

MỤC LỤC

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	iii
DANH MỤC BẢNG BIỂU.....	iv
DANH SÁCH NHỮNG NGƯỜI THAM GIA	v
CHƯƠNG I. MỞ ĐẦU.....	1
1.1. Giới thiệu chung về nhiệm vụ quan trắc	1
1.1.1. Căn cứ thực hiện	1
1.1.2. Phạm vi thực hiện	2
1.2. Giới thiệu hoạt động của cơ sở sản xuất kinh doanh, dịch vụ.....	2
1.2.1. Thông tin chung về hoạt động sản xuất	2
1.2.2. Địa điểm hoạt động.....	2
1.2.3. Sơ đồ công nghệ, hoạt động phát sinh chất thải	2
1.3. Đơn vị tham gia phối hợp.....	3
CHƯƠNG II. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC	4
2.1. Tổng quan vị trí quan trắc	4
2.2. Danh mục các thông số quan trắc theo đợt.	6
2.3. Danh mục thiết bị quan trắc và thiết bị phòng thí nghiệm.....	6
2.4. Phương pháp lấy mẫu, bảo quản và vận chuyển mẫu.....	7
2.5. Danh mục phương pháp đo tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm...	8
2.6. Mô tả địa điểm quan trắc	9
2.7. Thông tin lấy mẫu	10
2.8. Công tác QA/QC trong quan trắc.....	11
2.8.1. QA/QC trong lập kế hoạch quan trắc.....	11
2.8.2. QA/QC trong công tác chuẩn bị.....	12
2.8.3. QA/QC tại hiện trường.....	13
2.8.4. QA/QC trong phòng thí nghiệm	15
2.8.5. Hiệu chuẩn thiết bị	15
CHƯƠNG III. NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QUAN TRẮC	17
3.1. Về chất lượng không khí	17
3.1.1. Về chất lượng không khí xung quanh	17
3.1.2. Về chất lượng không khí bên trong.....	17

3.2. Về vi khí hậu	18
3.3. Về chất lượng nước thải	19
CHƯƠNG IV. NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QA/QC ĐỢT QUAN TRẮC	21
4.1. Kết quả QA/QC hiện trường	21
4.2. Kết quả QA/QC trong phòng thí nghiệm	23
CHƯƠNG V. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	25
5.1. Kết luận	25
5.1.1. Đối với nước thải	25
5.1.2. Đối với môi trường không khí.....	25
5.1.3. Đối với chất thải rắn	25
5.2. Kiến nghị.....	26
PHỤ LỤC	27
PHỤ LỤC 1. Tổng hợp tình hình hoạt động của cơ sở sản xuất kinh doanh, dịch vụ	27
1. Tên doanh nghiệp	27
2. Loại hình sản xuất chính: Tòa nhà thương mại – Dịch vụ - Căn hộ cao tầng Sunny Plaza.	27
3. Diện tích.....	28
4. Tình trạng hệ thống xử lý khí thải.....	28
5. Tổng lượng nước thải	29
8. Tình trạng lập báo cáo quan trắc môi trường	35
Phụ lục 2: Tổng hợp kết quả quan trắc môi trường đợt 2 năm 2018	36
Bảng PL2.1. Kết quả quan trắc nhiệt độ và độ ồn	36
Bảng PL2.2. Kết quả quan trắc thành phần môi trường không khí	36
Bảng PL2.3. Kết quả quan trắc thành phần môi trường nước	37

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BOD	: Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	: Bộ Tài Nguyên và Môi Trường
BYT	: Bộ y tế
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	: Chất thải nguy hại
KHKT	: Khoa học kỹ thuật
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QLMT	: Quản lý môi trường
SS	: Chất rắn lơ lửng
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TCVSLĐ	: Tiêu chuẩn vệ sinh lao động
TCXDVN	: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
VN	: Việt Nam

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2.1. Danh mục thành phần, thông số quan trắc	6
Bảng 2.2. Thông tin về thiết bị quan trắc và phòng thí nghiệm.....	6
Bảng 2.3. Phương pháp lấy mẫu hiện trường	8
Bảng 2.4. Phương pháp đo tại hiện trường	9
Bảng 2.5. Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm	9
Bảng 2.6. Danh mục điểm quan trắc	11
Bảng 2.7. Điều kiện lấy mẫu.....	11

DANH SÁCH NHỮNG NGƯỜI THAM GIA

STT	Họ và tên	Chức vụ	Trình độ chuyên môn	Đơn vị công tác
A	Người chịu trách nhiệm chính			
1	Ông _____	_____	--	_____
B	Những người tham gia thực hiện			
1	Bà HOÀNG THỊ KHUÊ	Giám đốc	Kỹ sư môi trường	Công ty TNHH MTV Môi trường Bình Minh Xanh
2	THÁI THỊ TÚ MINH	Nhân viên	Kỹ sư môi trường	
3	NGUYỄN SƠN HUY	Nhân viên	Kỹ sư môi trường	Trung tâm tư vấn công nghệ môi trường và an toàn vệ sinh lao động
4	PHAN VĂN DŨNG	Nhân viên	Kỹ sư môi trường	

CHƯƠNG I. MỞ ĐẦU

1.1. Giới thiệu chung về nhiệm vụ quan trắc

1.1.1. Căn cứ thực hiện

❖ Văn bản Quốc hội, Chính phủ, Bộ Tài nguyên và Môi trường

- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 được Quốc hội thông qua ngày 23/06/2014.

- Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ về việc quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29/05/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường.

- Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/04/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu.

- Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015 Quy định về quản lý chất thải nguy hại.

- Thông tư số 43/2015/TT-BTNMT ngày 29/09/2015 quy định về báo cáo hiện trạng môi trường, bộ chỉ thị môi trường và quản lý số liệu quan trắc môi trường.

- Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

❖ Các quy chuẩn áp dụng

- QĐ 3733/2002/QĐ-BYT – Quyết định của Bộ trưởng Bộ Y Tế ngày 10 tháng 10 năm 2002 về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

- QCVN 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng – Mức cho phép chiếu sáng tại nơi làm việc.

- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

- QCVN 26:2016/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

- QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh

- QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

1.1.2. Phạm vi thực hiện

❖ Giám sát nước thải:

- Vị trí giám sát: sau xử lý.
- Thông số giám sát: pH, TSS, BOD₅, COD, Tổng N, Tổng P, tổng chất rắn hòa tan, Sunfua, Amoni, Nitrat, Dầu mỡ ĐTV, Tổng các chất HDBM, tổng Coliform.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Thời gian cần thực hiện: 01 ngày

❖ Giám sát không khí:

- Vị trí giám sát: Khu vực tầng 1, khu vực tầng hầm, Khu vực máy phát điện.
- Thông số giám sát: Độ ồn, Nhiệt độ, Độ ẩm, Tốc độ gió, ánh sáng, lượng bụi, CO, NO₂, SO₂.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Thời gian cần thực hiện: 01 ngày

1.2. Giới thiệu hoạt động của cơ sở sản xuất kinh doanh, dịch vụ

1.2.1. Thông tin chung về hoạt động sản xuất

- Tên doanh nghiệp : Công ty cổ _____
- Địa chỉ trụ sở chính : _____ Quận Phú Nhuận, Tp. Hồ Chí Minh.
- Tên dự án : Khu thương mại dịch - vụ căn - hộ cao
- Địa chỉ : Phạm Văn Đồng, phường 3, Quận Gò Vấp, TP. Hồ Chí Minh.
- Đại diện : Ông _____
- Chức vụ : Tổng Giám đốc
- Điện thoại liên lạc : _____ Fax: _____
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần mã số doanh nghiệp: 0303522... đăng ký lần đầu: ngày 20 tháng 10 năm 2004, đăng ký thay đổi lần thứ 7 ngày 10 tháng 06 năm 2017.

