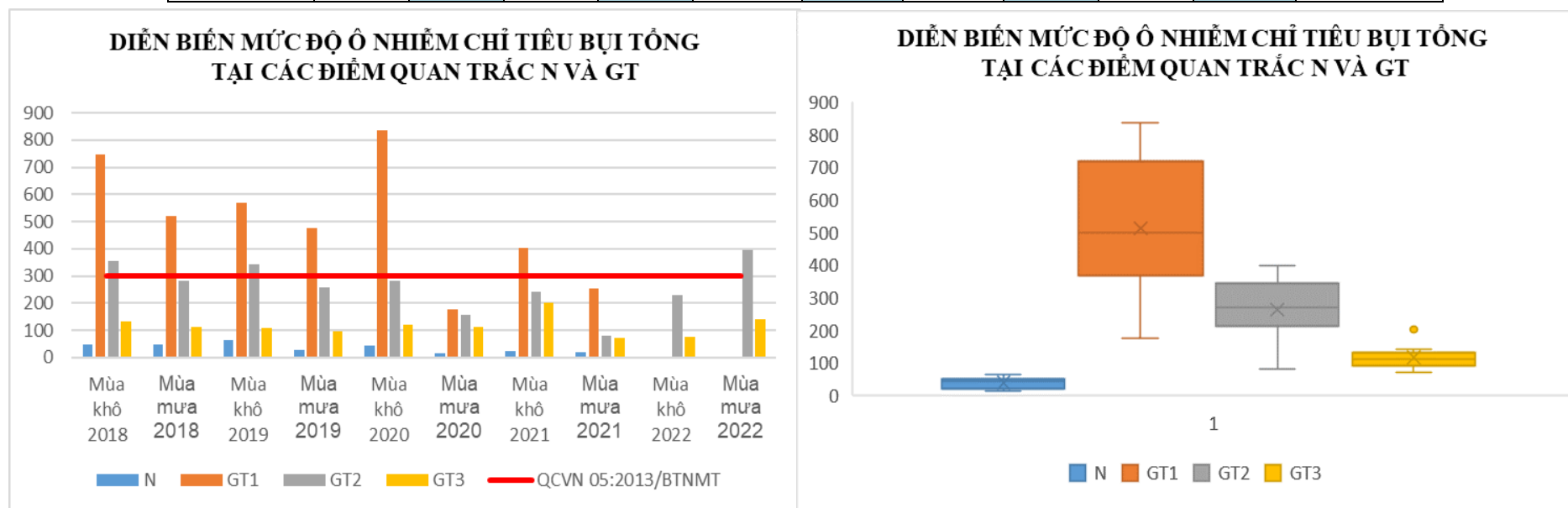
Bụi TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 05:2013/ BTNMT
GT1	603,3	434,8	250,5	576,0	112,5	448,8	242,5	204,0	216,3	163,8	289,0	414,0	204,5	300
GT2	93,0	164,0	151,5	457,8	351,0	168,8	1652,0	53,8	62,3	318,0	80,5	214,8	311,5	300
GT3	88,8	99,5	109,5	45,8	57,8	58,3	121,5	279,8	116,0	105,8	82,0	144,8	65,5	300



Biểu đồ 25: Diễn biến mức độ ô nhiễm Bụi TSP tại điểm N và GT năm 2022

Bảng 35: Kết quả Bụi tổng từ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc GT

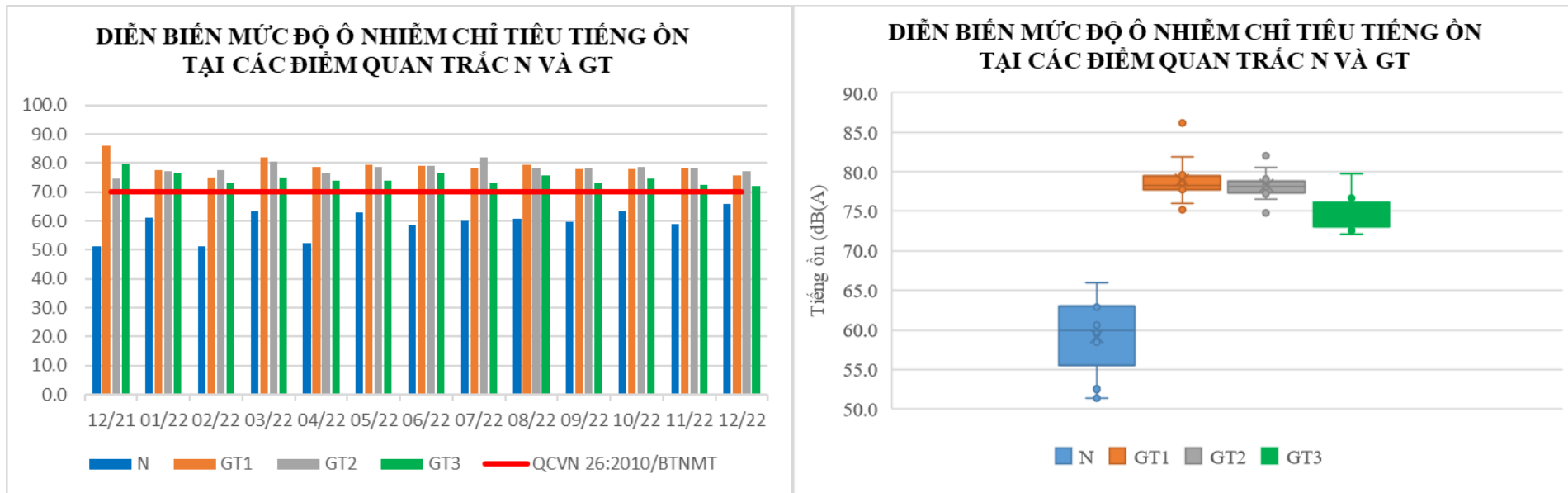
Bụi tổng ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 05:2013/ BTNMT
GT1	708	431	748	520	570	477,9	836,7	175,8	404,3	254,9	300
GT2	353	282	342	258	282,8	158,6	243,7	81,8	231,0	396,9	300
GT3	131	111	109	96	122	110,8	202,5	71,3	76,6	141,6	300



Biểu đồ 26: Diễn biến mức độ ô nhiễm Bụi tổng tại điểm N và GT năm 2018 ÷ 2022

Bảng 36: Kết quả Tiếng ồn tại điểm quan trắc GT

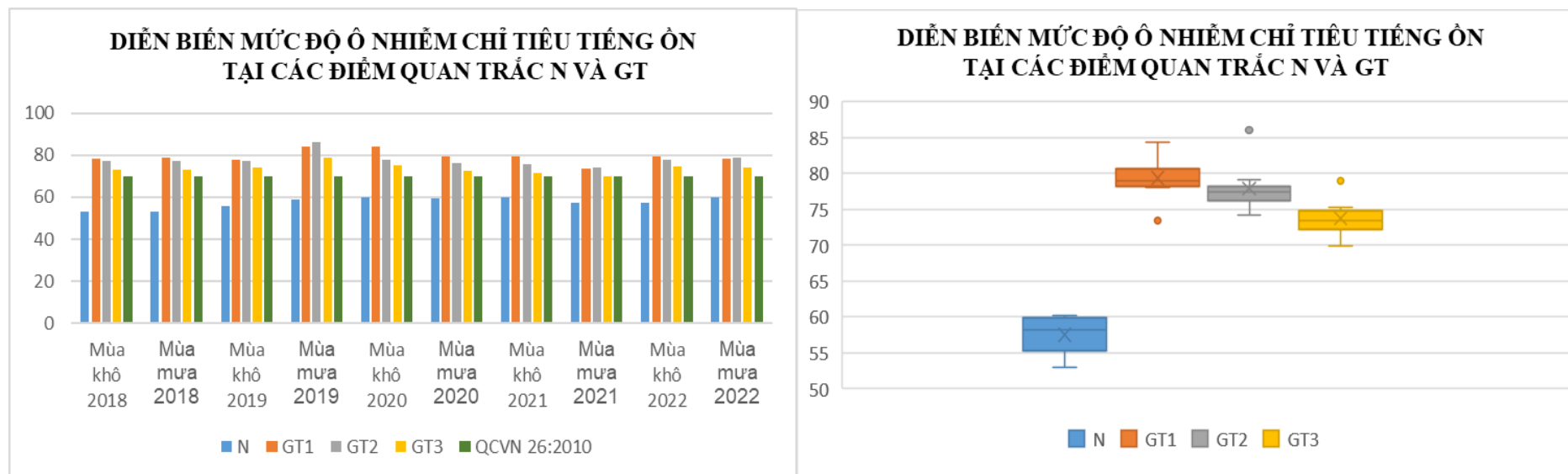
Tiếng ồn dB(A)	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 26:2010/ BTNMT
GT1	86,2	77,8	75,2	81,9	78,7	79,6	79,0	78,3	79,3	78,1	77,8	78,2	76,0	70
GT2	74,8	77,3	77,7	80,5	76,5	78,6	79,1	82,0	78,2	78,5	78,6	78,2	77,3	70
GT3	79,7	76,4	73,1	75,2	73,8	74,0	76,6	73,1	75,8	73,1	74,8	72,6	72,1	70



Biểu đồ 27: Diễn biến mức độ ô nhiễm tiếng ồn tại điểm N và GT năm 2022

Bảng 37: Kết quả Tiếng ồn từ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc GT

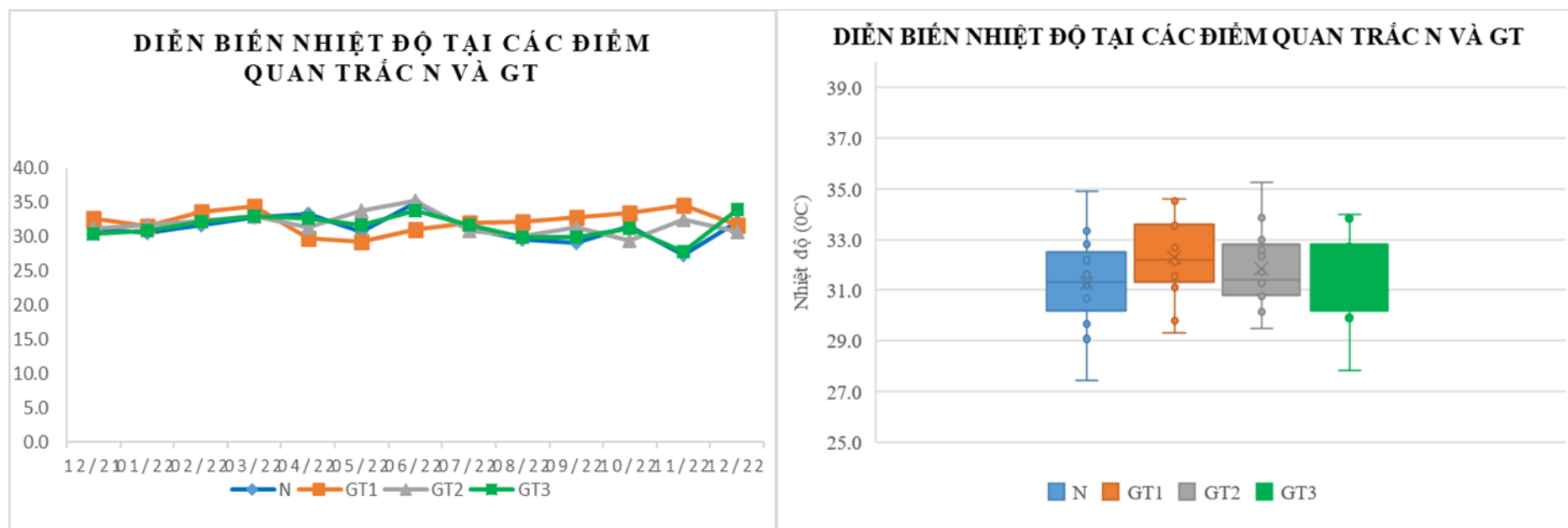
Tiếng ồn dB(A)	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 26:2010/ BTNMT
GT1	78,3	78,7	78	84	84,3	79,6	79,2	73,4	79,4	78,4	70
GT2	77,5	77,4	77	86	77,9	76,3	75,5	74,2	77,6	79,1	70
GT3	72,9	72,9	74	79	75,3	72,3	71,7	69,9	74,7	74,3	70



Biểu đồ 28: Diễn biến mức độ ô nhiễm Tiếng ồn tại điểm N và GT năm 2018 ÷ 2022

Bảng 38: Kết quả Nhiệt độ tại các điểm quan trắc GT

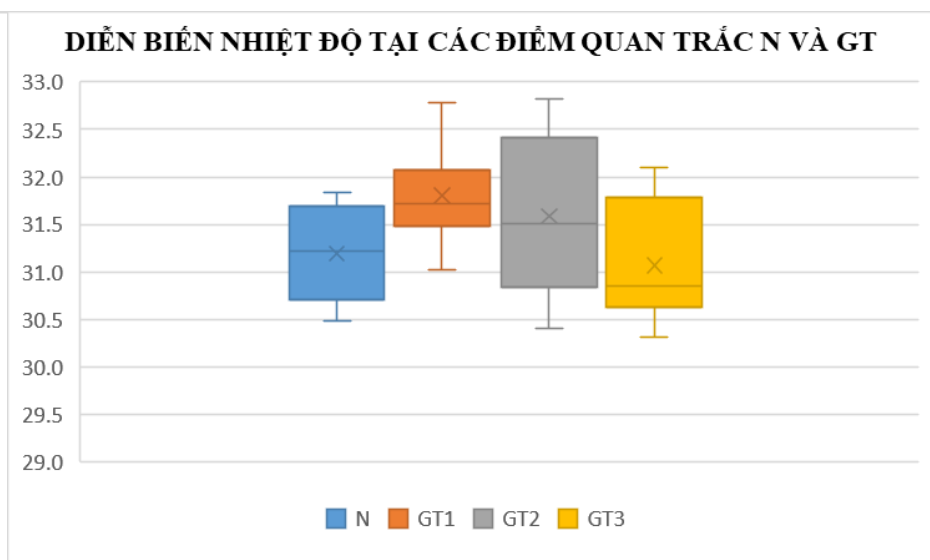
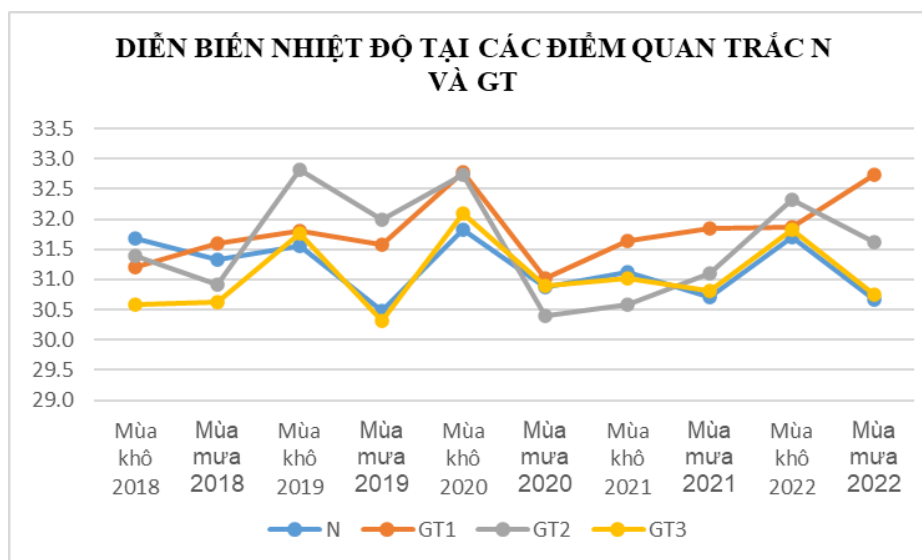
Nhiệt độ (°C)	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22
GT1	32,7	31,6	33,7	34,5	29,8	29,3	31,1	32,1	32,2	32,9	33,6	34,6	31,7
GT2	31,3	31,7	32,3	33,0	31,3	33,9	35,3	30,9	30,2	31,4	29,5	32,6	30,8
GT3	30,4	30,9	32,3	33,0	32,7	31,8	33,8	31,7	30,0	29,9	31,3	27,8	34,0



Biểu đồ 29: Diễn biến Nhiệt độ tại điểm N và GT năm 2022

Bảng 39: Kết quả Nhiệt độ từ năm 2018 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc GT