1.2.2. Địa điểm hoạt động

- Địa điểm hoạt động tại: Phạm Văn Đồng, phường 3, Quận Gò Vấp, TP. Hồ Chí Minh.

1.2.3. Sơ đồ công nghệ, hoạt động phát sinh chất thải

Khu thương mại dịch - vụ căn - hộ cao tầng, đường Phạm Văn Đồng, phường 3, Quận Gò Vấp, TP. Hồ Chí Minh trong giai đoạn hoạt động.

1.3. Đơn vị tham gia phối hợp

Đơn vị chủ trì: **Công ty cổ phần** _____

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH MTV Môi trường Bình Minh Xanh.

Đơn vị quan trắc mẫu: Trung tâm tư vấn công nghệ môi trường và an toàn vệ sinh lao động giấy chứng nhận đủ điều kiện quan trắc môi trường VIMCERTS số 26 (*Giấy chứng nhận đủ điều kiện quan trắc đính kèm phụ lục*).

CHƯƠNG II. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC

2.1. Tổng quan vị trí quan trắc

- Giới thiệu sơ lược phạm vi thực hiện của nhiệm vụ: thực hiện quan trắc môi trường tại Khu thương mại dịch vụ căn - hộ cao tầng, đường Phạm Văn Đồng, phường 3, Quận Gò Vấp, TP. Hồ Chí Minh

Giám sát chất thải: chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp và chất thải nguy hại.

Giám sát nước thải:

- + Vị trí giám sát: trước và sau hệ thống xử lý.
- + Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

Giám sát không khí:

- + Vị trí giám sát: khu vực tầng hầm, khu vực tầng 1, Khu vực máy phát điện.
- + Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

Kiểu/loại quan trắc: quan trắc chất phát thải.

Giới thiệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội, địa điểm và vị trí quan trắc:

Gò Vấp là một quận nằm trong vành đai phía Bắc của thành phố Hồ Chí Minh. Phía Bắc giáp quận 12. Phía Tây quận 12 và quận Tân Bình. Phía Nam giáp quận Bình Thạnh và quận Phú Nhuận. Phía Đông giáp quận 12 và quận Bình Thạnh.

Về hành chính, hiện nay quận bao gồm 12 phường: 1, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 15, 16 và 17.

Đến với Gò Vấp, du khách có thể tham quan các địa điểm như: chùa Ngọc Phương, đình Thông Tây Hội, chùa Trường Thọ, đình An Nhơn....là những di tích lịch sử văn hoá được xếp hạng cấp quốc gia.

Điều kiện tự nhiên

Địa hình quận Gò Vấp chia thành 2 vùng: Vùng trũng nằm dọc theo sông Bến cát, đất thấp, nhiễm phèn thường bị ngập theo triều; đây là vùng sản xuất nông nghiệp, nhưng năng suất cây trồng không cao. Vùng cao chiếm phần lớn diện tích phù hợp với việc xây dựng nhà máy sản xuất công nghiệp. Quá trình đô thị hóa chủ yếu diễn ra trên phần đất này. So với quận khác, Gò Vấp còn có quỹ đất lớn.

Gò Vấp vốn là vùng đất cao, nhiều rừng nhiều thú dữ. Cư dân mở cõi đến vùng đất này lập nghiệp lúc đầu thành lập các cụm làng rừng. Qua hàng trăm năm, họ đã biến vùng đất bưng thành ruộng trồng lúa nước, đất gò trở thành đất ở và đất vườn trồng các loại nông sản, trái cây, rau đậu... Những sản phẩm nông nghiệp này tạo tiền đề cho sự ra đời của nhiều nghề thủ công: nghề làm đường, mật từ mía, nghề kéo sợi, dệt vải, nhuộm, thuốc lá....

Xã hội

Gò Vấp đã là một trong hai quận đầu tiên của thành phố đạt tiêu chuẩn phổ cập bậc trung học phổ thông. Trình độ học vấn của công dân quận Gò Vấp cao nhất thành phố (cùng một quận nội thành khác), tỷ lệ cư dân biết đọc, biết viết của Gò Vấp là 98,05%, cao thứ nhì ở thành phố Hồ Chí Minh. Kỳ thi học sinh giỏi cấp thành phố khối lớp 9 (năm học 2007-2008) do Sở Giáo dục và đào tạo tổ chức ngày 25/3/2008, quận Gò Vấp tiếp tục dẫn đầu thành phố về tỷ lệ học sinh dự thi đoạt giải: 144 em đoạt giải/148 em dự thi, tỷ lệ 97,30%. Đây là năm thứ 12 liên tục, Gò Vấp dẫn đầu về tỷ lệ học sinh giỏi cấp thành phố. Ngoài hệ thống các trường mầm non và phổ thông, trên địa bàn quận còn có trường Đại học Công nghiệp, Trường Kỹ thuật Công nghệ Quang Trung.....góp phần quan trọng cho sự nghiệp giáo dục, đào tạo của thành phố nói riêng và cả nước nói chung.

Về y tế, ngoài mạng lưới y tế cấp phường và bệnh viện quận, trên địa bàn Gò Vấp còn có bệnh viện 175 của quân đội. Bệnh viện 175 có quy mô 1.200 giường, hơn 240 bác sĩ, hơn 10 dược sĩ cao cấp, gần 500 y sĩ, y tá, điều dưỡng viên, kỹ thuật viên, đã và đang đóng góp quan trọng vào việc chăm lo sức khỏe cho cư dân trên địa bàn, đồng thời tác động vào việc phát triển các ngành dịch vụ quanh khu vực.

Kinh tế

Từ sau ngày giải phóng đến nay, cùng với sự phát triển chung của thành phố trẻ, Gò Vấp từ một quận vùng ven trở thành một trong những địa phương có tốc độ tăng trưởng kinh tế và đô thị hoá nhanh nhất thành phố. Theo thông tin từ website quận, năm 2005, tốc độ tăng trưởng kinh tế (GDP) của quận tăng 15,5%. Kim ngạch xuất khẩu 140 triệu USD, tăng 8,3%. Kim ngạch nhập khẩu 110 triệu USD, tăng 15,78%. Thu ngân sách Nhà nước 314,9 tỷ đồng, đạt 114,47% dự toán. Thu ngân sách Quận 222,5 tỷ đồng, đạt 123,61% dự toán năm. Giá trị sản xuất ước thực hiện 2.780 tỷ đồng (theo giá so sánh

1994), đạt 99,64% kế hoạch, tăng 17,64% so với năm 2004. Giá trị sản xuất nông nghiệp ước thực hiện 40,35 tỷ đồng, giảm 13,5% so cùng kỳ.

2.2. Danh mục các thông số quan trắc theo đợt.

- Danh mục các thông số quan trắc:

Bảng 2.1. Danh mục thành phần, thông số quan trắc

STT	Nhóm thông số	Thông số
I.	Thành phần môi trường chất thải	
	Nhóm thông số nước thải	pH, TSS, BOD ₅ , COD, Tổng N, Tổng P, tổng chất rắn hòa tan, Sunfua, Amoni, Nitrat, Dầu mỡ ĐTV, Tổng các chất HDBM, tổng Coliform.
II.	Thành phần môi trường không khí	
	Nhóm thông số không khí	Bụi, CO, SO ₂ , NO ₂

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

- Thông tin chung về thiết bị quan trắc và thiết bị phòng thí nghiệm, thông tin về hoạt động hiệu chuẩn thiết bị được trình bày trong bảng 2.2

Bảng 2. 2. Thông tin về thiết bị quan trắc và phòng thí nghiệm

STT	Tên thiết bị	Model thiết bị	Hãng sản xuất	Thời gian hiệu chuẩn	Tần suất hiệu chuẩn
I.	Thiết bị quan trắc				
	Máy định vị	GARMIN Etrex 20	GARMIN - ĐÀI LOAN	-	-
	Máy đo khí thải	TESTO350	ĐỨC	18/01/2018	1 lần/năm
	Thiết bị lấy mẫu bụi, khí	Iso Kinetic C-5000	MỸ	18/01/2018	1 lần/năm
	Máy bơm pin chân không	F&JECOOAIR	MỸ	07/08/2018	1 lần/năm
	Máy bơm chân không	TW 1.5A	NHẬT	07/08/2018	1 lần/năm
II.	Thiết bị thí nghiệm				
	Máy quang phổ so màu	UVT60	PGI	08/08/2018	1 lần/năm
	Máy phổ nguyên tử	AAS 240		01/08/2018	1 lần/năm
	Lò nung	NABERTHERM	NABERTHERM	01/08/2018	1 lần/năm

		LE6 LH/8150	-ĐỨC		
	Máy cất nước 1 lần	LPH4	ẤN ĐỘ	-	-
	Tủ ủ BOD	AQUALYTIC	Đức	01/08/2018	1 lần/năm
	Máy đo TDS, EC	Adwa AD332	Châu Âu- Hungary	08/08/2018	1 lần/năm
	Máy đo pH	SCHOTT Lab 850	ĐỨC	08/08/2018	1 lần/năm
	Máy sắc ký khí	VARIAN 450 – GC	MỸ	08/08/2018	1 lần/năm
	Tủ sấy	MEMMERT 100 – 800 UNB	ĐỨC	02/08/2018	1 lần/năm
	Lò nung phá mẫu Nito		Việt Nam	02/08/2018	1 lần/năm
	Bộ phá mẫu COD	TBPTN27- PMCOD	AQUALYTIC	02/08/2018	1 lần/năm
	Cân phân tích 4 số lẻ OHAUS PA214	TBPTN15- CPT ^{4S}	MỸ	01/08/2018	1 lần/năm
	Cân phân tích 3 số lẻ	VIBRA	NHẬT BẢN	01/08/2018	1 lần/năm
	Tủ bảo quản mẫu	LC 643D	ALASKA- TRUNG QUỐC	01/08/2018	1 lần/năm
	Tủ bảo quản hóa chất	SANNYO	SANNYO	01/08/2018	1 lần/năm
	Tủ sấy	MEMMERT 100 – 800 UNB	ĐỨC	01/08/2018	1 lần/năm
	Máy Đo DO	Mi 605-02	RUMANI	01/08/2018	1 lần/năm
	Tủ ẩm	MEMMERT IN55	ĐỨC	01/08/2018	1 lần/năm

2.4. Phương pháp lấy mẫu, bảo quản và vận chuyển mẫu

- Phương pháp lấy mẫu được trình bày trong bảng 2.3

Bảng 2.3. Phương pháp lấy mẫu hiện trường

STT	Thông số	Phương pháp lấy mẫu
I	Thành phần môi trường chất phát thải	
1	Nhóm thông số khí thải	
	Bụi	US EPA Method 5
	CO	TCVN 7242:2003
	SO ₂	TCVN 7246:2003
	NO _x	TCVN 7245:2003
	Nhiệt độ	SOP_K15

	Lưu lượng	US EPA Method 2
2	Nhóm thông số nước thải	TCVN 6663-1: 2011, TCVN 6663-3:2008 TCVN 5999-1995

2.5. Danh mục phương pháp đo tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm

Giới thiệu phương pháp đo tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm

Bảng 2.4. Phương pháp đo tại hiện trường

STT	Tên thông số	Phương pháp đo	Giới hạn phát hiện	Dải đo	Ghi chú
	Nhiệt độ	Máy đo nhiệt ẩm EXTECH TM20		0-60 ⁰ C	
	Độ ẩm	Máy đo nhiệt ẩm EXTECH TM20		0,1-100 %RH	
	Tiếng ồn	Máy đo ồn ACO TYPE6236		30–130 dB	
	Tốc độ gió	Máy đo EXTECH TM10		0,2 – 30 m/s	
	Ánh sáng	Máy đo ánh sáng TES 1335		0-20.000 lux	
	Nhiệt độ nước	Máy đo hiện số		0 - 70 ⁰ C	
	pH	Máy đo hiện số		0 - 14	

Bảng 2.5. Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm

STT	Tên thông số	Phương pháp phân tích	Giới hạn phát hiện	Giới hạn báo cáo	Ghi chú
I	Môi trường không khí				
	Bụi	TCVN 5067:1995	0,005 mg/m ³	0,017 mg/m ³	
	CO	SOP-K01	5 mg/m ³	5 mg/m ³	
	SO ₂	TCVN 5971:1995	0,01 mg/m ³	0,034 mg/m ³	

Báo cáo kết quả quan trắc môi trường Đợt 2 năm 2018

	NO ₂	TCVN 6137:2009	0,005 mg/m ³	0,017 mg/m ³	
II	Thành phần môi trường chất phát thải				
1	Nhóm thông số nước thải				
	TSS	SMEWW 2540D:2012	1,0 mg/l	3,4 mg/l	
	BOD ₅	TCVN 6001-1:2008	1 mg/l	3,4 mg/l	
	Tổng chất rắn hòa tan	SMEWW 2540C:2012	0 ÷ 1999 mg/l	0 ÷ 1999 mg/l	
	Sunfua (tính theo H ₂ S)	SMEWW 4500-S ²⁻ -D:2012	0,053 mg/l	0,18 mg/l	
	Amoni (Tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,026 mg/l	0,087 mg/l	
	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	SMEWW 4500.NO ₃ ⁻ E:2012	0,01 mg/l	0,034 mg/l	
	Dầu mỡ động, thực vật	EPA Method 1664	0,30 mg/l	1 mg/l	
	Tổng các chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1-2009	0,01 mg/l	0,034 mg/l	
	Phosphat (PO ₄ ³⁻)(tính theo P)	TCVN 6202:2008	0,007 mg/l	0,024 mg/l	
	Tổng coliform	TCVN 6187-2-2009	KPH (<2) MPN/100mL	KPH (<2) MPN/100mL	

2.6. Mô tả địa điểm quan trắc

Mô tả vắn tắt về các địa điểm quan trắc.

Bảng 2.6. Danh mục điểm quan trắc

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Kiểu/loại quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Mô tả điểm quan trắc
				Kinh độ	Vĩ độ	
I	Thành phần môi trường không khí					

Báo cáo kết quả quan trắc môi trường Đợt 2 năm 2018

1	Khu vực sân	K1	Quan trắc môi trường tác động	-	-	Bên ngoài tòa nhà
2	Khu vực tầng 1	K2	Quan trắc môi trường tác động	-	-	Bên trong tòa nhà
3	Khu vực tầng hầm	K3	Quan trắc môi trường tác động	-	-	Bên trong tòa nhà
4	Khu vực máy phát điện	K4	Quan trắc môi trường tác động	-	-	Bên trong tòa nhà
II	Thành phần môi trường nước thải					
1	Nước thải trước xử lý	T1	Quan trắc chất phát thải	-	-	Trước HTXL
2	Nước thải sau xử lý	T2	Quan trắc chất phát thải	-	-	Sau HTXL

2.7. Thông tin lấy mẫu

Điều kiện lấy mẫu tại hiện trường.