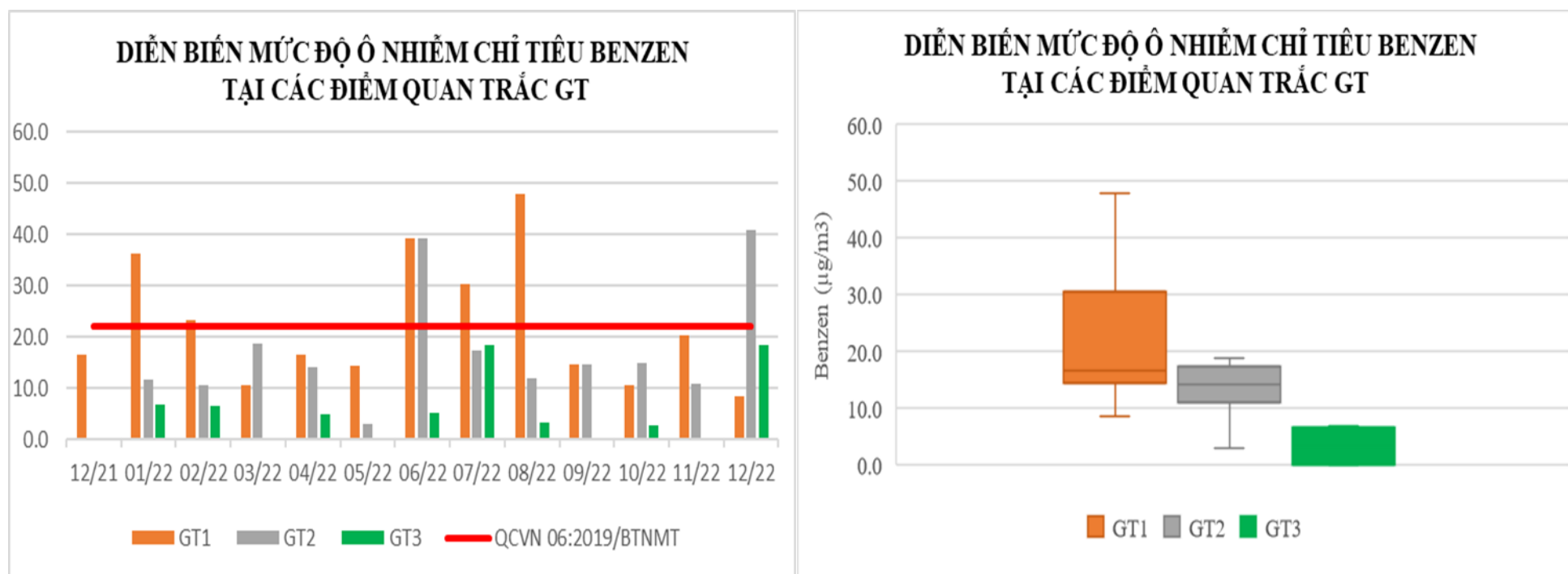
Nhiệt độ (°C)	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022
GT1	31,2	31,6	31,8	31,6	32,8	31,0	31,6	31,9	31,9	32,7
GT2	31,4	30,9	32,8	32,0	32,7	30,4	30,6	31,1	32,3	31,6
GT3	30,6	30,6	31,8	30,3	32,1	30,9	31,0	30,8	31,8	30,7



Biểu đồ 30: Diễn biến Nhiệt độ tại điểm N và GT năm 2018 ÷ 2022

Bảng 40: Kết quả Benzen tại các điểm quan trắc GT

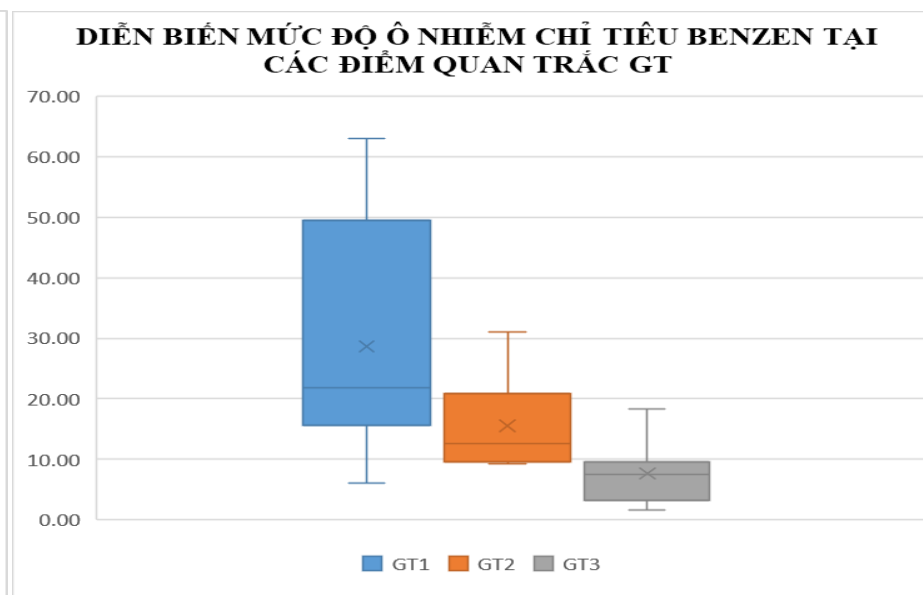
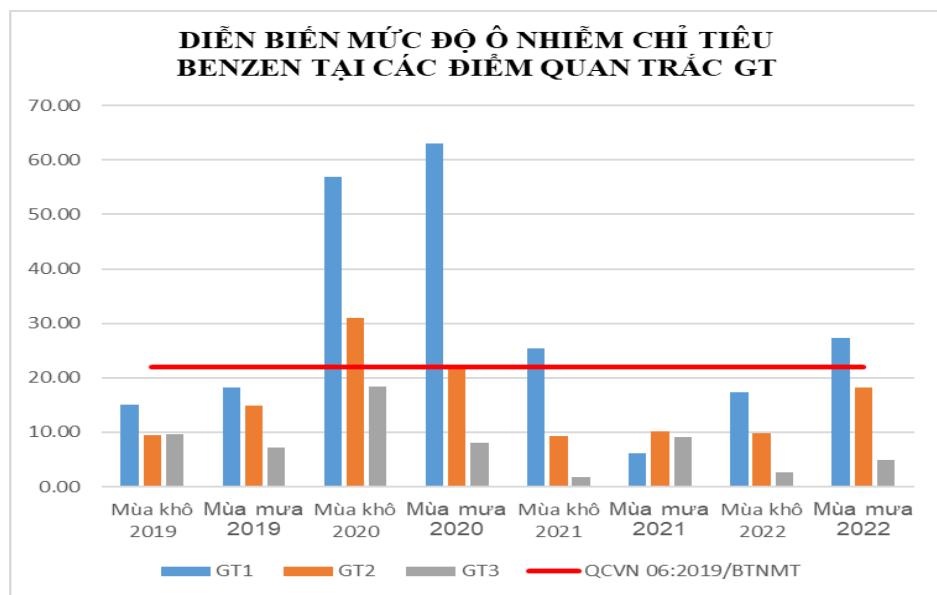
Benzen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 06:2019/BTN MT
GT1	16,6	36,3	23,4	10,6	16,7	14,4	39,3	30,5	47,9	14,7	10,5	20,5	8,6	22
GT2	<3	11,6	10,6	18,8	14,1	3,0	39,2	17,5	11,9	14,6	15,0	11,0	41,0	22
GT3	<3	6,9	6,7	<3	4,9	<3	5,1	18,4	3,3	<3	<3	<3	18,5	22



Biểu đồ 31: Diễn biến Benzen tại điểm N và GT năm 2022

Bảng 41: Kết quả Benzen từ năm 2019 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc GT

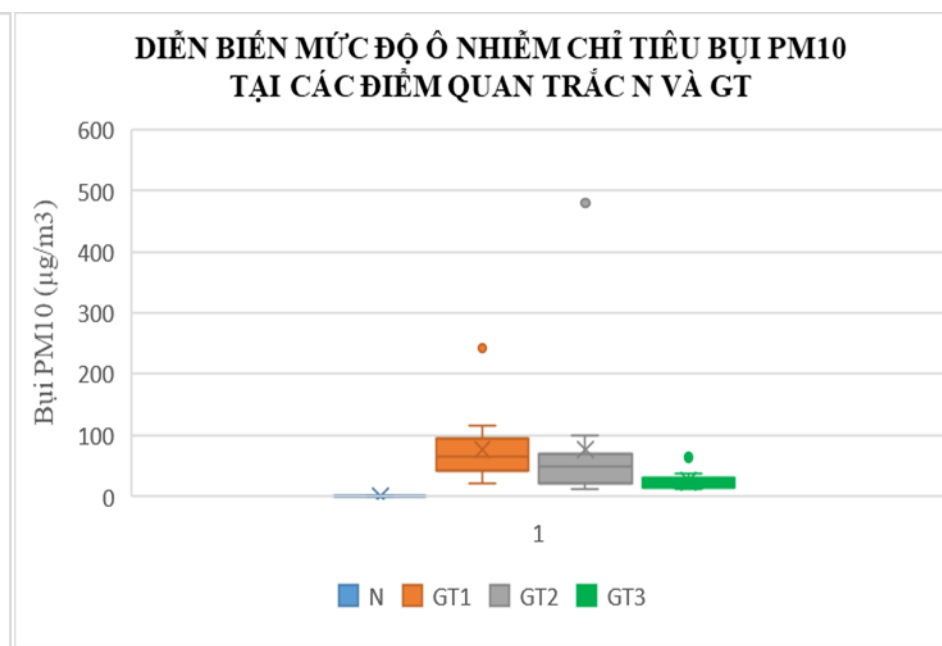
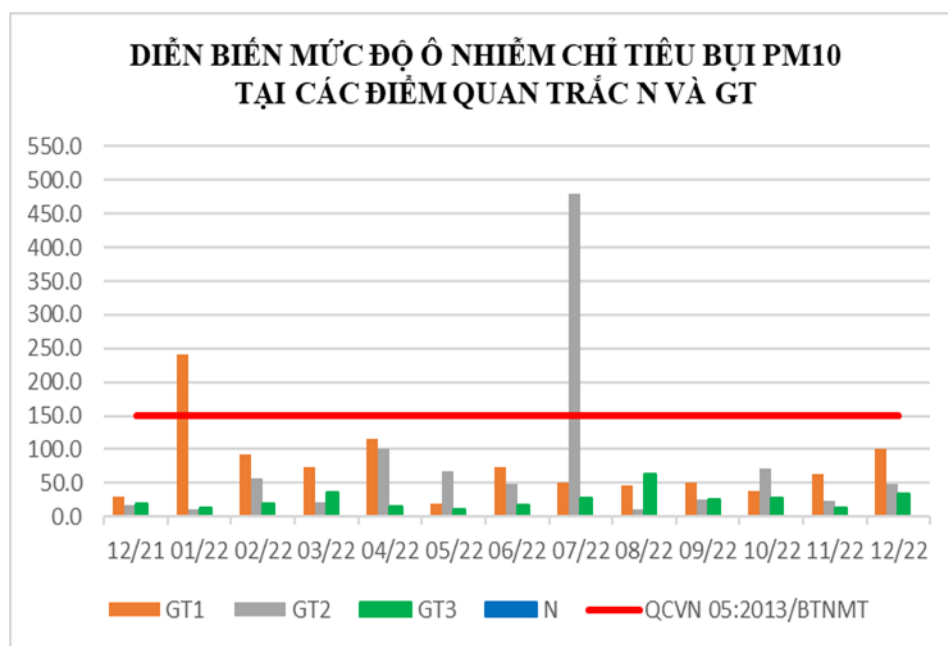
Benzen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 06:2019/ BTNMT
GT1	15,1	18,3	56,8	63,0	25,4	6,1	17,4	27,2	22
GT2	9,5	14,9	31,0	21,7	9,2	10,2	9,7	18,2	22
GT3	9,6	7,1	18,4	8,1	<3	9,2	<3	5,0	22



Biểu đồ 32: Diễn biến Benzen tại điểm N và GT năm 2019 ÷ 2022

Bảng 42: Kết quả Bụi PM10 các điểm quan trắc GT

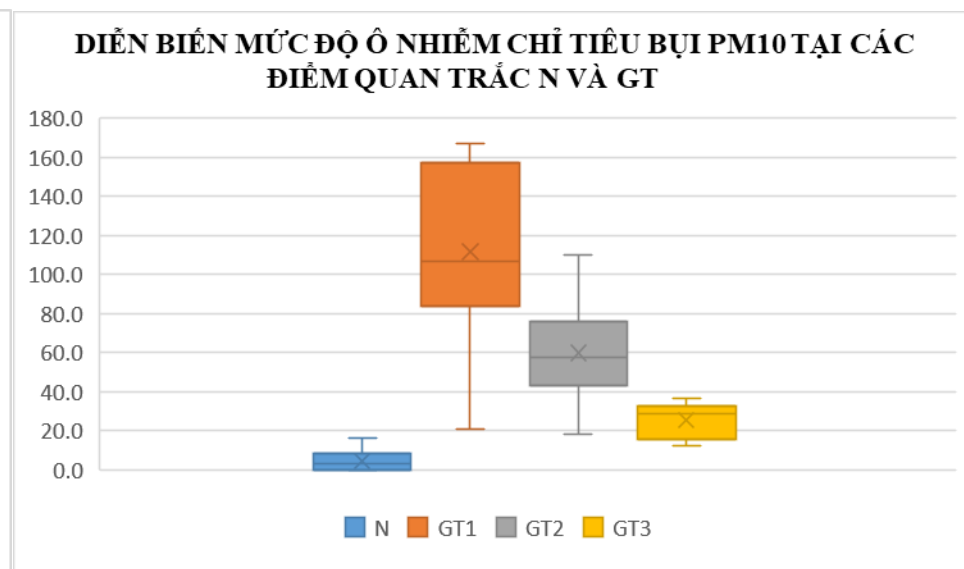
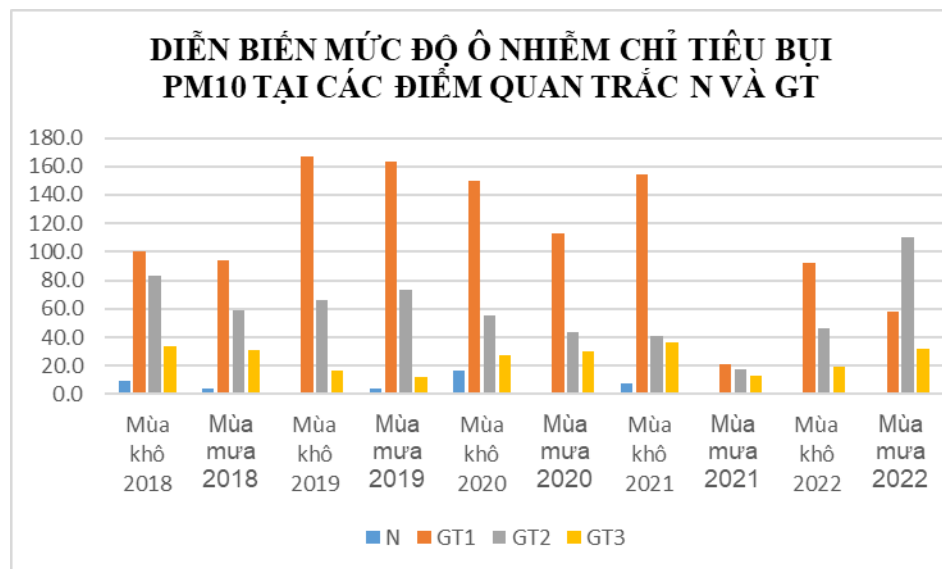
Bụi PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 05:2013/BTNMT
GT1	242,0	92	73,0	116,0	20,0	74,0	50,0	47,0	51,0	38,0	64,0	100,0	35,0	150
GT2	12,0	57,0	22,0	100,0	68,0	48,0	480,0	12,0	25,0	72,0	23,0	49,0	87,0	150
GT3	14,0	20,0	37,0	15,0	11,0	18,0	28,0	64,0	25,0	28,0	13,0	33,0	13,0	150



Biểu đồ 33: Diễn biến Bụi PM10 tại điểm N và GT năm 2022

Bảng 43: Kết quả Bụi PM10 từ năm 2018 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc GT