Bảng 2.7. Điều kiện lấy mẫu

ST T	Ký hiệu mẫu	Ngày lấy mẫu	Giờ lấy mẫu	Đặc điểm thời tiết	Điều kiện lấy mẫu	Tên người lấy mẫu
I	Thành phần môi trường không khí					
1	Khu vực sân	30/11/2018	15h00	Trời nắng	Hoạt động bình thường	Nguyễn Sơn Huy
2	Khu vực tầng 1	30/11/2018	15h10	Trời nắng	Hoạt động bình thường	Phan Văn Dũng
3	Khu vực tầng hầm	30/11/2018	15h20	Trời nắng	Hoạt động bình thường	Nguyễn Sơn Huy
4	Khu vực máy phát điện	30/11/2018	15h30	Trời nắng	Hoạt động bình thường	Phan Văn Dũng
II	Thành phần môi trường nước thải					
1	Nước thải trước xử lý	30/11/2018	16h10	Trời nắng	Hoạt động bình thường	Nguyễn Sơn Huy
2	Nước thải	30/11/2018	16h20	Trời	Hoạt động bình thường	Phan

	sau xử lý	8		năng	thường	Văn Dũng
--	-----------	---	--	------	--------	-------------

2.8. Công tác QA/QC trong quan trắc

2.8.1. QA/QC trong lập kế hoạch quan trắc

Chương trình giám sát môi trường của “CÔNG TY CỔ PHẦN ... - TÒA NHÀ THƯƠNG MẠI - DỊCH VỤ - CĂN HỘ CAO TẦNG” cụ thể như sau:

❖ Giám sát nước thải:

- Vị trí giám sát: nước thải trước và sau xử lý.
- Thông số giám sát: pH, TSS, BOD₅, COD, Tổng N, Tổng P, tổng chất rắn hòa tan, Sunfua, Amoni, Nitrat, Dầu mỡ ĐTV, Tổng các chất HDBM, tổng Coliform.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

❖ Giám sát không khí:

- Vị trí giám sát: Khu vực tầng 1, khu vực tầng hầm, Khu vực máy phát điện.
- Thông số giám sát: Độ ồn, Nhiệt độ, Độ ẩm, Tốc độ gió, ánh sáng, lượng bụi, CO, NO₂, SO₂.
- Tuần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Kiểu/loại quan trắc: quan trắc chất phát thải.
- Chuẩn bị đầy an toàn, nón bảo hộ, áo bảo hộ, giày bảo hộ, khẩu trang, bao tay...

❖ Mục tiêu chương trình kiểm soát chất lượng lấy mẫu là:

Cung cấp được những phương pháp giám sát và phát hiện các sai sót do lấy mẫu và tìm ra các biện pháp loại trừ các dữ liệu không hợp lệ hoặc sai lạc;

- Chứng minh được các sai số lấy mẫu đã được kiểm soát một cách phù hợp.
- Chỉ ra được các thay đổi của việc lấy mẫu và từ đó truy nguyên nhân các nguồn gốc gây sai số.
- Mục tiêu của việc lấy mẫu là lấy được một thể tích mẫu đủ để vận chuyển và xử lý mẫu trong phòng thí nghiệm nhằm phân tích chính xác các thông số cần thiết tại vị trí lấy mẫu.

❖ Đảm bảo chất lượng lấy mẫu:

- 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 bản mẫu;
- Máy móc đo đạc tại hiện trường được hiệu chuẩn, bảo dưỡng định kỳ và kiểm tra trước khi lấy mẫu;
- Cán bộ lấy mẫu tại hiện trường tiến hành đo nhanh các thông số tại hiện trường như nhiệt độ, lưu lượng...
- Tất cả các mẫu lấy tại hiện trường được dán nhãn cho từng mẫu, đảm bảo định danh tính mẫu cần lấy;
- 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;
- 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.

❖ Kiểm soát chất lượng hiện trường

- Tiến hành lấy mẫu trắng hoá chất nhằm kiểm tra mức độ tinh khiết của hoá chất sử dụng cho từng phương pháp phân tích, kiểm tra mức độ nhiễm bẩn của dụng cụ lấy, chứa mẫu, giấy lọc nước hay các thiết bị khác có liên quan đến công việc thu, bảo quản và vận chuyển mẫu;
- Thực hiện mẫu thêm chuẩn tại hiện trường nhằm kiểm soát chất lượng phép thử.
- Mẫu được lấy phải đại diện cho khu vực quan trắc về không gian và thời gian, đáp ứng được các yêu cầu của chương trình quan trắc.
- Các biện pháp an toàn con người, thiết bị:
 - + Cán bộ tham gia kế hoạch quan trắc được tập huấn an toàn vệ sinh lao động, an toàn trong lưu giữ, vận chuyển và sử dụng hóa chất theo quy định.
 - + Các thiết bị máy móc, thiết bị phục vụ cho công tác được kiểm tra, kiểm định theo định kỳ nhằm đảm bảo tính năng hoạt động và chất lượng.

Trang thiết bị an toàn được chuẩn bị trước khi thực hiện quan trắc ngoài hiện trường và trong phòng thí nghiệm.

2.8.2. QA/QC trong công tác chuẩn bị

- Xác định vị trí cần lấy mẫu

- Xác định các thông số cần quan trắc, bao gồm tên thông số, đơn vị đo, phương pháp quan trắc thông số đó.
- Phương pháp quan trắc thực hiện theo các văn bản, quy định pháp luật hiện hành được cơ quan nhà nước có thẩm quyền thừa nhận.
- Sử dụng trang thiết bị phù hợp với phương pháp quan trắc. Trang thiết bị phải có hướng dẫn sử dụng, thông tin về ngày bảo dưỡng, kiểm định, hiệu chuẩn và người sử dụng.
- Sử dụng cách thức bảo quản mẫu phù hợp với các thông số quan trắc theo quy định pháp luật hiện hành được cơ quan nhà nước có thẩm quyền thừa nhận.
- Hoá chất, mẫu chuẩn được chuẩn bị đầy đủ theo quy định của từng phương pháp quan trắc, được đựng trong các bình chứa phù hợp, có dán nhãn đầy đủ về các thông tin: tên hoặc loại hoá chất, mẫu chuẩn; tên nhà sản xuất; nồng độ; ngày chuẩn bị, người chuẩn bị; thời gian sử dụng và các thông tin khác nếu có.
- Dụng cụ chứa mẫu phải phù hợp với thông số quan trắc, không làm biến đổi chất lượng mẫu, được dán nhãn khi có chứa mẫu. Vận chuyển mẫu phải bảo toàn mẫu về chất lượng và số lượng. Thời gian vận chuyển và nhiệt độ phải thực hiện theo quy định hiện hành về quan trắc môi trường đối với từng thông số quan trắc.

Cán bộ quan trắc hiện trường phải có trình độ chuyên môn phù hợp.

2.8.3. QA/QC tại hiện trường

- Khi lấy mẫu ngoài hiện trường thực hiện trình tự theo các bước đối với từng chỉ tiêu, theo SOP trong lấy mẫu hiện trường.