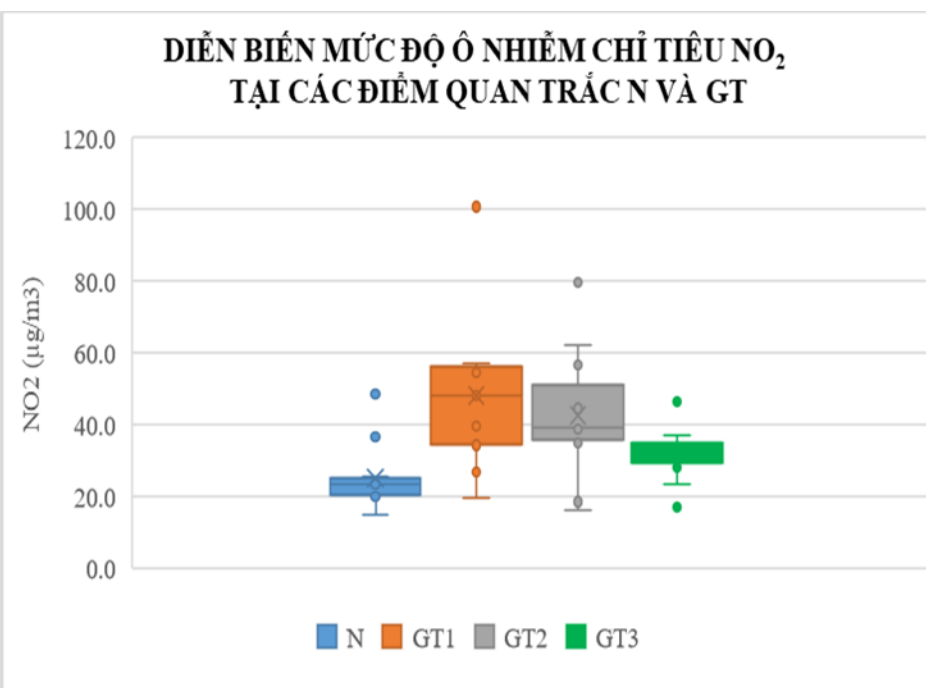
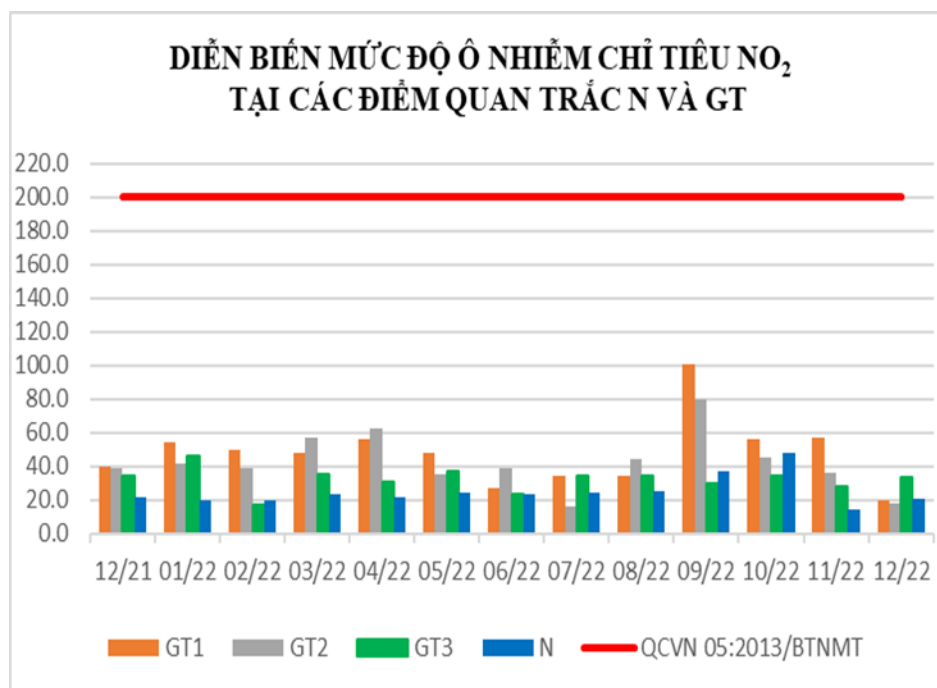
Bụi PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 05:2013/BTNMT
GT1	100,2	94,3	167,2	163,5	149,7	113,3	154,7	20,8	92,3	58,3	150
GT2	83,5	58,7	66,2	73,2	55,7	43,7	40,5	17,8	46,4	110,2	150
GT3	34,0	31,2	16,5	11,8	27,2	29,8	36,7	13,0	19,3	31,8	150



Biểu đồ 34: Diễn biến Bụi PM10 tại điểm N và GT năm 2018 ÷ 2022

Bảng 44: Kết quả NO₂ các điểm quan trắc GT

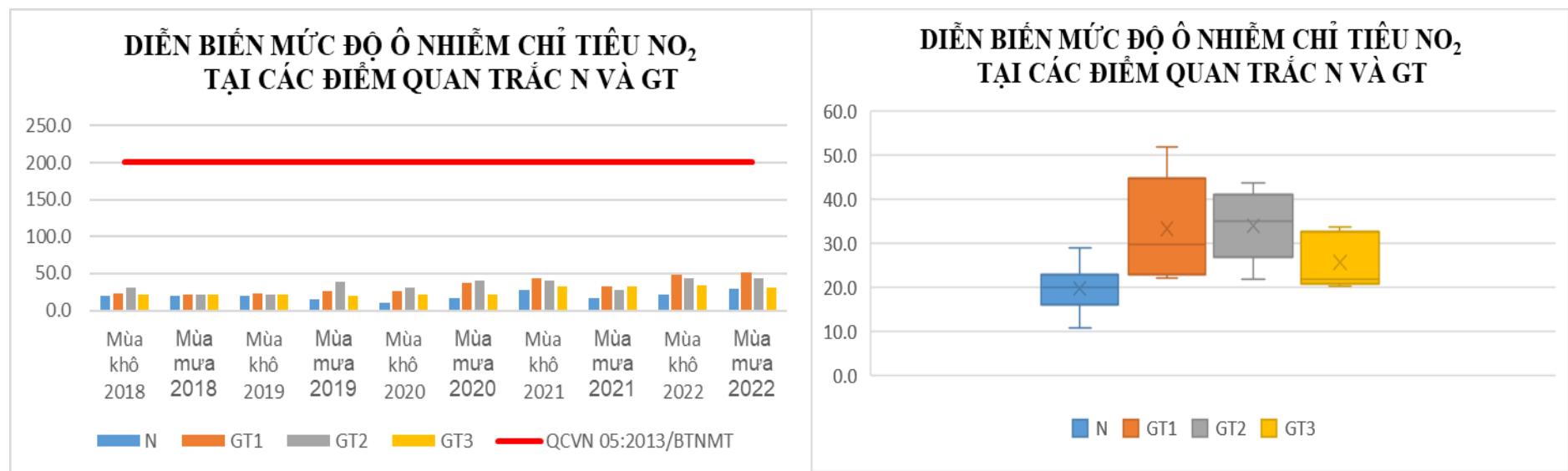
NO ₂ (µg/m ³)	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 05:2013/BTNMT
GT1	39,5	54,5	49,8	48,0	56,5	48,3	27,0	34,8	34,3	100,8	56,3	57,3	19,5	200
GT2	39,3	41,3	38,8	56,8	62,3	35,0	38,8	16,3	44,5	79,8	45,5	36,5	18,5	200
GT3	34,5	46,5	17,0	35,0	30,8	37,3	23,5	34,0	34,8	30,3	34,5	28,3	33,8	200



Biểu đồ 35: Diễn biến NO₂ tại điểm N và GT năm 2022

Bảng 45: Kết quả NO₂ từ năm 2018 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc GT

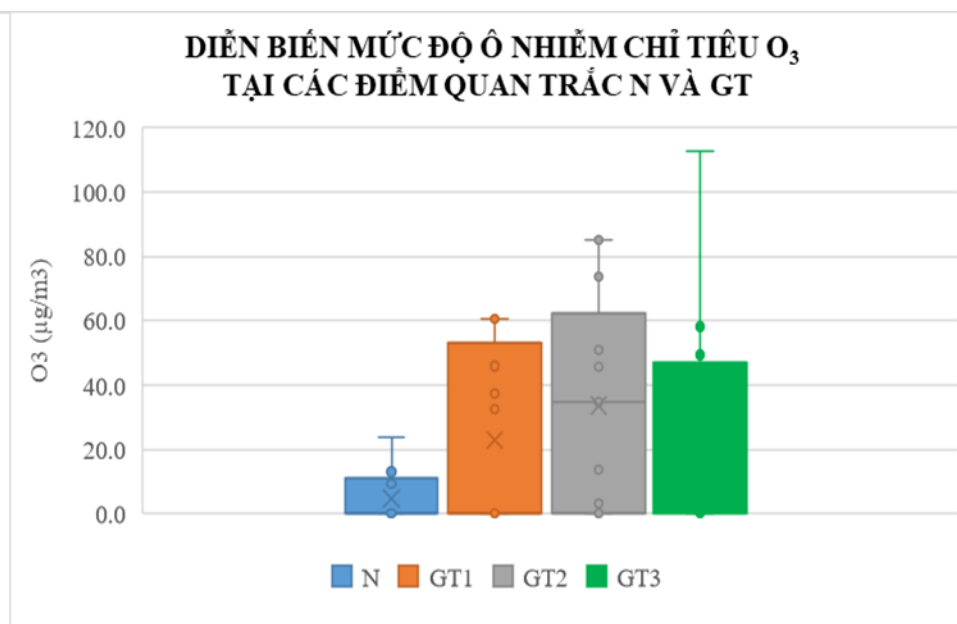
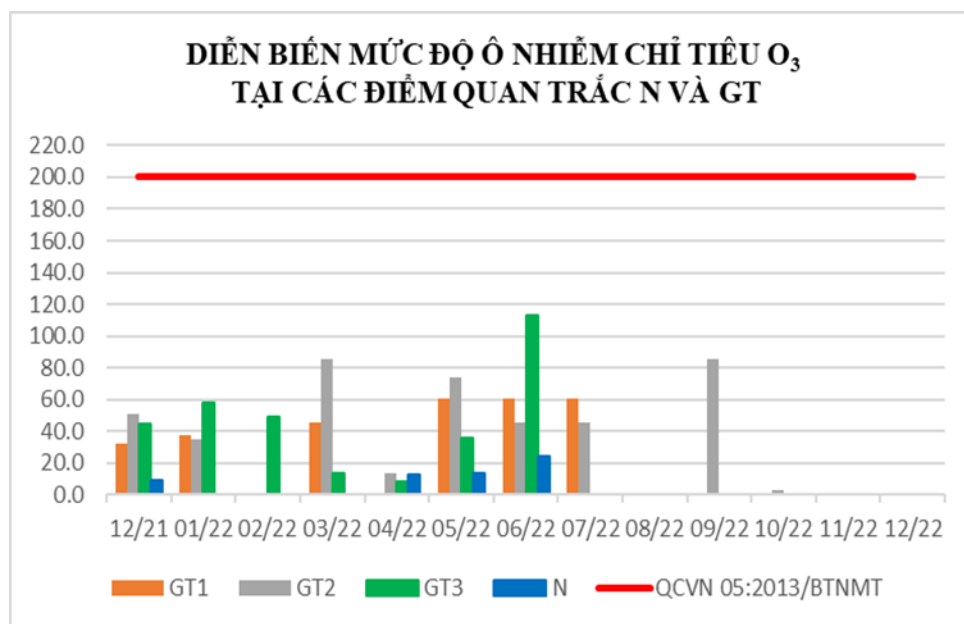
NO ₂ (µg/m ³)	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 05:2013/BTNMT
GT1	22,6	22,0	22,8	26,2	26,9	36,7	43,6	32,3	47,9	51,7	200
GT2	30,5	22,1	21,7	39,0	31,0	40,0	40,2	28,3	43,5	43,5	200
GT3	21,5	20,8	20,8	20,2	21,2	22,1	32,4	32,8	33,8	30,9	200



Biểu đồ 36: Diễn biến NO₂ tại điểm N và GT năm 2018 ÷ 2022

Bảng 46: Kết quả O₃ tại các điểm quan trắc GT

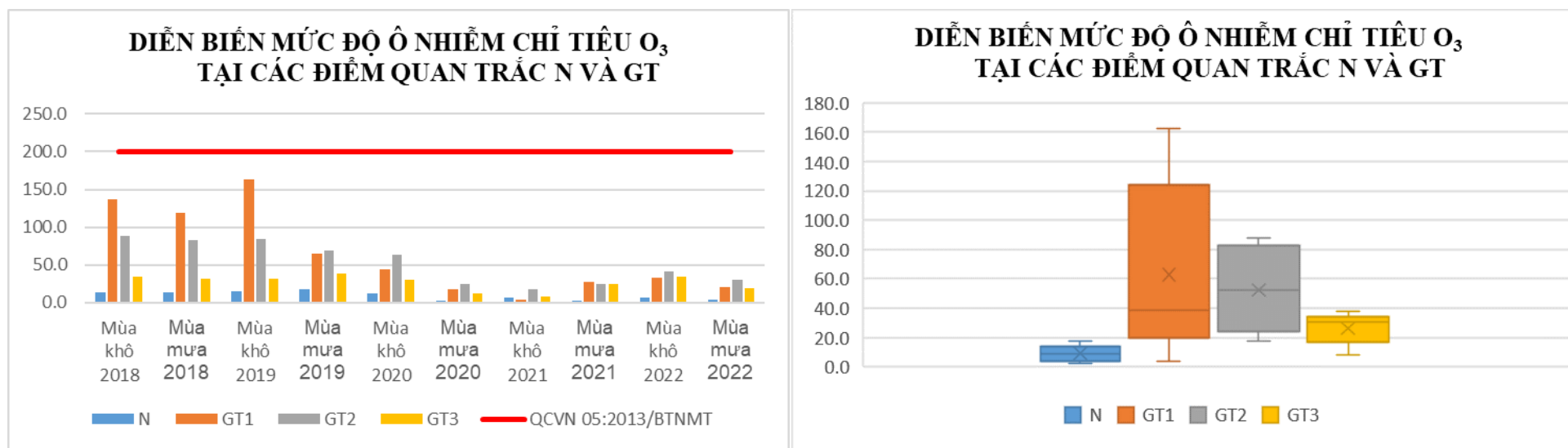
O ₃ (µg/m ³)	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 05:2013/BTNMT
GT1	32,7	37,3	<10	46,0	<10	60,6	60,6	60,6	<10	<10	<10	<10	<10	200
GT2	50,9	34,6	<10	85,2	13,7	73,7	45,8	45,8	<10	85,2	<10	<10	<10	200
GT3	44,5	58,2	49,5	13,9	<10	35,6	112,7	<10	<10	<10	<10	<10	<10	200



Biểu đồ 37: Diễn biến O₃ tại điểm N và GT năm 2022

Bảng 47: Kết quả O₃ từ năm 2018 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc GT

O ₃ (µg/m ³)	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 05:2013/BTNMT
GT1	137,5	119,3	162,9	64,7	44,5	17,7	<10	27,8	32,1	20,2	200
GT2	88,2	82,1	84,2	68,6	63,3	24,0	17,3	24,1	41,2	30,0	200
GT3	33,9	31,8	31,7	37,7	29,6	11,9	<10	24,2	34,3	18,8	200



Biểu đồ 38: Diễn biến O₃ tại điểm N và GT năm 2018 ÷ 2022

Bảng 48: Kết quả CO và SO₂ tại các điểm quan trắc GT

TT	Thông số Tháng	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 05:2013/ BTNMT
GT1	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250
GT2	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250
GT3	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250

Bảng 49: Kết quả CO và SO₂ từ năm 2018 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc GT

TT	Thông số Năm	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 05:2013/ BTNMT
GT1	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250
GT2	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250
GT3	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250

(*)Do nồng độ của CO và SO₂ nhỏ hơn giới hạn của phương pháp cũng như nhỏ hơn nhiều lần quy chuẩn nên không biểu diễn biểu đồ 2 thông số này.

Kết quả năm 2022 ở khu vực giao thông cho thấy có 14/17 thông số hầu hết các thông số (Độ ẩm, nhiệt độ, bức xạ nhiệt, áp suất khí quyển, tốc độ gió, hướng gió, CO, SO₂, NO₂, Bụi, Bụi PM₁₀, Ozon, Bụi Pb, Benzen, Xylen, Toluen) có kết quả trung bình năm đạt ngưỡng cho phép của QCVN 05:2013/ BTNMT và QCVN 06:2019/BTNMT; riêng vị trí ngã tư cầu Ông Bô bụi PM₁₀ vượt 3,2 lần vào tháng 06/2022 so với quy chuẩn cho phép.

Nồng độ bụi: tại Ngã tư Miếu Ông Cù (GT1) bụi TSP vượt quy chuẩn trong các tháng 01, 03, 05, 11/2022 lần lượt là 1,4 lần; 1,9 lần; 1,5 lần và 1,4 lần. Tại Ngã tư cầu Ông Bô (GT2) nồng độ bụi TSP vượt trong tháng 04, 06, 09, 12/2021 từ 1,1 ÷ 5,5 lần và cao nhất là vào tháng 09/2022 vượt 5,5 lần nguyên nhân chính do khu vực quan trắc hiện đang thi công công trình giao thông nên bụi TSP khu vực này cao nhiều lần so với quy chuẩn, các tháng còn lại bụi đều đạt quy chuẩn. Ở ngã ba Cổng Xanh (GT3) bụi đạt chuẩn ở tất cả các đợt quan trắc trong năm.

Tiếng ồn: Từ biểu đồ biểu diễn ô nhiễm tiếng ồn cho thấy 3 vị trí GT1, GT2, GT3 liên tiếp đều vượt quy chuẩn cho phép ở các đợt quan trắc trong năm 2022 mức vượt từ 2,1 ÷ 12,0 dB(A); GT1 tiếng ồn cao nhất trong tháng 03/2022 vượt 11,9 dB(A). GT2 tiếng ồn cao nhất trong tháng 7/2022 vượt 12,0 dB(A). Ở GT3 tiếng ồn cao nhất trong tháng 06/2022 vượt 6,6 dB(A).

Bụi PM₁₀: Tại ngã tư cầu Ông Bô nồng độ bụi PM₁₀ vượt quy chuẩn ở tháng 06/2022 lần lượt 3,2 lần và làm chất lượng không khí tại GT2 xuống mức rất xấu. GT1 và GT3 bụi PM₁₀ đạt chuẩn qua các đợt quan trắc.

Thông số benzen: Tại vị trí GT1 benzen vượt quy chuẩn ở các tháng 01, 02, 06, 07, 08/2022 từ 1,1 ÷ 2,2 lần. GT2 benzen vượt tháng 06 và tháng 12/2022 lần lượt là 1,8 và 1,9 lần so với quy chuẩn. Còn GT3 benzen đạt chuẩn qua các đợt quan trắc trong năm.