Khi lấy mẫu hoàn tất sẽ được ký hiệu, mã hóa và được bảo quản trong thùng xốp dán kín, đối với các thiết bị đo nhanh sẽ được ghi nhận vào nhận kí hiện trường.

- Sử dụng mẫu QC để kiểm soát chất lượng, bao gồm:
 - Số lượng mẫu QC không vượt quá 10% tổng mẫu thực quan trắc. Cứ 10 mẫu thì tiến hành 1 mẫu QC.
 - Nếu số lượng mẫu quan trắc < 30 mẫu, phải làm ít nhất 3 mẫu QC.
- Các mẫu QC thực hiện như sau:
 - a. Mẫu trắng dụng cụ lấy và chứa mẫu

Dùng nước cất trắng hoặc đổ vào dụng cụ lấy mẫu. Sau đó nạp vào chai chứa mẫu. Mẫu được bảo quản, vận chuyển và phân tích các thông số tương tự như mẫu cần lấy.

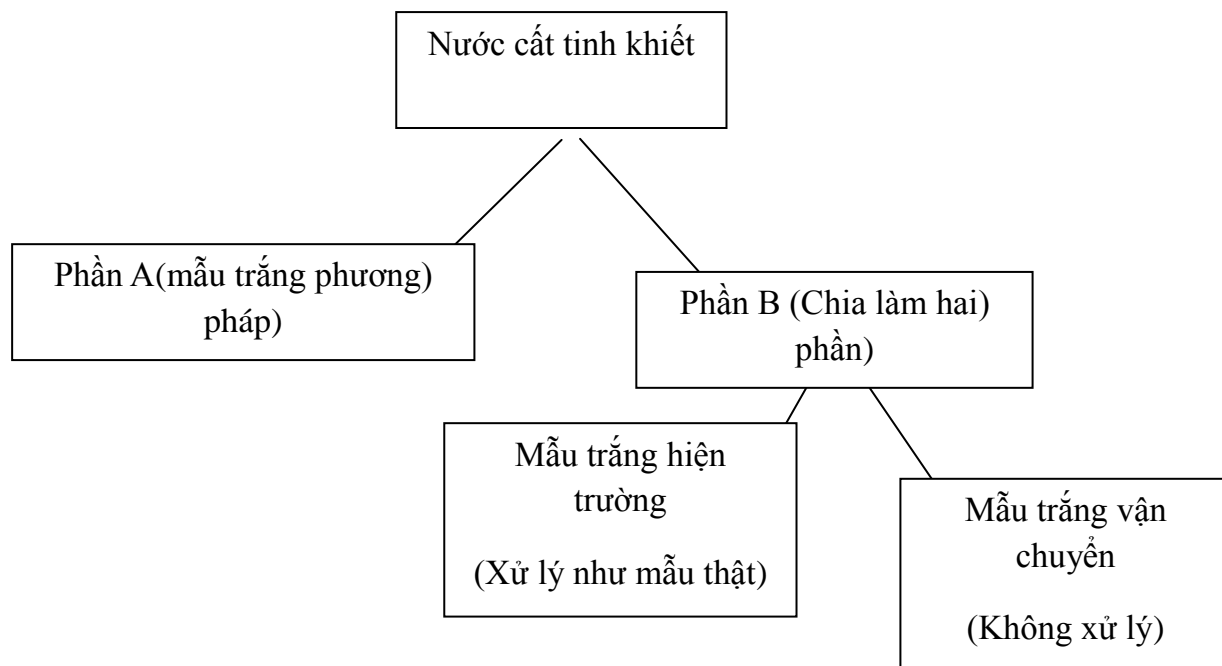
b. Mẫu trắng vận chuyển

Mẫu trắng vận chuyển: cho vào dụng cụ chứa mẫu một lượng nước cất tinh khiết hoặc nước đã khử ion, đậy kín nắp, chuyển từ phòng thí nghiệm ra ngoài hiện trường và được vận chuyển cùng với mẫu thật.

c. Mẫu trắng hiện trường

Mẫu trắng hiện trường: cho vào dụng cụ chứa mẫu một lượng nước cất tinh khiết/nước khử ion và chuyển từ phòng thí nghiệm ra ngoài hiện trường. Tại hiện trường nắp dụng cụ chứa mẫu được mở ra và xử lý giống như các mẫu thật.

Có thể mô tả cách thức chuẩn bị mẫu trắng theo sơ đồ như sau:



d. Mẫu trắng phương pháp

Phân tích các thông số trong phòng thí nghiệm như mẫu thật nhưng tiến hành trên nước cất.

e. Mẫu lặp phân tích

Phân tích lặp lại 2 lần trên mỗi mẫu với cùng một cán bộ tiến hành, và phân tích các thông số trong phòng thí nghiệm tương tự như mẫu thật.

2.8.4. QA/QC trong phòng thí nghiệm

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. Cán bộ quản lý PTN có trình độ đại học trở lên.
- ❖ PTN duy trì duy trì hệ thống quản lý chất lượng theo mẫu QC (quy định trong các SOP_X cụ thể), thành thạo nội bộ và so sánh liên phòng (theo các chương trình của Bộ TNMT, Trung tâm CASE,... tổ chức trên các đối tượng mẫu khác nhau).
- ❖ 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.
- ❖ 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.
- ❖ Phương pháp thử được phê chuẩn.
- ❖ Trang thiết bị PTN có kế hoạch kiểm tra, bảo trì và hiệu chuẩn định kỳ.
- ❖ Điều kiện môi trường PTN đảm bảo không ảnh hưởng đến kết quả thử nghiệm.
- ❖ 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. Các mẫu sau khi phân tích xong, phải lưu 7 ngày.
- ❖ Số liệu được kiểm tra độ đúng, độ lặp lại của phép thử, và sự thành thạo của phân tích viên.

Kiểm soát chất lượng phòng thí nghiệm

- PTN mẫu QC như: mẫu trắng thiết bị, mẫu trắng phương pháp, mẫu lặp, mẫu thêm chuẩn, mẫu chuẩn thẩm tra.
- Số lượng mẫu QC không vượt quá 15% tổng số mẫu cần phân tích. PTN tiến hành phân tích 1 mẫu trên một loạt 20 mẫu thử.
- Tiêu chí chấp nhận của kiểm soát chất lượng được thực hiện đúng quy định trong SOP_X cụ thể.