Diễn biến chất lượng không khí tại khu vực giao thông từ năm 2018 ÷ 2022 cho thấy: Bụi tại ngã tư Miếu Ông Cù (GT1) vẫn là điểm vượt chuẩn ở tất cả các năm quan trắc trừ mùa mưa 2021 và mùa mưa 2022. Bụi tại ngã tư cầu Ông Bô (GT2) luôn ở mức gần và đôi lúc vượt chuẩn (mùa khô 2018; mùa khô 2019 và mùa mưa 2022). Ở Ngã ba Cổng Xanh (GT3) chưa có dấu hiệu ô nhiễm bụi vẫn đạt chuẩn qua các năm quan trắc, do khu vực này cơ sở hạ tầng giao thông tương đối tốt và xung quanh nhiều cây cối cũng hạn chế lượng bụi trong không khí. So với năm 2021 GT1; GT2 và GT3 tăng 1,1 ÷ 2,6 lần vào mùa khô, nguyên nhân tùy theo từng thời điểm quan trắc khi lượng giao thông lớn hay khi gió lớn cũng ảnh hưởng đến việc quan trắc bụi; vào mùa mưa năm 2022 tại GT1, GT2, GT3 đều tăng so với mùa mưa 2021 từ 1,4 ÷ 4,9 lần. Tiếng ồn vẫn vượt quy chuẩn qua

các năm quan trắc ở 3 vị trí. So với mùa khô và mùa mưa 2021 thì tiếng ồn ở cả 3 vị trí đều tăng từ $0,3 \div 5,0$ dB(A).

Các thông số CO, NO₂, SO₂, O₃, bụi chì, toluene và xylen đều thấp hơn quy chuẩn cho phép nhiều lần qua các mùa, các năm quan trắc.

Qua đồ thị so sánh cho thấy nhiệt độ tại các điểm giao thông dao động không đồng đều, chênh lệch nhiệt độ không quá 2,5°C. So với năm 2021 nhiệt độ dao động từ $0,1 \div 1,7$ °C.

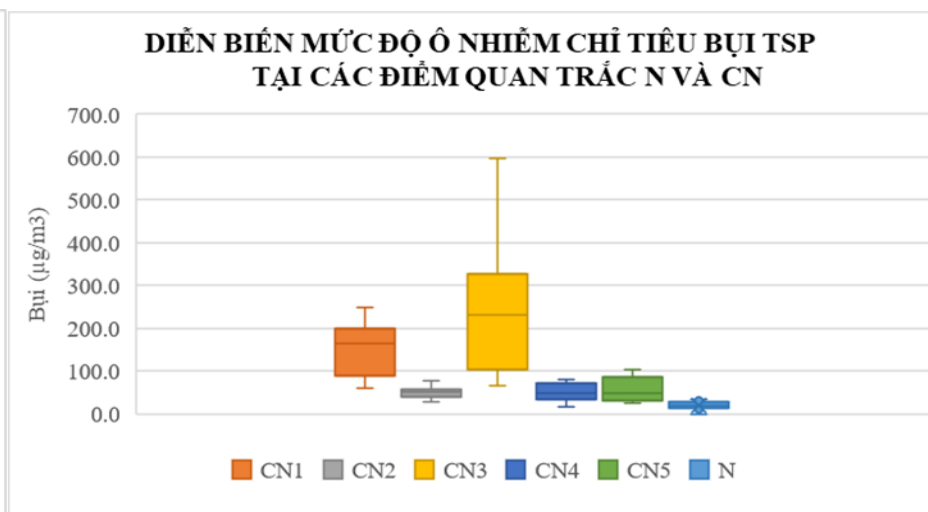
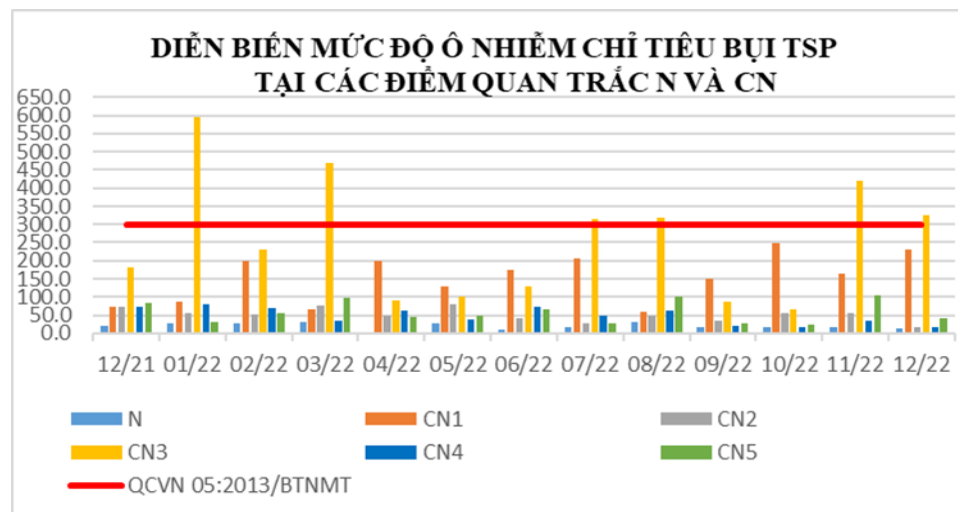
Nhìn chung ô nhiễm không khí tại các điểm giao thông chủ yếu là ô nhiễm bụi TSP, tiếng ồn và benzen. Riêng bụi TSP, benzen vượt chủ yếu ở GT1, GT2 tần suất vượt ít và không kéo dài qua các tháng, nên cần theo dõi diễn biến ô nhiễm bụi TSP và benzene trong không khí ở cả 3 vị trí trong các đợt quan trắc tiếp theo.

2.4. Kết quả chất lượng không khí tại điểm quan trắc khu vực hoạt động Công nghiệp

Kết quả quan trắc không khí năm 2022 được thể hiện như sau:

Bảng 50: Kết quả Bụi tổng tại điểm quan trắc CN

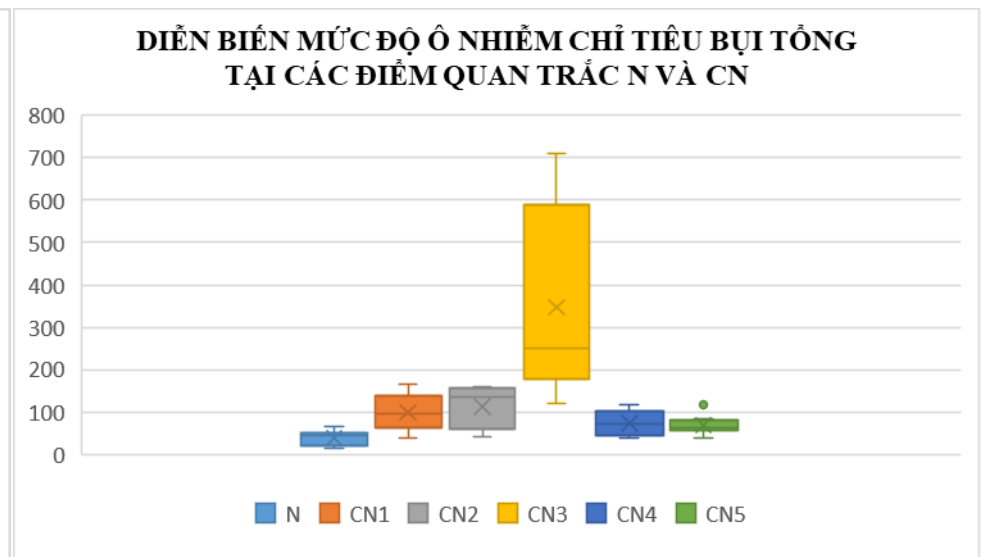
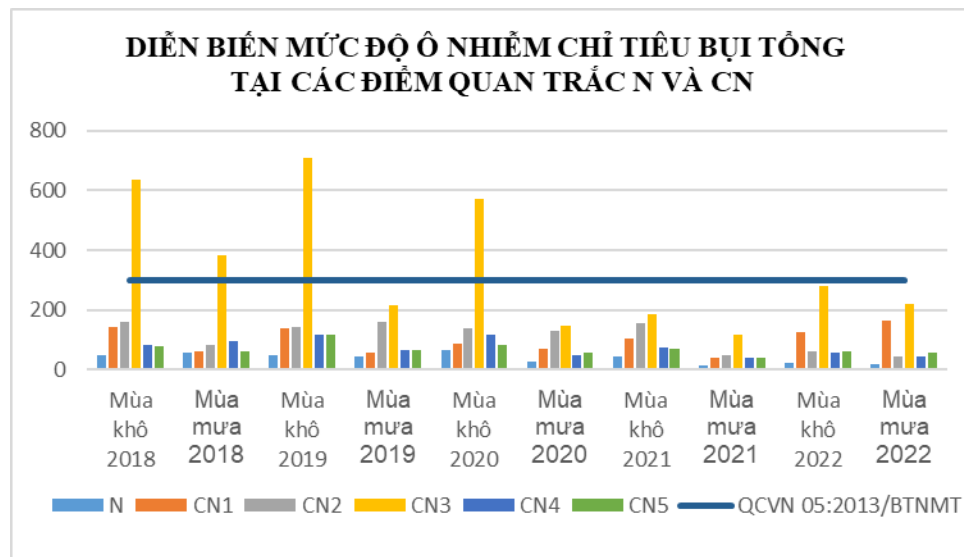
Bụi tổng ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 05:2013/BTNMT
CN1	74,5	87,5	197,5	65,8	198,0	130,5	173,3	205,3	59,3	150,0	247,3	164,5	230,0	300
CN2	72,3	53,8	52,3	76,3	46,8	79,5	40,8	27,3	47,0	34,5	55,5	55,5	17,0	300
CN3	182,8	595,8	230,3	467,5	91,8	102,0	130,3	314,5	317,0	87,3	64,5	418,3	326,8	300
CN4	72,8	79,5	71,0	32,8	63,3	38,3	73,0	49,5	64,0	21,5	18,5	34,0	15,5	300
CN5	84,8	30,8	56,8	97,0	43,8	48,8	66,8	27,3	101,5	28,8	23,8	104,8	40,3	300



Biểu đồ 39: Diễn biến mức độ ô nhiễm Bụi tổng tại điểm N và CN năm 2022

Bảng 51: Kết quả Bụi tổng từ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc CN

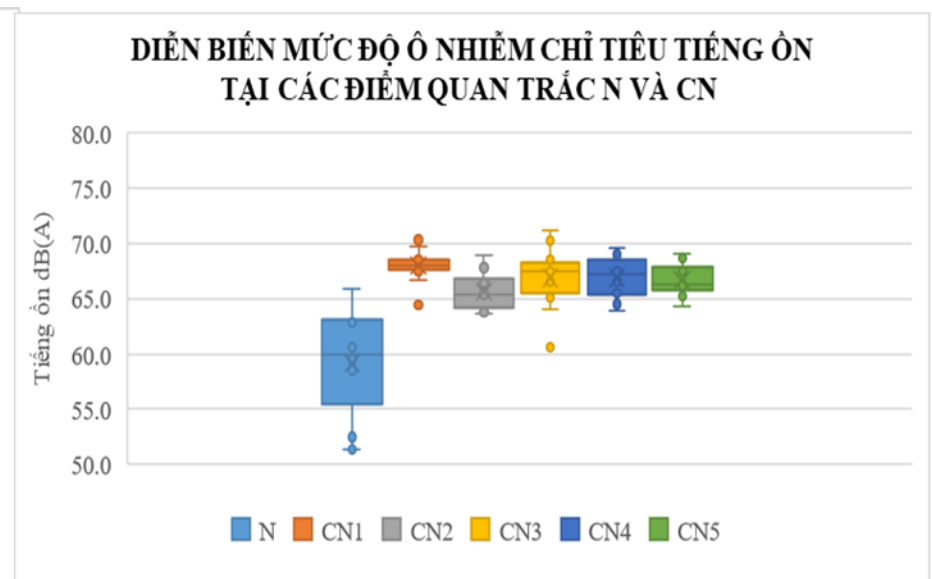
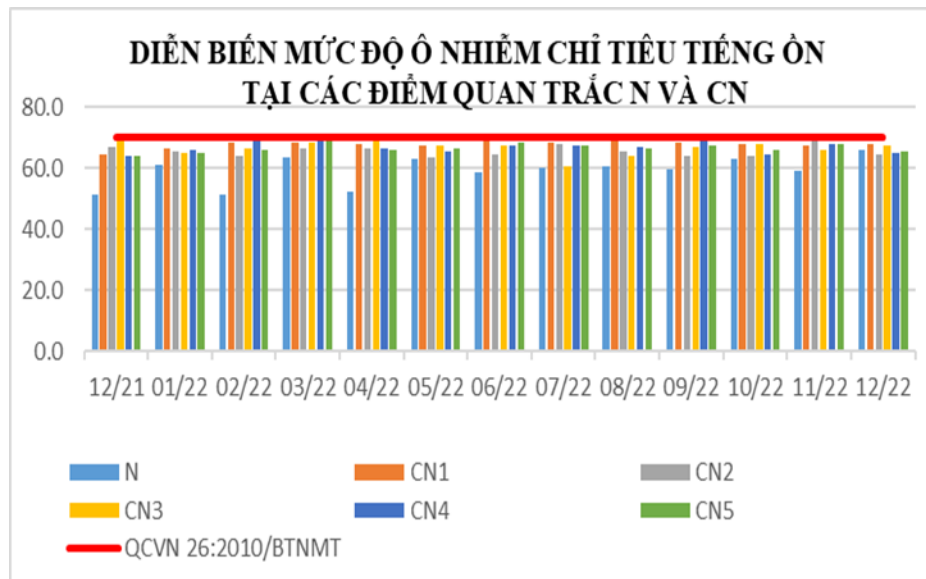
Bụi tổng ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 05:2013/BTNMT
CN1	144	64	139	58	88,7	72,1	103,2	40,5	125,6	166,6	300
CN2	159	85	143	159	141,1	131,1	156,1	48,8	63,5	43,4	300
CN3	636	382	709	217	571,2	147,1	187,0	119,8	278,3	222,0	300
CN4	84	98	119	67	116	48,1	76,9	39,7	59,6	43,4	300
CN5	80	63	119	66	84,1	56,3	70,0	40,7	60,3	58,8	300



Biểu đồ 40: Diễn biến mức độ ô nhiễm Bụi tổng tại điểm N và CN năm 2018 ÷ 2022

Bảng 52: Kết quả Tiếng ồn tại điểm quan trắc CN

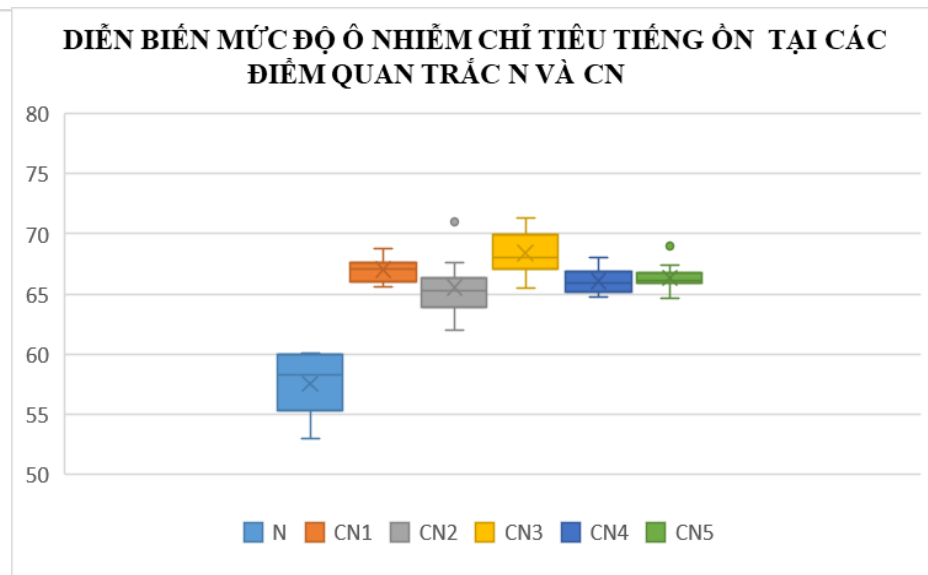
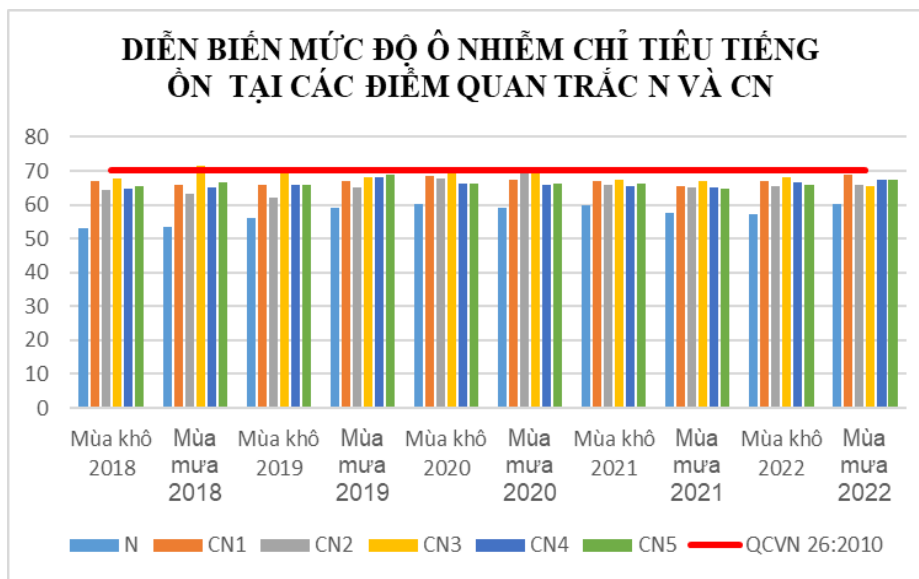
Tiếng ồn dB(A)	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 26:2010/BT NMT
CN1	64,5	66,7	68,6	68,6	67,8	67,5	69,8	68,2	70,3	68,5	67,9	67,7	68,1	70
CN2	67,0	65,4	64,2	66,7	66,5	63,7	64,7	67,8	65,7	64,2	63,8	69,0	64,7	70
CN3	70,3	65,1	66,5	68,6	71,2	67,6	67,5	60,6	64,1	67,0	67,9	65,8	67,5	70
CN4	64,0	66,1	69,6	69,0	66,6	65,5	67,4	67,3	67,2	69,3	64,5	68,2	65,3	70
CN5	64,3	65,2	66,3	69,1	65,8	66,3	68,7	67,7	66,7	67,5	65,8	68,0	65,7	70