2.8.5. Hiệu chuẩn thiết bị

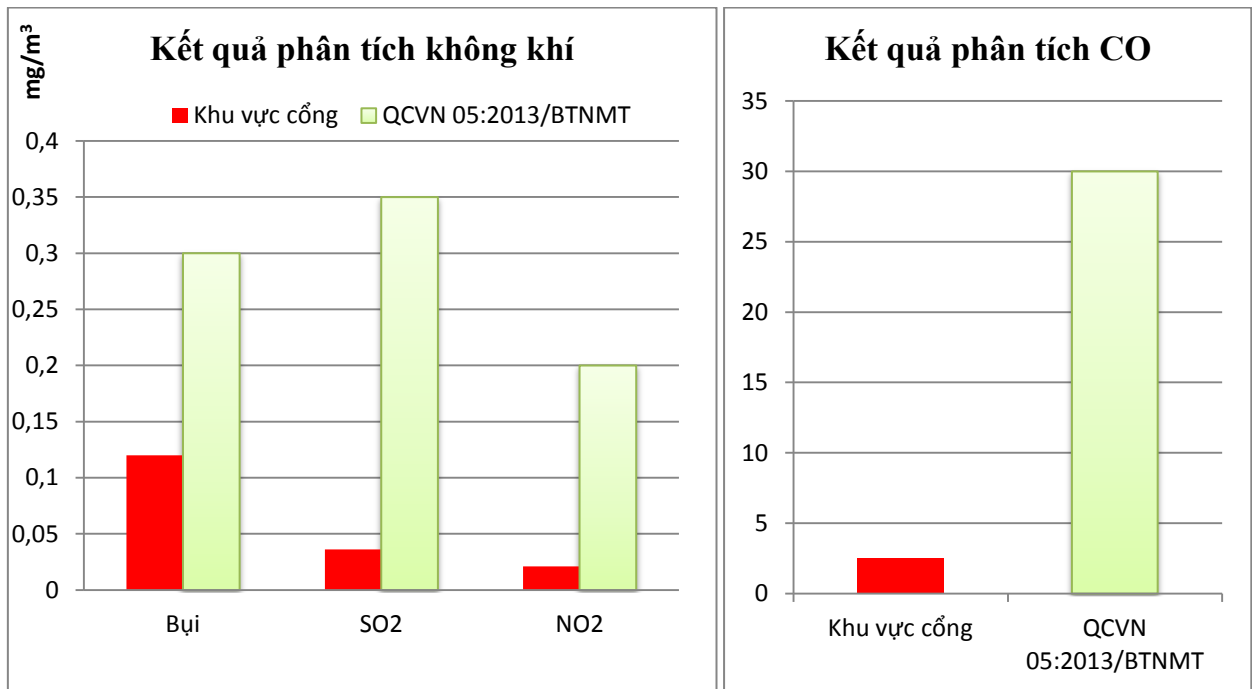
Hàng năm các máy móc thiết bị sẽ được hiệu chuẩn và ghi nhận sổ lưu trữ. Các thiết bị của Trung tâm được hiệu chuẩn trong khoảng thời gian cố định trong năm, chu kỳ hiệu chuẩn Trung tâm thường thực hiện theo quy định và yêu cầu chung của PTN trong lĩnh vực Hóa do Bộ Tài nguyên Môi trường và Tổng cục Môi trường ban hành và quy định.

Kế hoạch hiệu chuẩn định kỳ hàng năm được Trung tâm xây dựng vào quý 1 của năm đó, kế hoạch hiệu chuẩn đột xuất thực hiện khi thiết bị có độ lệch không nằm trong khoảng giới hạn cho phép.

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

3.1. Về chất lượng không khí

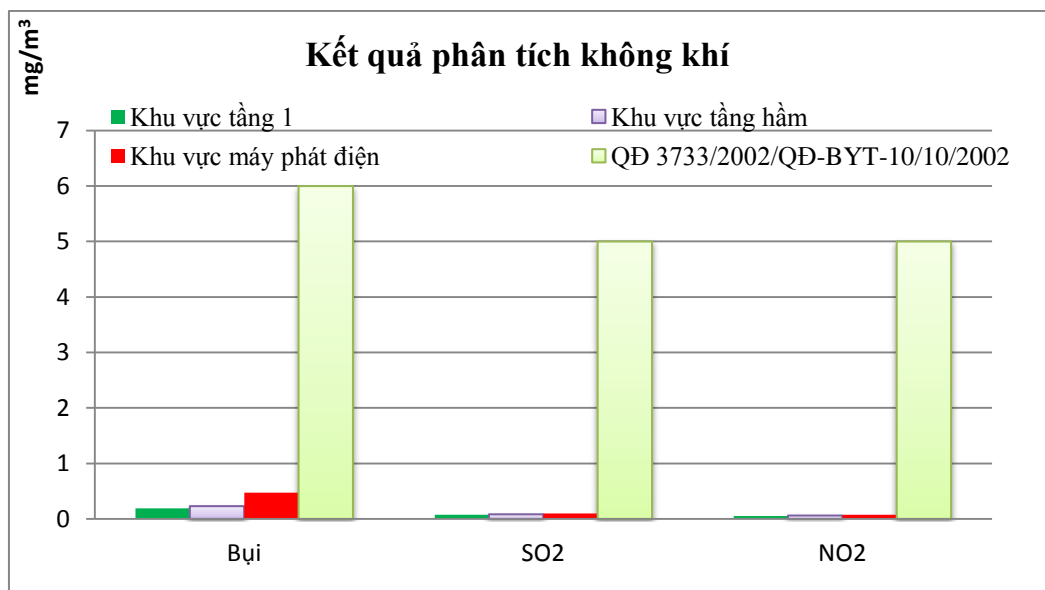
3.1.1. Về chất lượng không khí xung quanh

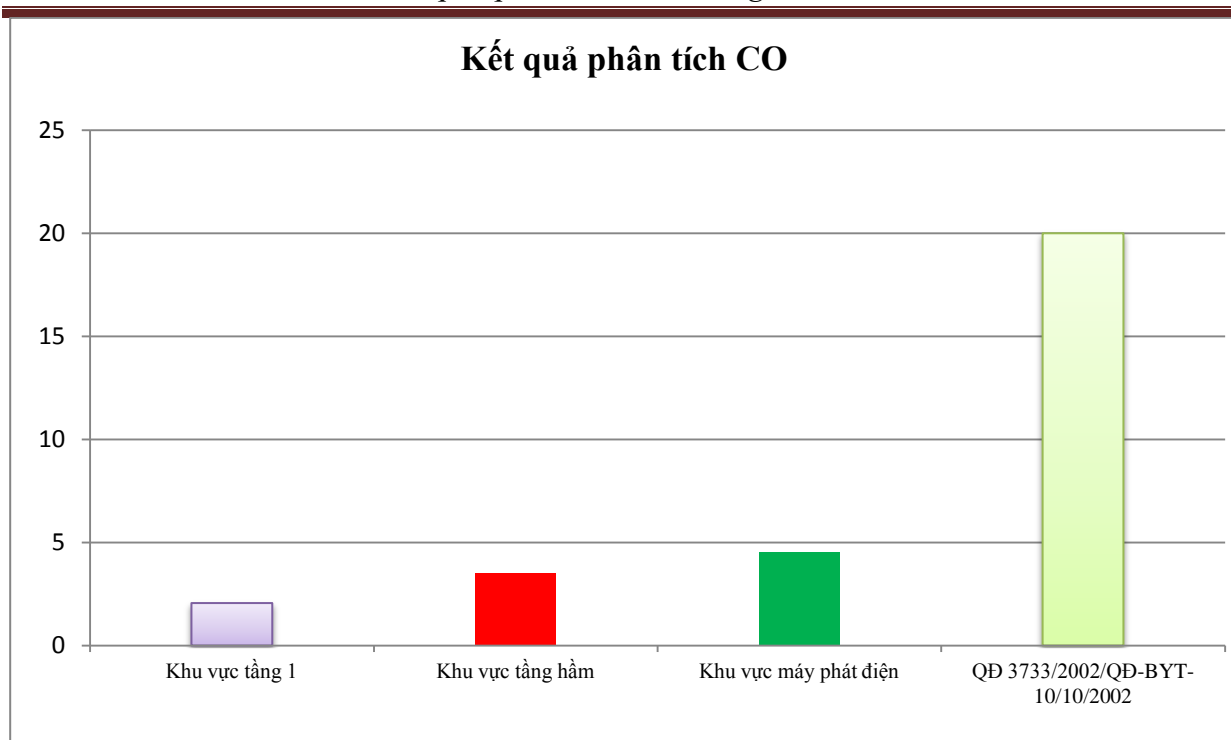


Biểu đồ 1: Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh

Nhận xét: Dựa vào kết quả phân tích chất lượng không khí khu vực xung quanh của công ty được thể hiện trong biểu đồ cho thấy tất cả các thông số đều đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn theo quy định QCVN 05:2013/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