Biểu đồ 41: Diễn biến mức độ ô nhiễm tiếng ồn tại điểm N và CN năm 2022

Bảng 53: Kết quả Tiếng ồn năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc CN

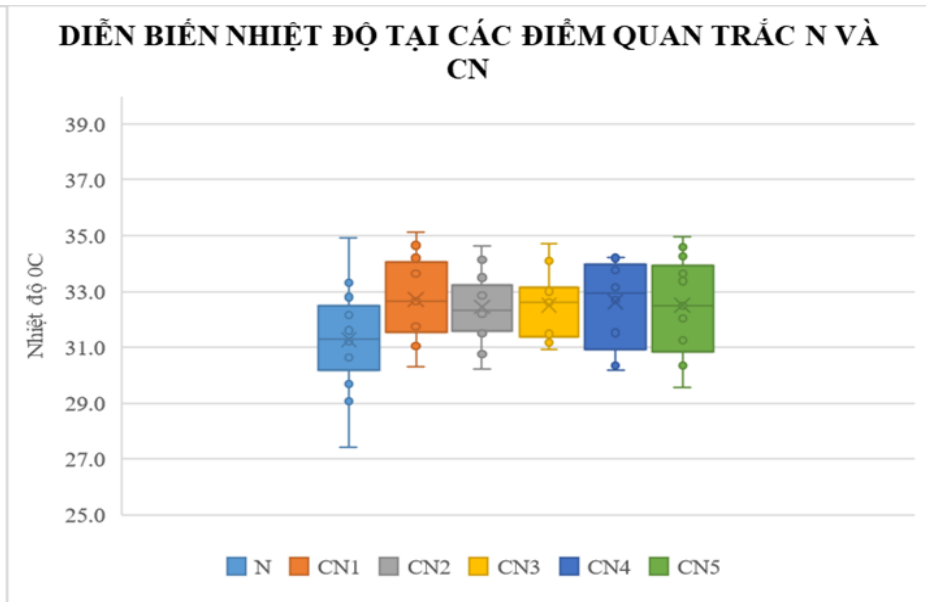
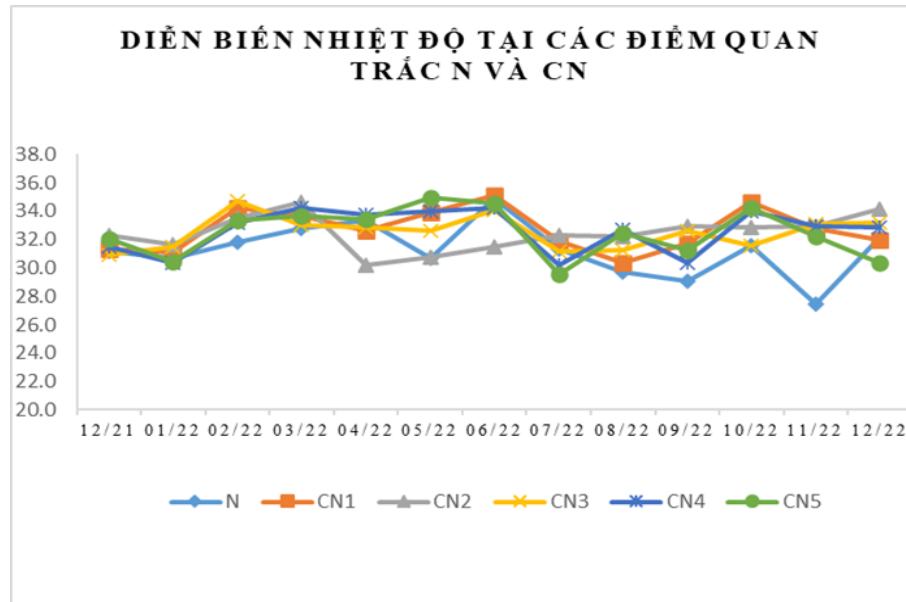
Tiếng ồn dB(A)	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 26:2010/BT NMT
CN1	66,9	65,9	66	67	68,4	67,3	67,1	65,6	67,1	68,7	70
CN2	64,2	63,2	62	65	67,6	71	65,9	64,9	65,5	65,9	70
CN3	67,9	71,3	70	68	69,1	69,9	67,2	66,9	68,1	65,5	70
CN4	64,7	65	66	68	66,2	65,8	65,6	65,2	66,7	67,3	70
CN5	65,5	66,6	66	69	66,1	66,1	66,2	64,7	66,0	67,4	70



Biểu đồ 42: Diễn biến mức độ ô nhiễm tiếng ồn tại điểm N và CN năm 2018 ÷ 2022

Bảng 54: Kết quả Nhiệt độ tại điểm quan trắc CN

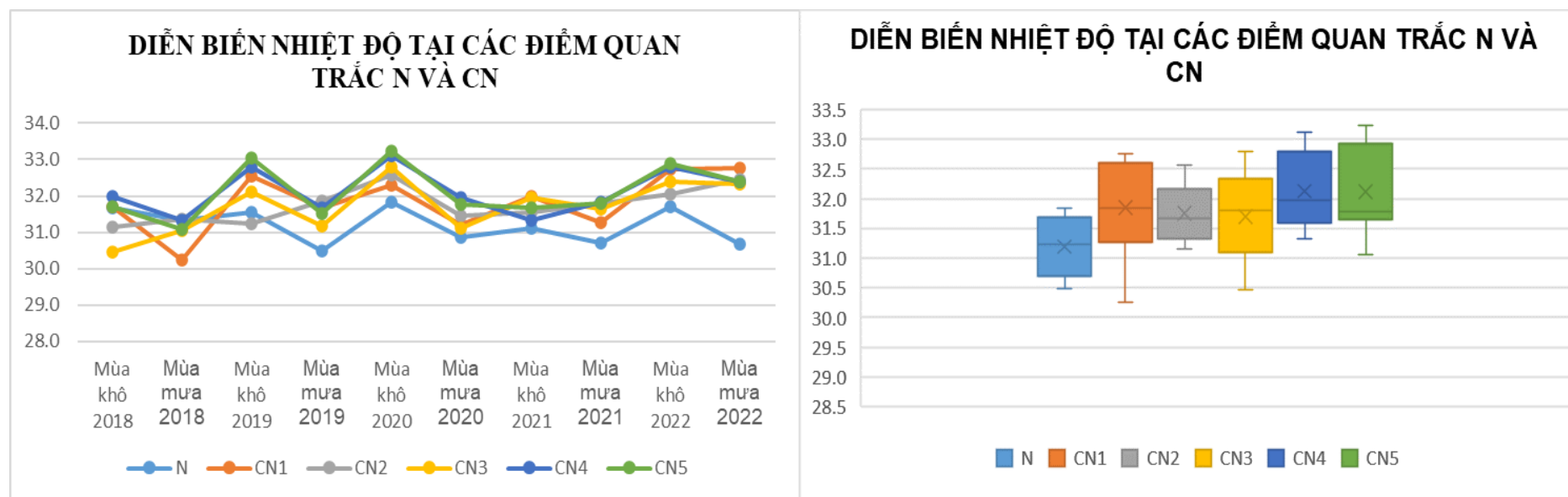
Nhiệt độ (°C)	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22
CN1	31,3	31,1	34,2	33,7	32,7	33,9	35,1	31,9	30,3	31,8	34,7	32,8	32,0
CN2	32,3	31,7	33,5	34,6	30,2	30,8	31,5	32,3	32,2	33,0	32,9	33,0	34,1
CN3	30,9	31,5	34,7	33,0	32,8	32,6	34,1	31,2	31,3	32,6	31,6	33,1	33,2
CN4	31,5	30,4	33,2	34,2	33,8	34,0	34,2	30,2	32,7	30,4	34,0	32,9	32,9
CN5	32,0	30,5	33,4	33,7	33,5	35,0	34,6	29,6	32,5	31,3	34,3	32,2	30,4



Biểu đồ 43: Diễn biến Nhiệt độ tại điểm N và CN năm 2022

Bảng 55: Kết quả Nhiệt độ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc CN

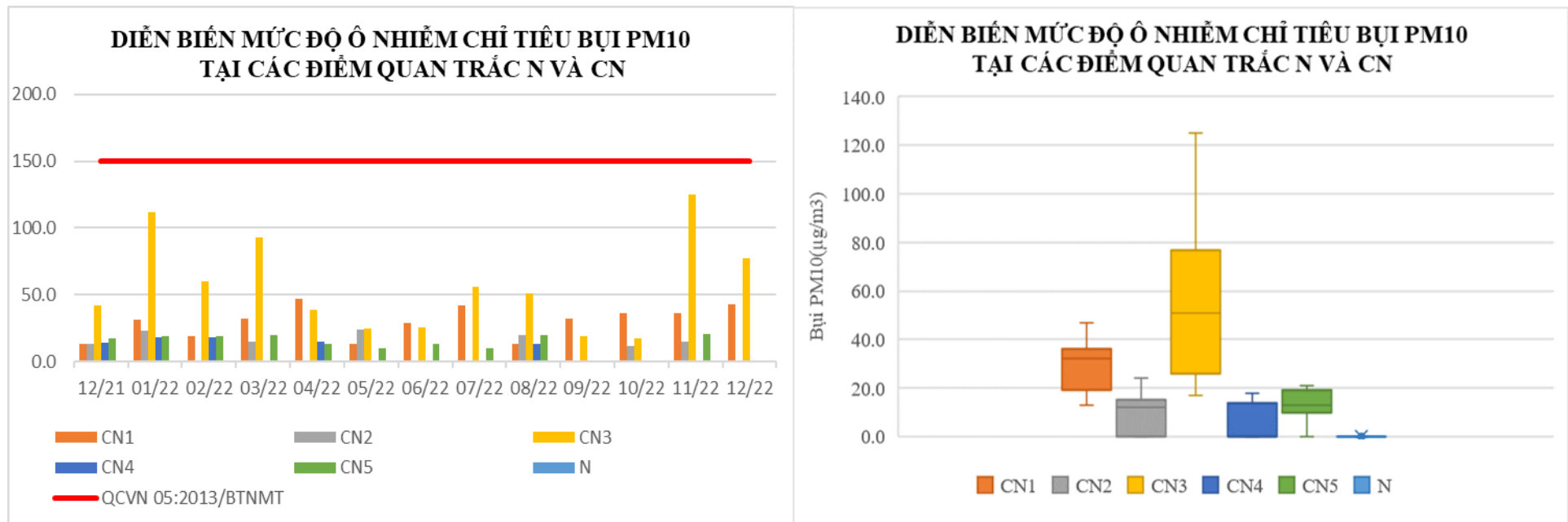
Nhiệt độ (°C)	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022
CN1	31,7	30,3	32,6	31,7	32,3	31,2	32,0	31,3	32,7	32,8
CN2	31,2	31,4	31,2	31,9	32,6	31,5	31,5	31,8	32,1	32,5
CN3	30,5	31,1	32,1	31,2	32,8	31,1	32,0	31,6	32,4	32,3
CN4	32,0	31,3	32,8	31,7	33,1	32,0	31,3	31,8	32,8	32,4
CN5	31,7	31,1	33,1	31,5	33,2	31,8	31,7	31,8	32,9	32,4



Biểu đồ 44: Diễn biến Nhiệt độ tại điểm N và CN năm 2018 ÷ 2022

Bảng 56: Kết quả Bụi PM10 tại điểm quan trắc N và CN

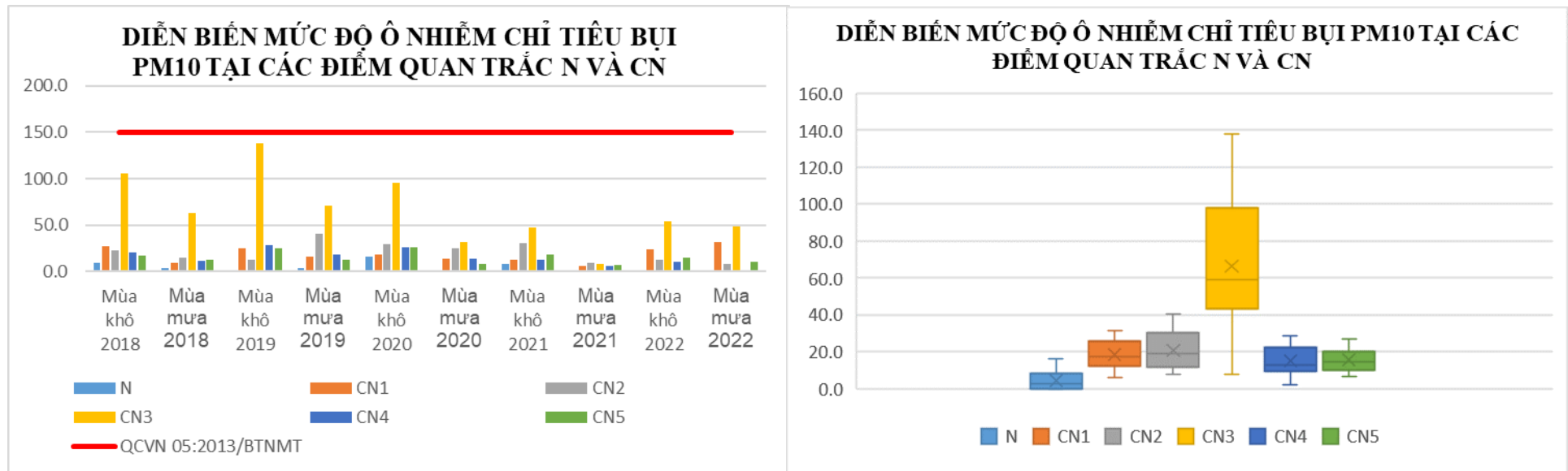
Bụi PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 05:2013/ BTNMT
CN1	13,0	31,0	19,0	32,0	47,0	13,0	29,0	42,0	13,0	32,0	36,0	36,0	43,0	150
CN2	13,0	23,0	<10	15,0	<10	24,0	<10	<10	20,0	<10	12,0	15,0	<10	150
CN3	42,0	112,0	60,0	93,0	39,0	25,0	26,0	56,0	51,0	19,0	17,0	125,0	77,0	150
CN4	14,0	18,0	18,0	< 10	15,0	<10	<10	<10	13,0	<10	<10	<10	<10	150
CN5	17,0	19,0	19,0	20,0	13,0	10,0	13,0	10,0	20,0	<10	<10	21,0	<10	150



Biểu đồ 45: Diễn biến Bụi PM10 tại điểm N và CN năm 2022

Bảng 57: Kết quả Bụi PM10 từ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc N và CN

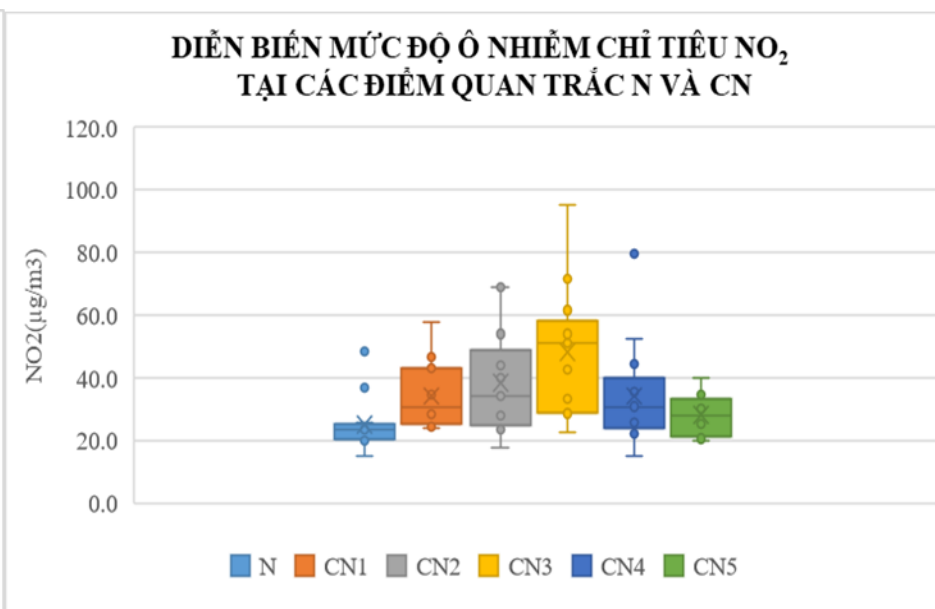
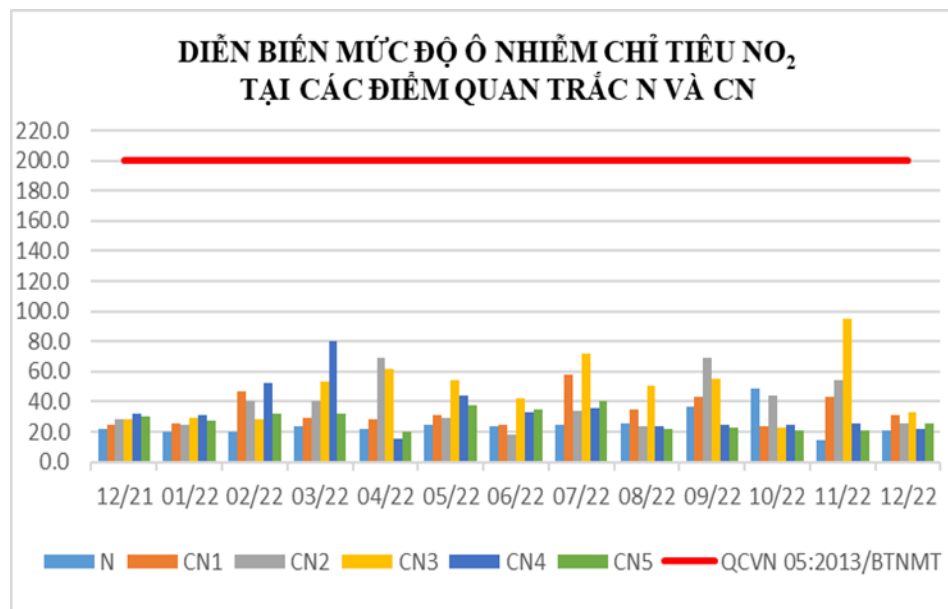
Bụi PM10 (µg/m ³)	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 05:2013/BTNMT
CN1	27,7	<10	25,2	16,0	18,5	13,5	13,2	<10	23,6	31,3	150
CN2	22,7	15,2	12,7	40,5	30,0	24,8	30,5	<10	12,6	<10	150
CN3	105,7	63,2	137,8	70,5	95,7	32,0	47,2	<10	54,4	49,0	150
CN4	21,2	11,5	28,8	18,5	26,2	13,5	12,3	<10	11,0	<10	150
CN5	17,8	13,0	25,5	13,3	26,7	<10	18,3	<10	15,4	10,7	150



Biểu đồ 46: Diễn biến Bụi PM10 tại điểm N và CN năm 2018 ÷ 2022

Bảng 58: Kết quả NO₂ tại điểm quan trắc CN

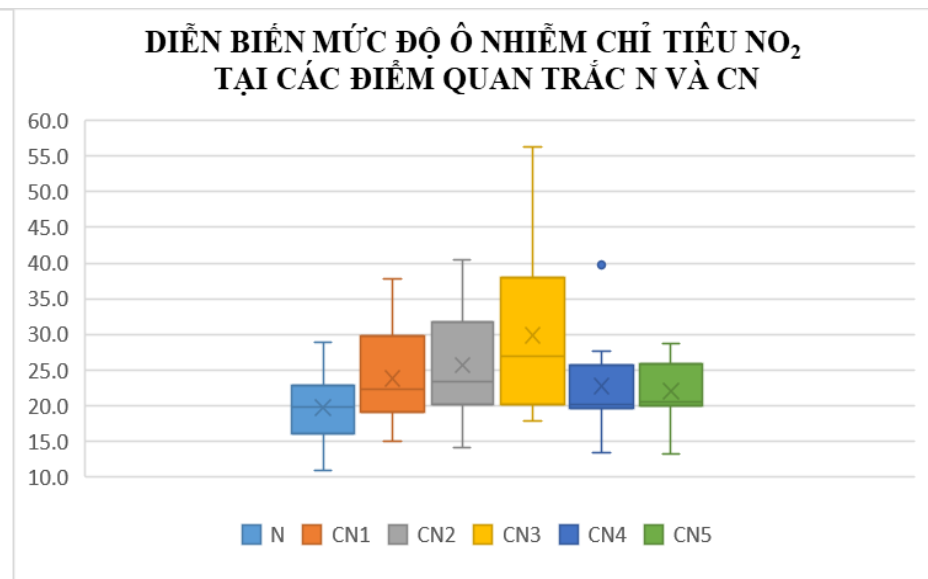
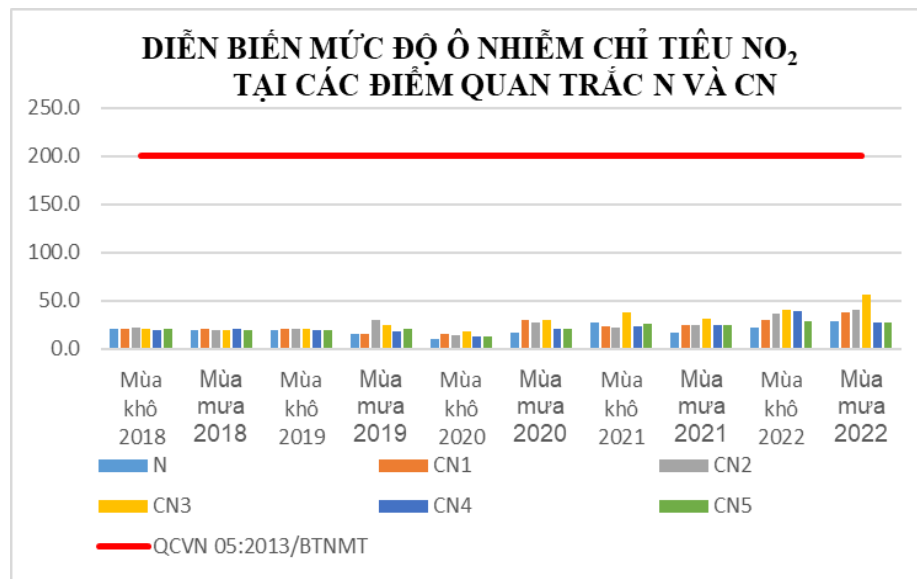
NO ₂ (µg/m ³)	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 05:2013/ BTNMT
CN1	25,0	25,5	46,5	29,3	28,3	31,0	24,3	57,8	34,5	43,0	23,8	43,3	30,8	200
CN2	28,0	24,3	40,0	40,8	69,0	29,3	17,8	34,3	23,5	68,8	44,0	54,0	25,3	200
CN3	28,5	29,0	28,5	53,8	61,5	54,0	42,5	71,5	51,0	55,3	22,5	95,3	33,3	200
CN4	32,0	30,8	52,5	79,8	15,0	44,5	32,8	35,5	23,3	24,3	24,3	25,8	22,0	200
CN5	30,0	27,8	32,3	32,3	19,8	37,3	34,5	40,0	21,5	22,5	20,5	21,3	25,3	200



Biểu đồ 47: Diễn biến NO₂ tại điểm N và CN năm 2022

Bảng 59: Kết quả NO₂ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc CN

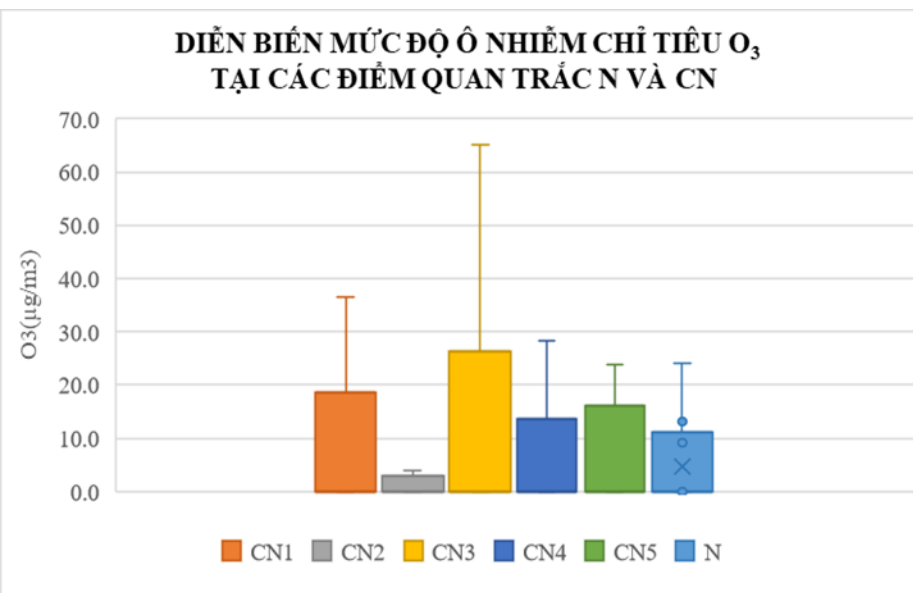
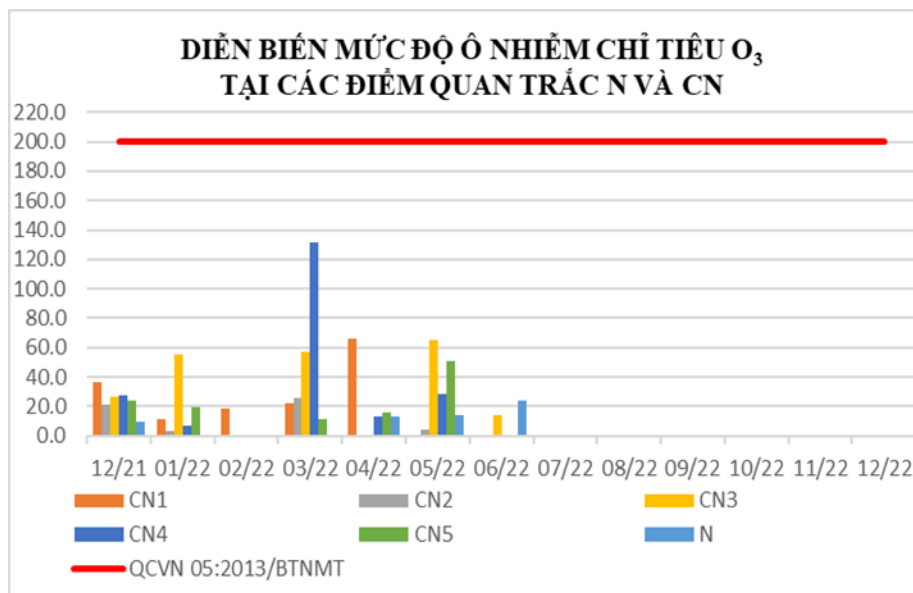
NO ₂ (µg/m ³)	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 05:2013/ BTNMT
CN1	20,7	20,3	20,1	15,0	16,1	29,7	24,0	24,5	30,3	37,8	200
CN2	21,9	20,1	20,2	30,0	14,2	26,9	22,6	24,2	36,7	40,4	200
CN3	21,4	19,8	20,3	24,1	17,9	29,7	37,3	31,7	39,9	56,3	200
CN4	20,0	20,1	20,1	18,7	13,4	20,2	23,3	25,1	39,7	27,6	200
CN5	20,3	20,0	20,0	20,7	13,3	20,2	25,5	25,2	28,7	26,7	200



Biểu đồ 48: Diễn biến NO₂ tại điểm N và CN năm 2018 ÷ 2022

Bảng 60: Kết quả O₃ tại điểm quan trắc CN

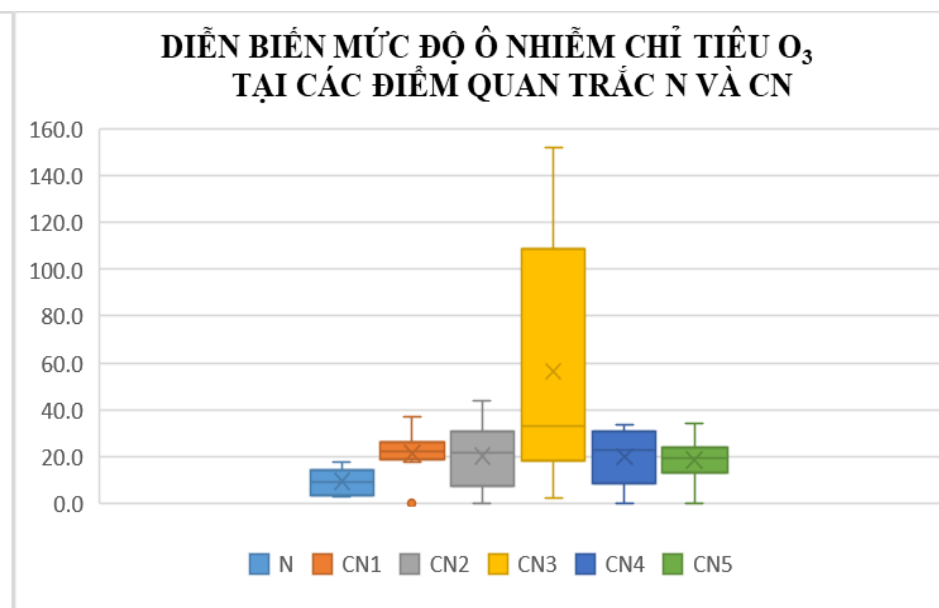
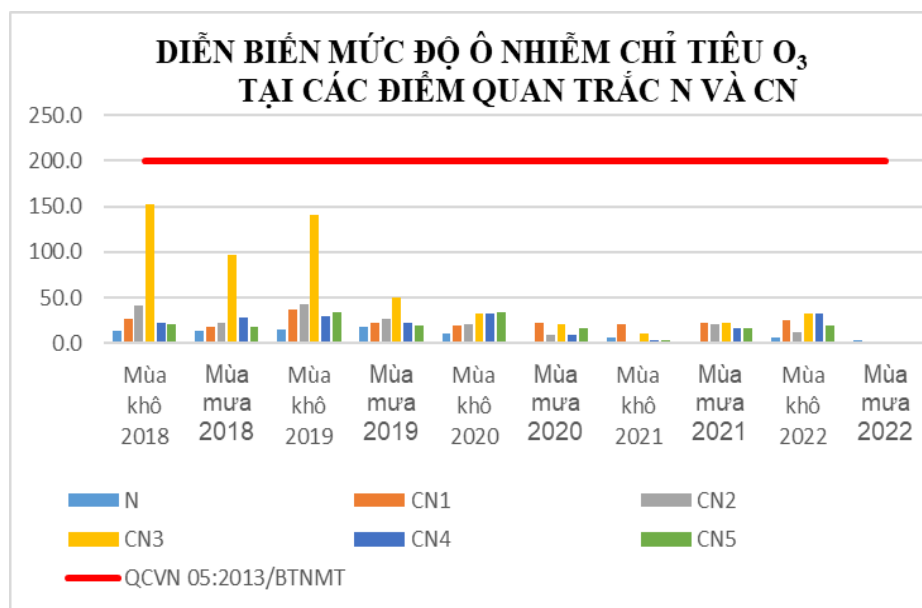
O ₃ (µg/m ³)	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 05:2013/ BTNMT
CN1	36,5	11,7	18,7	22,1	66,4	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	200
CN2	21,7	<10	<10	25,9	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	200
CN3	26,3	55,7	<10	57,6	<10	65,2	14,1	<10	<10	<10	<10	<10	<10	200
CN4	27,6	<10	<10	131,7	13,7	28,2	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	200
CN5	24,0	19,8	<10	11,1	16,1	50,7	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	200



Biểu đồ 49: Diễn biến O₃ tại điểm N và CN năm 2022

Bảng 61: Kết quả O₃ năm 2018 ÷ 2022 tại điểm quan trắc CN

O ₃ (µg/m ³)	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 05:2013/ BTNMT
CN1	27,4	17,4	36,9	22,2	19,0	22,1	20,9	22,3	25,5	<10	200
CN2	42,2	21,8	43,6	27,1	21,3	<10	<10	21,6	12,2	<10	200
CN3	152,1	97,7	140,9	49,9	33,4	20,6	10,6	22,9	33,0	<10	200
CN4	23,2	27,7	29,9	22,2	33,0	<10	<10	16,4	33,4	<10	200
CN5	20,7	18,2	34,1	20,0	34,0	16,6	<10	16,2	20,3	<10	200