3.1.2. Về chất lượng không khí bên trong

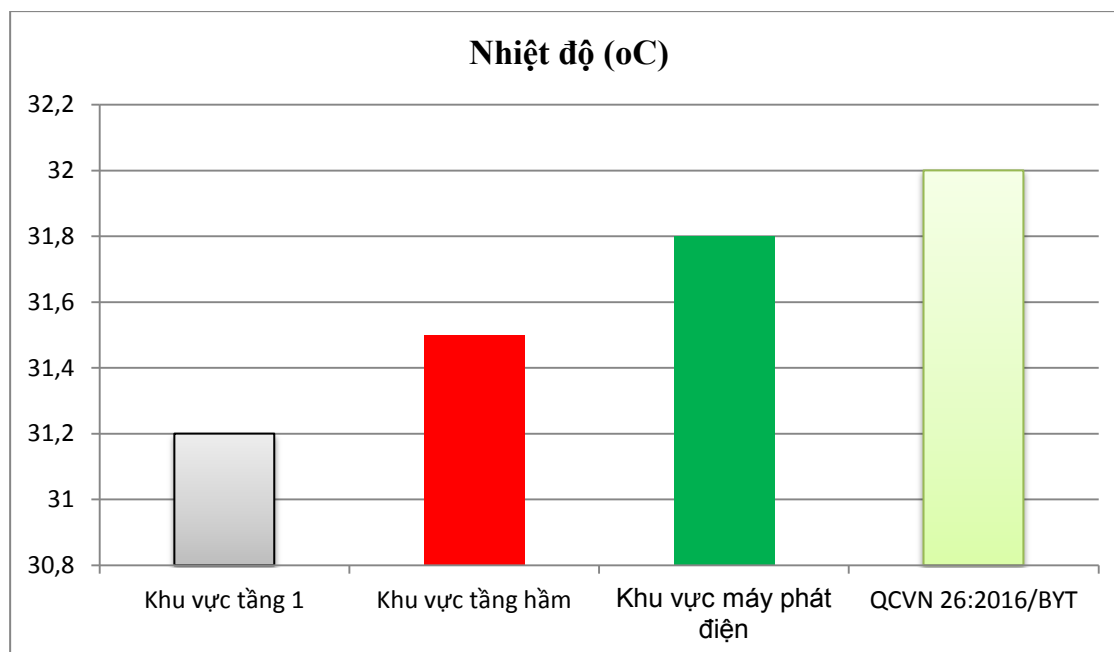


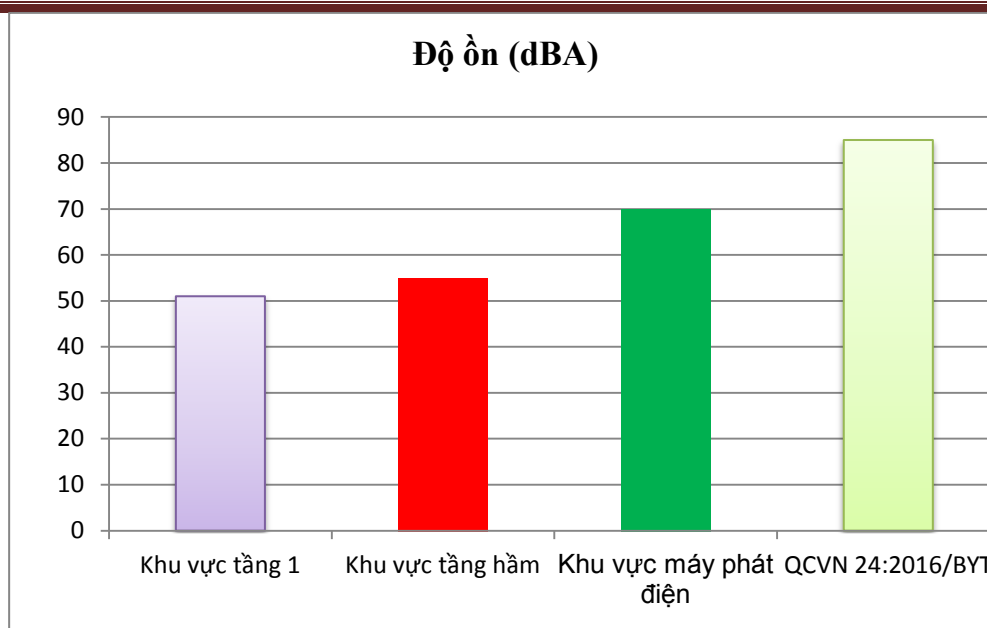


Biểu đồ 2: Kết quả phân tích chất lượng không khí

Nhận xét: Dựa vào kết quả phân tích chất lượng không khí bên trong được thể hiện trong biểu đồ 2 cho thấy các thông số đều đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn theo quy định QĐ 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 – Tiêu chuẩn vệ sinh lao động.