Biểu đồ 50: Diễn biến O₃ tại điểm N và CN năm 2018 ÷ 2022

Bảng 62: Kết quả CO và SO₂ tại các điểm quan trắc CN

TT	Thông số Tháng	12/21	01/22	02/22	03/22	04/22	05/22	06/22	07/22	08/22	09/22	10/22	11/22	12/22	QCVN 05:2013/B TNMT
CN1	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250
CN2	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250
CN3	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250
CN4	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250
CN5	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250

Bảng 63: Kết quả CO và SO₂ năm 2018 ÷ 2022 tại các điểm quan trắc CN

TT	Thông số Năm	Mùa khô 2018	Mùa mưa 2018	Mùa khô 2019	Mùa mưa 2019	Mùa khô 2020	Mùa mưa 2020	Mùa khô 2021	Mùa mưa 2021	Mùa khô 2022	Mùa mưa 2022	QCVN 05:2013/B TNMT
CN1	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250
CN2	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250
CN3	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250
CN4	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250
CN5	CO (µg/m ³)	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	<2500	30000
	SO ₂ (µg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	250

(*)Do nồng độ của CO và SO₂ nhỏ hơn giới hạn của phương pháp cũng như nhỏ hơn nhiều lần quy chuẩn nên không biểu diễn biểu đồ 2 thông số này,

Kết quả quan trắc không khí ở khu vực Công nghiệp năm 2022 cho thấy có 13/13 thông số quan trắc (Độ ẩm, nhiệt độ, bức xạ nhiệt, tiếng ồn, áp suất khí quyển, tốc độ gió, hướng gió, CO, SO₂, NO₂, Bụi tổng, Bụi PM₁₀, Ozon,...) có kết quả trung bình năm đạt ngưỡng cho phép của QCVN 05:2013/ BTNMT và QCVN 26:2010/ BTNMT; tuy nhiên tại Khu vực mỏ đá xã Thường Tân. huyện Bắc Tân Uyên (CN3) bụi TSP vượt không quá 2,0 lần và không liên tục qua các tháng. Nồng độ bụi TSP dao động $17,0 \div 595,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Qua biểu đồ diễn biến nồng độ bụi TSP các tháng quan trắc năm 2022 cho thấy vị trí CN3 bụi vượt vào các tháng 01; 03; 08; 11 và 12/2022 vượt lần lượt 2,0 lần; 1,6 lần; 1,1 lần; 1,4 lần; 1,1 lần và tháng 07/2022 bụi TSP vượt nhẹ. Các vị trí còn lại đều đạt chuẩn cho phép. Tiếng ồn dao động trong khoảng $60,6 \div 71,2 \text{ dB(A)}$, hầu hết đều đạt quy chuẩn cho phép chỉ riêng vị trí CN3 trong tháng 04/2021 tiếng ồn vượt nhẹ 1,2 dB(A) và CN1 trong tháng 08/2022 tiếng ồn vượt nhẹ không đáng kể.

Chỉ tiêu NO₂ có xu hướng tăng nhẹ ở 3 vị trí giao thông từ $1,1 \div 1,6$ lần. Trong tháng 09/2022 giá trị thông số NO₂ ở vị trí ngã tư miếu Ông Cù (GT1) và ở vị trí ngã tư cầu Ông Bô (GT2) tuy thấp hơn quy chuẩn nhưng cao hơn các vị trí khác dẫn tới ảnh hưởng đến chất lượng không khí của hai vị trí này ở mức trung bình.

Đối với các thông số CO, SO₂, O₃, PM₁₀: dao động không đáng kể, ít có sự biến động và luôn thấp hơn nhiều so với QCVN 05:2013/ BTNMT.

Diễn biến quan trắc khu vực đô thị từ năm 2018 ÷ 2022 cho thấy nồng độ bụi có xu hướng cải thiện hơn so với các năm trước đó. Bụi TSP vào mùa khô năm 2022 so với năm 2021 giảm $1,1 \div 2,6$ lần; vào mùa mưa năm 2022 bụi TSP tăng cao hơn năm 2021 từ $1,4 \div 4,9$ lần, nguyên nhân do mùa mưa năm 2021 tương ứng với thời điểm dịch tăng cao và thực hiện giãn cách xã hội nên các hoạt động đi lại cũng hạn chế góp phần làm bụi TSP tại các điểm GT giảm. Tiếng ồn của các mùa trong các năm từ 2018 ÷ 2022 dao động nhẹ không có sự tăng giảm đột biến tại các vị trí quan trắc. So với năm 2020 giảm không quá 5,0 dB(A).

Nhiệt độ tại các điểm quan trắc Công nghiệp từ $30,7 \div 32,7 \text{ }^\circ\text{C}$, dao động nhẹ tăng cao vào mùa khô và giảm vào mùa mưa. So với năm 2021, nhiệt độ hầu hết đều tăng ở các vị trí không quá $1,7^\circ\text{C}$.

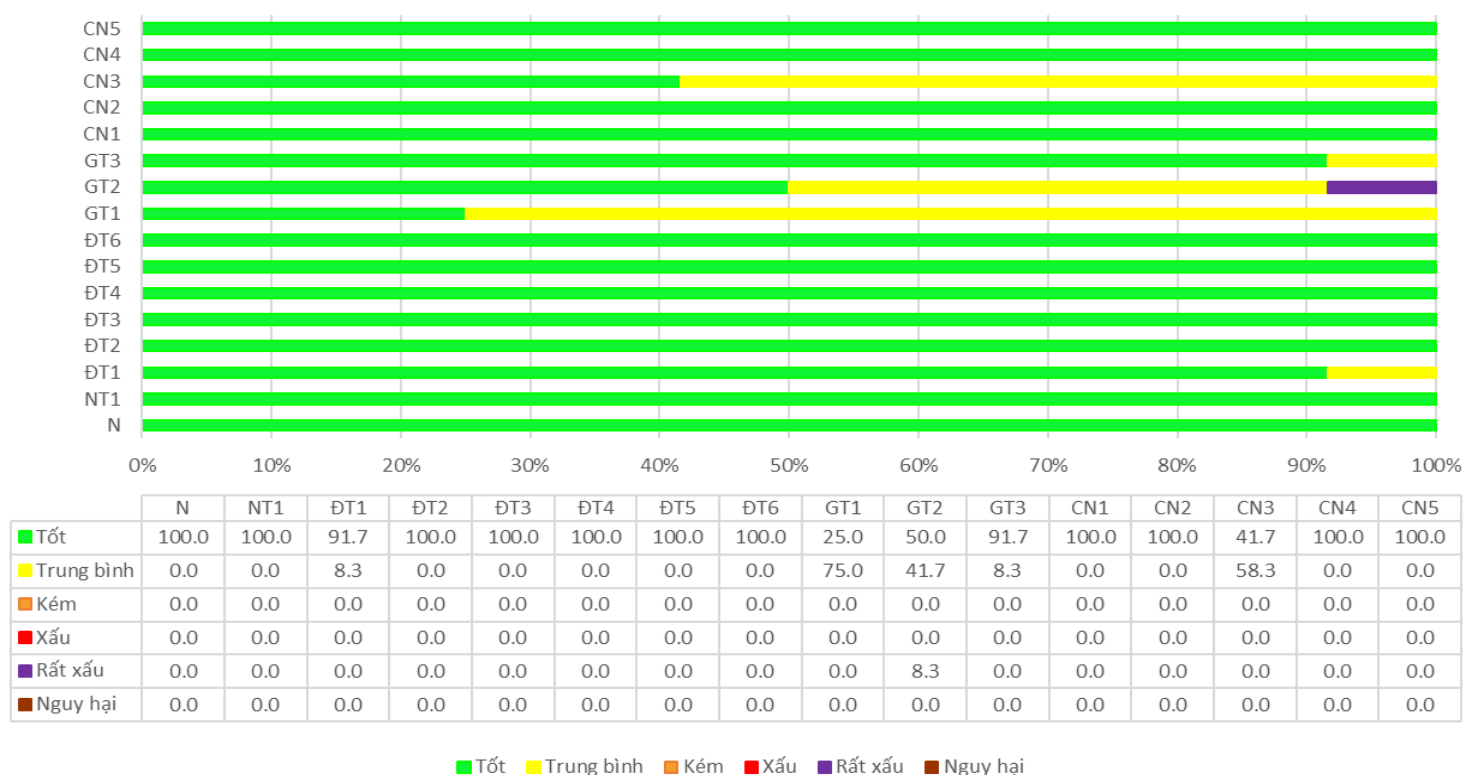
Nhìn chung chất lượng không khí tại khu vực công nghiệp đều tốt, chưa có dấu hiệu ô nhiễm nghiêm trọng bởi các hoạt động công nghiệp gây nên. Riêng đối với vị trí CN3 ô nhiễm chủ yếu là bụi TSP và tiếng ồn nhưng không liên tục qua các tháng, dẫn đến trung bình bụi TSP và tiếng ồn theo mùa trong năm 2022 tại tất cả các vị trí đều đạt quy chuẩn cho phép.

2.5. Đánh giá chỉ số chất lượng không khí (AQI)

STT	Vị trí	Ký hiệu	01/21	02/21	03/21	04/21	05/21	06/21	07/21	08/21	09/21	10/21	11/21	12/21
1	Nghĩa trang Liệt sĩ huyện Phú Giáo	N	10	10	12	11	12	12	12	13	18	24	7	10
2	Nông trường cao su Thanh An	NT1	10	11	13	9	25	16	17	10	15	18	11	11
3	Trung tâm hành chính thị xã Dĩ An	ĐT1	16	25	20	11	64	21	22	18	20	13	20	12
4	UBND thị xã Thuận An	ĐT2	12	20	9	9	17	14	8	12	15	16	12	18
5	Trụ sở TT QT TNMT – số 26 Huỳnh Văn Nghệ	ĐT3	13	20	15	19	20	49	28	21	12	26	26	16
6	Trung tâm hành chính, thành phố mới Bình Dương	ĐT4	16	16	10	17	20	13	21	18	18	21	31	15
7	Khu trung tâm thị trấn Mỹ Phước	ĐT5	13	12	29	22	32	16	12	14	17	10	14	12
8	Thị trấn Uyên Hưng, huyện Tân Uyên	ĐT6	12	10	22	14	17	20	24	11	15	10	30	12
9	Ngã tư Miếu Ông Cù	GT1	71	62	83	35	62	50	47	51	99	57	75	35
10	Ngã tư cầu Ông Bó	GT2	54	36	75	59	48	283	14	25	61	27	49	69
11	Gần ngã 3 cổng xanh	GT3	23	19	18	15	19	35	57	25	28	17	33	17
12	Công ty Wimbledon – Đường số 22, KCN Sóng Thần II	CN1	16	23	16	24	16	29	42	17	32	36	36	43
13	Công ty Victory cách CCN Thuận Giao 300m	CN2	12	20	20	35	24	9	17	20	34	22	27	13
14	Khu vực mỏ đá xã Thường Tân, huyện Tân Uyên	CN3	81	55	72	45	27	26	53	51	28	17	88	64
15	Công ty Orion, đường NA3, KCN Mỹ Phước II	CN4	15	26	41	8	22	16	18	13	12	12	13	11
16	Khu đô thị - khu công nghiệp Bàu Bàng	CN5	14	16	16	10	19	17	20	20	11	10	21	13

Khoảng giá trị AQI	Chất lượng không khí	Màu sắc	Khuyến nghị hoạt động cho những người bình thường	Khuyến nghị hoạt động cho nhóm người nhạy cảm
0 – 50	Tốt	Xanh	Tự do thực hiện các hoạt động ngoài trời.	
51 – 100	Trung bình	Vàng	Tự do thực hiện các hoạt động ngoài trời.	Nên theo dõi các triệu chứng như ho hoặc khó thở, nhưng vẫn có thể hoạt động bên ngoài.
101 – 150	Kém	Da cam	Những người thấy có triệu chứng đau mắt, ho hoặc đau họng... nên cân nhắc giảm các hoạt động ngoài trời. Đối với học sinh, có thể hoạt động bên ngoài, nhưng nên giảm bớt việc tập thể dục kéo dài.	Nên giảm các hoạt động mạnh và giảm thời gian hoạt động ngoài trời. Những người mắc bệnh hen suyễn có thể cần sử dụng thuốc thường xuyên hơn.
151 – 200	Xấu	Đỏ	Mọi người nên giảm các hoạt động mạnh khi ở ngoài trời, tránh tập thể dục kéo dài và nghỉ ngơi nhiều hơn trong nhà.	Nên ở trong nhà và giảm hoạt động mạnh. Nếu cần thiết phải ra ngoài, hãy đeo khẩu trang đạt tiêu chuẩn.
201 – 300	Rất xấu	Tím	Mọi người hạn chế tối đa các hoạt động ngoài trời và chuyển tất cả các hoạt động vào trong nhà. Nếu cần thiết phải ra ngoài, hãy đeo khẩu trang đạt tiêu chuẩn.	Nên ở trong nhà và giảm hoạt động mạnh.
301 – 500	Nguy hại	Nâu	Mọi người nên ở trong nhà, đóng cửa ra vào và cửa sổ. Nếu cần thiết phải ra ngoài, hãy đeo khẩu trang đạt tiêu chuẩn.	

BIỂU ĐỒ AQI Ở CÁC ĐIỂM QUAN TRẮC KHÔNG KHÍ NĂM 2022



Biểu đồ 51: Diễn biến AQI tại điểm QTKK năm 2022

Nhận xét: diễn biến AQI tại các điểm quan trắc không khí năm 2022 cho thấy chất lượng không khí ở Nghĩa trang liệt sĩ Phú Giao, nông trường cao su Thanh An đều tốt. Chất lượng không khí tại hầu hết các điểm quan trắc đô thị đều tốt, riêng vị trí Trung tâm hành chính TP. Dĩ An (ĐT1) vào tháng 05/2022 bụi PM10 cao dẫn đến chất lượng không khí tại đây ở mức trung bình. Khu vực hoạt động công nghiệp hầu như chất lượng không khí đều đạt mức tốt, riêng khu vực mỏ đá Thường Tân (CN3) chất lượng không khí ở mức trung bình nhưng chiếm 58,3% năm. Khu vực giao thông: vị trí gần Ngã ba công xanh (GT3) hầu hết qua các tháng đều đạt chất lượng tốt, tỉ lệ chất lượng không khí mức trung bình chiếm tỉ lệ khá thấp 8,3% năm; vị trí ngã tư cầu Ông Bó (GT2) chất lượng không khí đạt tốt ở 6/12 tháng (chiếm 50% năm) đạt mức trung bình ở 5/12 tháng (chiếm 41,7% năm), chiếm 8,3% năm chất lượng không khí ở mức rất xấu vào tháng 06/2022 nguyên nhân do khu vực đang thi công công trình giao thông; vị trí ngã tư miếu Ông Cù (GT1), chất lượng không khí đạt tốt ở 3/12 tháng (chiếm 25% năm), đạt mức trung bình ở 9/12 tháng (chiếm 75% năm).

So với năm 2021: vị trí Trung tâm hành chính TP. Dĩ An (ĐT1) chất lượng không khí ở mức trung bình tăng 8,3% so với năm 2021; tại vị trí ngã tư miếu Ông Cù (GT1) chất lượng không khí ở mức tốt giảm 33,4%, chất lượng không khí ở mức trung bình tăng 66,7%, chất lượng không khí ở mức kém giảm 25,0% so với năm 2021; Ngã tư cầu Ông Bó chất lượng không khí ở mức tốt giảm 25,0%, chất lượng không khí ở mức trung bình và mức rất xấu tăng lần lượt 16,7% và 8,3% so với năm trước; vị trí gần Ngã ba công xanh (GT3) chất lượng không khí ở mức tốt giảm 8,3% , chất lượng không khí mức trung bình tăng 8,3%; vị trí Công ty Victory cách CCN Thuận Giao 300m (CN2) chất lượng không khí mức tốt tăng 8,3% so với năm 2021 làm chất lượng không khí năm 2022 ở CN2 đạt tốt 100%; khu vực mỏ đá Thường Tân (CN3) chất lượng không khí ở mức tốt giảm 41,6% thay vào đó thì chất lượng không khí ở mức trung bình tăng 41,6% so với năm 2021.

CHƯƠNG III: NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QA/QC

Trung tâm Quan trắc - Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường luôn quan tâm đến chất lượng trong quá trình lấy mẫu và phân tích các mẫu không khí thông qua việc thực hiện chương trình kiểm soát chất lượng theo Thông tư 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường tại Chương II.

Tuân thủ các quy trình đảm bảo chất lượng/kiểm soát chất lượng trong mỗi giai đoạn của chương trình quan trắc theo đúng quy định của Thông tư 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường tại Chương V.

3.1. Kết quả QA/QC hiện trường

3.1.1. Công tác QA/QC trong đo, lấy mẫu, bảo quản và vận chuyển mẫu

- Lập và phê duyệt kế hoạch quan trắc chi tiết trong đó nêu rõ thời gian thực hiện chương trình, tuyến quan trắc, xác định vị trí quan trắc, thông số quan trắc, số lượng mẫu thực và mẫu QC, thiết bị lấy mẫu và chứa mẫu, thiết bị đo tại hiện trường, điều kiện bảo quản mẫu, bảo hộ lao động và nhân lực thực hiện.
- Cán bộ lấy mẫu được đào tạo và tập huấn trước khi tham gia lấy mẫu tại hiện trường.
- Chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ, thiết bị, hoá chất thuốc thử bảo quản mẫu đầy đủ và phù hợp.
- Các dụng cụ lấy mẫu, dụng cụ chứa đựng, bảo quản mẫu được vệ sinh, kiểm tra, đảm bảo không làm nhiễm bẩn mẫu.
- Máy móc đo đạc tại hiện trường được hiệu chuẩn, bảo dưỡng định kỳ và kiểm tra trước khi lấy mẫu.
- Theo dõi khí tượng: Đo đạc các yếu tố vi khí hậu, điều kiện thời tiết và một số bất thường khác trong quá trình thực hiện thu mẫu ở hiện trường.
- Tất cả các mẫu lấy tại hiện trường được dán nhãn cho từng mẫu, đảm bảo định danh tính mẫu cần lấy.
- Bảo quản mẫu bao gồm từ trong quá trình thu mẫu tới khi kết thúc và đưa về phòng thí nghiệm. Tuân thủ việc cho thêm các chất bảo quản theo qui trình đã định.
- Mẫu được bảo quản và xử lý sơ bộ (nếu có) tại hiện trường phải phù hợp với các thông số quan trắc.
- Việc vận chuyển mẫu phải bảo toàn mẫu về chất lượng và số lượng.

- Thời gian vận chuyển và nhiệt độ bảo quản mẫu trong quá trình vận chuyển tuân theo các tiêu chuẩn lấy mẫu, phân tích hoặc các văn bản, quy định hiện hành đối với từng thông số quan trắc.
- Có phương án vận chuyển hợp lý để đảm bảo quy định thời gian tiến hành phân tích sau khi lấy mẫu đối với một số thông số quan trắc.

3.1.2. Mẫu kiểm soát chất lượng tại hiện trường

Mẫu kiểm soát chất lượng của chương trình quan trắc không khí được thực hiện theo đúng quy định của Thông tư 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường, mẫu QC quan trắc bao gồm: số lượng mẫu thực/ số lượng mẫu QC = 64/6 (trong 1 đợt/16 điểm).

Việc đánh giá mẫu QC trong hoạt động quan trắc hiện trường được thực hiện theo quy định như sau:

+ Mẫu lập hiện trường: độ chụm được đánh giá dựa trên việc đánh giá RPD, Giới hạn % RPD cho phép không vượt quá 15% và được tính toán như sau:

$$RPD = \frac{|LD1-LD2|}{[(LD1+LD2)/2]} \times 100 (\%)$$

Trong đó:

RPD: phần trăm sai khác tương đối của mẫu;

LD1: kết quả phân tích lần thứ nhất;

LD2: kết quả phân tích lần thứ hai

+ Mẫu trắng: được chấp nhận khi nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp phân tích.

3,1,3 Đánh giá kết quả QA/QC hiện trường

Kết quả mẫu QC Phòng hiện trường của các thông số quan trắc không khí bao gồm mẫu lặp, mẫu trắng: *(được đính kèm phụ lục kết quả thực hiện QA/QC PHT)*.

➤ **Nhận xét:** Kết quả thực hiện kiểm soát chất lượng năm 2022 trong quá trình lấy mẫu đều đạt yêu cầu. Kết quả quan trắc có độ tin cậy cao, có thể sử dụng số liệu quan trắc không khí trong đánh giá hiện trạng môi trường, lưu giữ và chia sẻ dữ liệu quan trắc.

3.2 Kết quả QA/QC trong phòng thí nghiệm

3.2.1. Đảm bảo chất lượng phòng thí nghiệm

- Cán bộ, nhân viên PTN có quy định cụ thể về trách nhiệm, quyền hạn do người có thẩm quyền quản lý.
- PTN duy trì duy trì hệ thống quản lý chất lượng theo mẫu QC (quy định trong các SOP cụ thể), thực hiện thử nghiệm thành thạo nội bộ và so sánh liên phòng (theo các chương trình của CEM, VINALAB, ... tổ chức trên các đối tượng mẫu khác nhau). Các tài liệu của hệ thống quản lý chất lượng được rà soát, bổ sung cập nhật thường xuyên để phù hợp với tình hình thực tế của PTN và Trung tâm (Sổ tay chất lượng, các thủ tục, quy trình, quy định, hướng dẫn, biểu mẫu, ...).
- PTN phân loại, thống kê, lưu trữ, quản lý và kiểm soát tài liệu, hồ sơ thuộc hệ thống quản lý chất lượng của phòng.
- Điều kiện tiên nghi môi trường luôn được theo dõi hàng ngày, bảo đảm không ảnh hưởng đến kết quả thử nghiệm.
- Hàng năm, quản lý chất lượng lập kế hoạch và tự đánh giá hoạt động của PTN. Sau khi đánh giá, PTN có biện pháp khắc phục, cải tiến các lỗi phát hiện.
- Trang thiết bị PTN có kế hoạch kiểm tra, bảo trì và hiệu chuẩn định kỳ, tùy loại thiết bị mà hiệu chuẩn nội bộ hay hiệu chuẩn bên ngoài.
- Quản lý mẫu thử phải thích hợp với từng thông số phân tích cụ thể, Hệ thống mã hoá mẫu phải đảm bảo không nhầm lẫn mẫu.
- Số liệu được kiểm tra độ đúng, độ lặp lại của phép thử và sự thành thạo của phân tích viên.
- Hàng năm các máy móc thiết bị sẽ được hiệu chuẩn và đánh giá số liệu sau hiệu chuẩn.
- Việc thực hiện mẫu QC trong phòng thí nghiệm theo từng mẻ mẫu theo quy định cụ thể của phương pháp tiêu chuẩn và SOP của từng thông số.
- Tiêu chí kiểm soát chất lượng theo phương pháp tiêu chuẩn yêu cầu tương ứng và quy định tại Phụ lục 9, Thông tư 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

3.2.2. Đánh giá kết quả QA/QC phòng thí nghiệm

Kết quả mẫu QC Phòng thí nghiệm của các thông số quan trắc không khí bao gồm mẫu lặp, mẫu trắng: *(được đính kèm phụ lục kết quả thực hiện QA/QC PTN)*.

Nhận xét: Kết quả thực hiện QC phòng thí nghiệm trong năm 2022 tất cả đều đạt yêu cầu.

Tất cả các mẫu kiểm soát chất lượng đều đạt yêu cầu, điều đó cho thấy công tác lấy mẫu và phân tích mẫu được quản lý tốt theo hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2017, kết quả quan trắc có độ tin cậy cao.

Bảng 64: Bảng kế hoạch QA/QC

Đợt	Điểm quan trắc	Ký hiệu	Mẫu QC PTN	Mẫu QC PHT
1	Khu trung tâm phường Mỹ Phước – Bến Cát	ĐT5	Bụi tổng, bụi PM10, CO, NO ₂ , O ₃ , Bụi Chì (bụi chì chỉ lấy mẫu trắng vận chuyển), benzen, toluen, xylen,	Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, hướng gió, độ ồn, áp suất khí quyển, bức xạ nhiệt,
	Khu đô thị - Khu công nghiệp Bàu Bàng	CN5		
2	Trung tâm hành chính thành phố Dĩ An	ĐT1		
	Khu đô thị - Khu công nghiệp Bàu Bàng	CN5		
3	Khu trung tâm hành chính thành phố Dĩ An	ĐT1		
	Khu trung tâm hành chính thành phố Mới Bình Dương	ĐT4		
4	Công Ty Orion, Đường Na 3, KCN Mỹ Phước II	CN4		
	Khu Vực Mỏ Đá Thường Tân, Huyện Bắc Tân Uyên	CN3		
5	Công ty Victory cách CCN Thuận Giao 300m	CN2		
	Trụ Sở Trung Tâm Quan Trắc – Kỹ thuật TNMT-26 Huỳnh Văn Nghệ	ĐT3		
6	Gần ngã 3 cổng xanh	GT3		
	UBND thành phố Thuận An	ĐT2		
7	Trung tâm hành chính, Thành phố Mới Bình Dương	ĐT4		
	Phường Uyên Hưng, Tx, Tân Uyên	ĐT6		

Đợt	Điểm quan trắc	Ký hiệu	Mẫu QC PTN	Mẫu QC PHT
8	Phường Uyên Hưng, Tx, Tân Uyên	ĐT6		
	Công Ty Orion, Đường Na 3, KCN Mỹ Phước II	CN4		
9	Nghĩa trang liệt sĩ huyện Phú Giáo	N		
	Trụ sở Trung tâm Quan trắc- Kỹ thuật TNMT-26 Huỳnh Văn Nghệ (ĐT3)	ĐT3		
10	Khu vực mỏ đá Thường Tân, huyện Bắc Tân Uyên	CN3		
	Ngã tư cầu Ông Bó	GT2		
11	Khu vực mỏ đá Thường Tân, huyện Bắc Tân Uyên	CN3		
	Ngã tư cầu Ông Bó	GT2		
12	Nông trường cao su Thanh An	NT1		
	Công ty Wimbledon – Đường số 22, KCN Sóng Thần II	CN1		

CHƯƠNG IV: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

4.1. Kết luận

❖ Kết quả quan trắc không khí tỉnh Bình Dương năm 2022 cho thấy nồng độ của 13/17 thông số quan trắc (bụi Pb, CO, CO, NO₂, SO₂, O₃, toluene, xylen, nhiệt độ, độ ẩm, ...) tại 16 điểm quan trắc đều đạt QCVN 05: 2013/BTNMT; QCVN 26: 2010/BTNMT và QCVN 06:2019/BTNMT. Riêng bụi tổng, bụi PM10, benzene và tiếng ồn tại một số vị trí cao hơn quy chuẩn.

Khu vực các điểm nút giao thông: tại Ngã tư Miếu Ông Cù (GT1) bụi TSP vượt quy chuẩn trong các tháng 01, 03, 05, 11/2022 lần lượt là 1,4 lần; 1,9 lần; 1,5 lần và 1,4 lần. Tại Ngã tư cầu Ông Bó (GT2) nồng độ bụi TSP vượt trong tháng 04, 06, 09, 12/2021 từ 1,1 ÷ 5,5 lần và cao nhất là vào tháng 09/2022 vượt 5,5 lần nguyên nhân chính do khu vực quan trắc hiện đang thi công công trình giao thông nên bụi TSP khu vực này cao nhiều lần so với quy chuẩn, các tháng còn lại bụi đều đạt quy chuẩn. Ở ngã ba Cổng Xanh (GT3) bụi đạt chuẩn ở tất cả các đợt quan trắc trong năm. Từ biểu đồ biểu diễn ô nhiễm tiếng ồn cho thấy 3 vị trí ngã tư miếu Ông Cù (GT1), ngã tư cầu Ông Bó (GT2), ngã ba Cổng Xanh (GT3) liên tiếp đều vượt quy chuẩn cho phép ở các đợt quan trắc trong năm 2022 mức vượt từ 2,1 ÷ 12,0 dB(A); GT1 tiếng ồn cao nhất trong tháng 03/2022 vượt 11,9 dB(A). GT2 tiếng ồn cao nhất trong tháng 7/2022 vượt 12,0 dB(A). Ở GT3 tiếng ồn cao nhất trong tháng 06/2022 vượt 6,6 dB(A).

- Thông số benzen: Tại vị trí GT1 benzen vượt quy chuẩn ở các tháng 01, 02, 06, 07, 08/2022 từ 1,1 ÷ 2,2 lần. GT2 benzen vượt tháng 06 và tháng 12/2022 lần lượt là 1,8 và 1,9 lần so với quy chuẩn. Còn GT3 benzen đạt chuẩn qua các đợt quan trắc trong năm.

- Bụi PM10: Tại ngã tư cầu Ông Bó nồng độ bụi PM10 vượt quy chuẩn ở tháng 06/2022 lần lượt 3,2 lần và làm chất lượng không khí tại GT2 xuống mức rất xấu. GT1 và GT3 bụi PM10 đạt chuẩn qua các đợt quan trắc.

Khu vực hoạt động Công nghiệp: khu vực khai thác mỏ đá Thương Tân (CN3) bụi TSP vào tháng 01, 03, 07, 08, 11 và 12/2022 vượt không quá 2,0 lần so với quy chuẩn, tiếng ồn vượt nhẹ vào tháng 04/2022; vị trí Công ty Wimbledon – Đường số 22, KCN Sóng Thần II (CN1) vượt nhẹ tiếng ồn vào tháng 08/2022.

➤ Vấn đề ô nhiễm không khí tỉnh Bình Dương năm 2022 chủ yếu là ô nhiễm bụi TSP, tiếng ồn và benzen tại khu vực nút giao thông và 1 vị trí khu vực Công nghiệp. Khu vực Nền (N) và Nông trường (NT1) chất lượng không khí tốt không có chỉ tiêu quan trắc bị vượt chuẩn. Khu vực đô thị thì chỉ vượt tiếng ồn ở ĐT2 vào tháng 10/2022 là 4,9 dB(A), nên không ảnh hưởng đến kết quả chất lượng không khí trung bình năm.

➤ So sánh số liệu từ năm 2018 ÷ 2022 các thông số: CO, NO₂, SO₂, O₃, bụi chì, bụi PM10 vẫn đạt quy chuẩn cho phép. Riêng bụi TSP và tiếng ồn vẫn vượt được thể hiện qua kết quả quan trắc của các năm.

Qua biểu đồ biểu diễn nồng độ bụi TSP qua các năm cho thấy bụi tăng giảm có tính chất chu kỳ tăng vào mùa khô và giảm vào mùa mưa ở tất cả các vị trí quan trắc. Bụi ở khu vực Nền (N) và Nông Trường cao su Thanh An (NT1) luôn dao động nhẹ và có xu hướng giảm, năm 2022 bụi giảm so với các năm 2018 ÷ 2021. Khu vực Đô thị nồng độ bụi vào mùa khô dao động trong khoảng 1,2 ÷ 2,5 µg/m³ so với năm 2021; mùa mưa 2022 nồng độ bụi TSP ở hầu hết các vị trí đều tăng so với các năm trước đó không quá 4,1 lần. Khu vực Giao thông bụi TSP tại ngã tư miếu Ông Cù (GT1) luôn vượt chuẩn qua các năm; ngã tư cầu Ông Bô (GT2) nồng độ bụi TSP vượt chuẩn nhưng không liên tục qua các năm, tần số vượt ít và vị trí ngã ba Cổng Xanh (GT3) mới quan trắc từ năm 2016 và bụi tại vị trí này luôn thấp hơn quy chuẩn và dao động nhẹ qua các năm, so với năm 2021; Khu vực hoạt động Công nghiệp bụi TSP chủ yếu vượt tại khu vực mỏ đá Thường Tân (CN3) qua các năm. So với năm 2021: nồng độ bụi tại vị trí Nghĩa trang liệt sĩ huyện Phú Giáo (N) và Nông trường cao su Thanh An (NT1) giảm lần lượt 1,9 lần và 1,8 lần vào mùa khô và vào mùa mưa tại N tăng nhẹ 1,2 lần còn NT1 giảm 1,8 lần; Vị trí đô thị bụi tăng giảm không quá 2,8 lần và thấp hơn quy chuẩn; Các vị trí Giao thông: tại GT1; GT2 và GT3 nồng độ bụi TSP giảm từ 1,1 ÷ 2,6 lần vào mùa khô và tăng 1,4 ÷ 4,9 lần vào mùa mưa; Vị trí các khu Công nghiệp bụi dao động không quá 2,5 lần.

Tiếng ồn qua các năm dao động nhẹ, thấp nhất tại điểm quan trắc Nền (N) và Nông trường cao su Thanh An (NT1); Các vị trí Đô thị và khu vực hoạt động Công nghiệp dao động lân cận với ngưỡng cho phép của quy chuẩn, không có giá trị vượt cao. Tại các điểm nút Giao thông, tuy ổn định nhưng vẫn vượt quy chuẩn ở cả ba điểm quan trắc trong các năm quan trắc từ năm 2018 ÷ 2022. So với năm 2021 tiếng ồn tại ba khu vực: Nền, Nông trường, Đô thị tiếng ồn dao động khá ổn định; Khu vực Giao thông tiếng ồn tăng so với các năm 2021 từ 0,3 ÷ 5,0 dB(A); khu vực hoạt động Công nghiệp tiếng ồn hầu hết đều tăng nhưng không quá 3,1 dB(A).

Chỉ tiêu Benzene ở GT1 giảm 1,4 lần vào mùa khô và tăng 4,5 lần vào mùa mưa so với năm trước; GT2 và GT3 tăng không quá 1,9 lần so với năm 2022.

Các thông số CO, SO₂, NO₂, O₃, toluene, xylen đều thấp hơn quy chuẩn nhiều lần ở tất cả các vị trí quan trắc qua các năm.

4.2 Kiến nghị

Trung tâm Quan trắc - Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường Bình Dương sẽ tiếp tục quan trắc, theo dõi, cập nhật và báo cáo kết quả quan trắc kịp thời, chính xác để cơ quan quản lý Nhà nước có hướng điều chỉnh phù hợp với tình hình phát triển kinh tế.

Thực hiện lắp đặt các trạm quan trắc không khí tự động tại các điểm quan trắc trên địa bàn tỉnh để đánh giá chất lượng không khí một cách liên tục và hiệu quả hơn nữa.

PHỤ LỤC