3.2. Về vi khí hậu

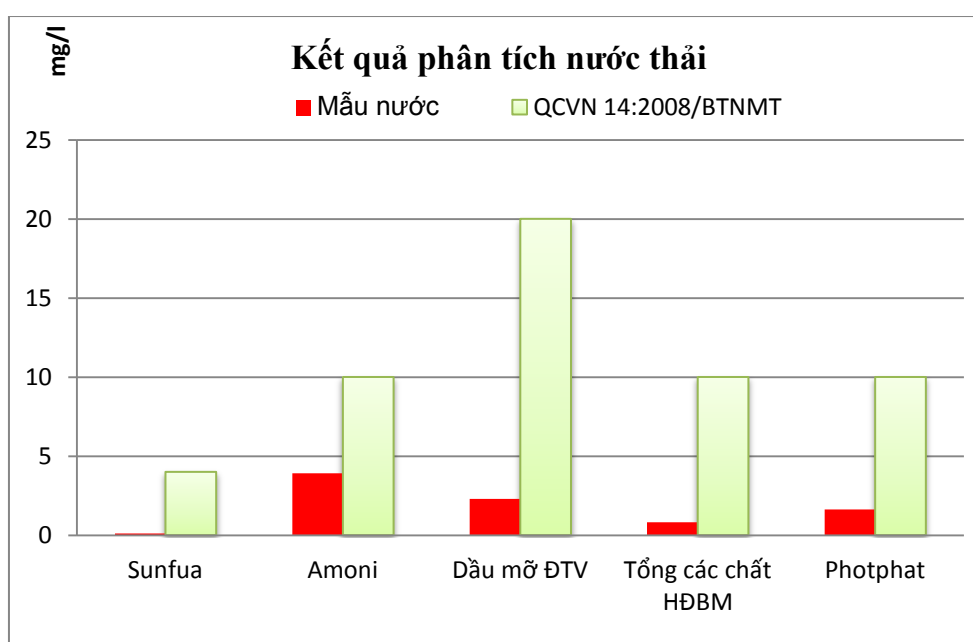


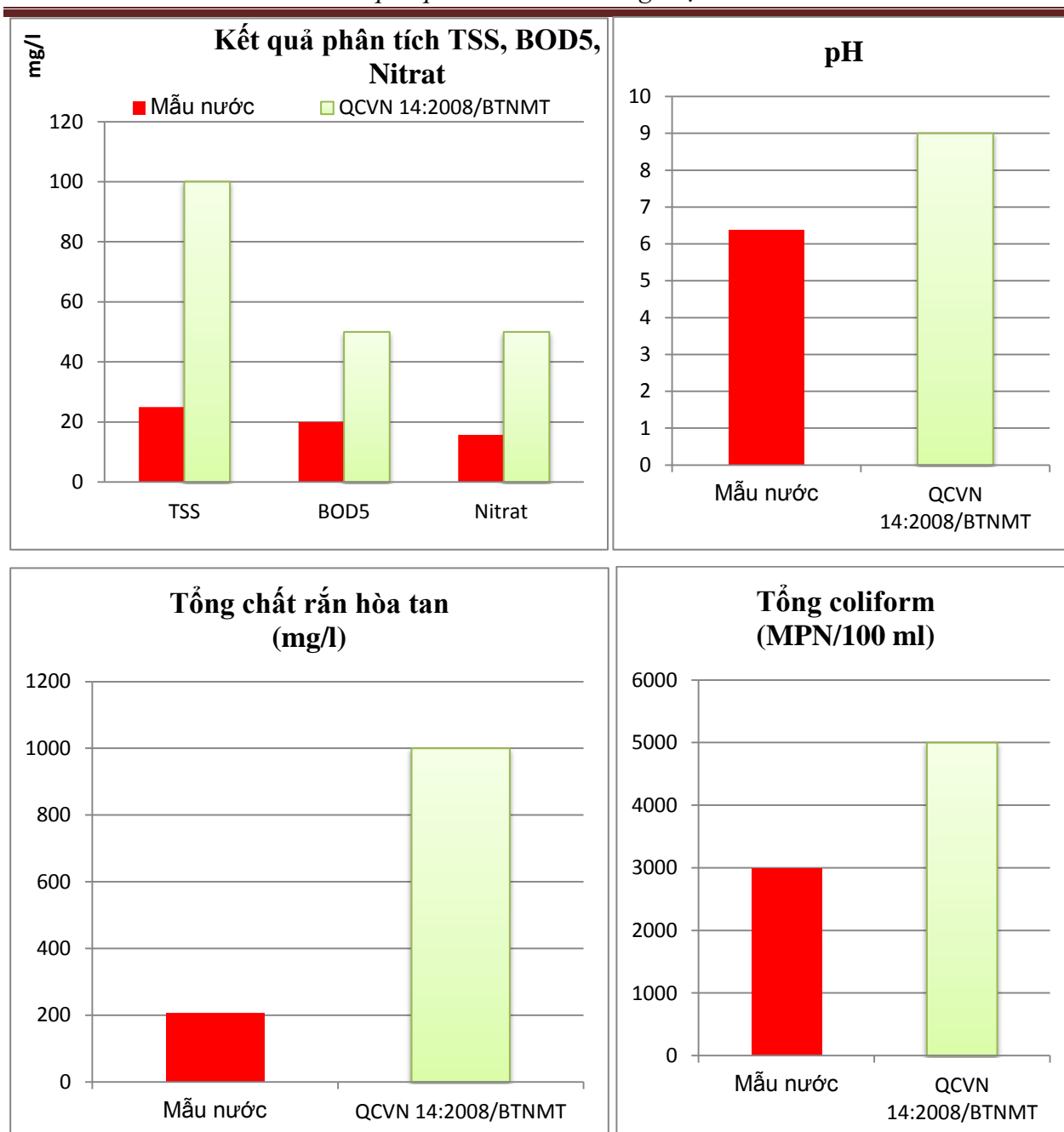


Biểu đồ 3: Kết quả phân tích vi khí hậu

Nhận xét: Dựa vào kết quả phân tích nhiệt độ và cường độ ồn tại các khu vực cho thấy tất cả các thông số đều đạt so với QCVN 22:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng – mức chiếu sáng nơi làm việc, QCVN 26:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc, QCVN 24:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

3.3. Về chất lượng nước thải





Biểu đồ 4: Kết quả phân tích nước thải

Nhận xét: Căn cứ vào biểu đồ, kết quả phân tích nước thải đầu ra cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều đạt tiêu chuẩn, nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 14: 2008/BTNMT cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

CHƯƠNG IV. NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ QA/QC ĐỢT QUAN TRẮC

4.1. Kết quả QA/QC hiện trường

➤ **Lấy mẫu**

Bảng 4.1. Số lượng mẫu thực và mẫu QC

STT	Thành phần môi trường	Số lượng mẫu thực	Số lượng mẫu QC			Chỉ tiêu QC
			Mẫu trắng vận chuyển	Mẫu trắng hiện trường	Mẫu lặp hiện trường	
01	Không khí	04	01	01	01	CO, SO ₂ , NO ₂ ,
02	Nước thải	02	01	01	01	BOD ₅ Sunfua, Amoni, Nitrat

➤ **Bảo quản và vận chuyển mẫu**

Mẫu sau khi lấy đều được bảo quản và vận chuyển theo đúng quy trình.

➤ **Đo đạc và phân tích mẫu**

Các thiết bị đo đạc hiện trường được hiệu chuẩn theo chỉ dẫn sử dụng trước khi đo và được kiểm tra lại sau khi đo.

Thực hiện phân tích các mẫu lặp.

Sau khi nhận kết quả từ phòng thí nghiệm chúng tôi tiến hành so sánh kết quả và tính sai số theo công thức sau:

$$\% \text{ RPD} = \frac{\text{Kết quả mẫu 1} - \text{Kết quả mẫu 2}}{\text{Giá trị trung bình (mẫu 1, mẫu 2)}} \times 100\%$$

RPD: Relative Percent Difference

+ % RPD cho phép nằm trong khoảng 30%

Bảng 4.2: Kết quả phân tích mẫu trắng hiện trường

Kí hiệu mẫu QC	Thông số	Đơn vị	Kết quả
----------------	----------	--------	---------

Mẫu không khí			
291-11/18/QCHT – 2K1	CO	mg/m ³	< 5
	SO ₂		< 0,01
	NO ₂		< 0,005
Mẫu nước thải			
291-11/18//QCHT – 2T1	BOD ₅	mg/l	< 1
	Sunfua		< 0,053
	Amoni		< 0,026
	Nitrat		< 0,01

➤ Kết quả mẫu trắng vận chuyển:

Bảng 4.3: Kết quả phân tích mẫu trắng vận chuyển

Kí hiệu mẫu QC	Thông số	Đơn vị	Kết quả
Mẫu không khí			
291-11/18/QCVC – 2K1	CO	mg/m ³	< 5
	SO ₂		< 0,01
	NO ₂		< 0,005
Mẫu nước thải			
291-11/18//QCVC – 2T1	BOD ₅	mg/l	< 1
	Sunfua		< 0,053
	Amoni		< 0,026
	Nitrat		< 0,01

➤ Kết quả mẫu lập hiện trường:

Bảng 4.4: Thống kê kết quả phân tích mẫu lập hiện trường

Môi trường không khí							
Vị trí lấy mẫu	Thông số	Đơn vị	KQ L1	KQ L2	KQ TB	% RPD	Đánh giá

Khu vực công	CO	mg/m ³			2,52	5,5	Đạt
	SO ₂				0,036	6,5	Đạt
	NO ₂				0,021	7,1	Đạt
Môi trường nước thải							
Vị trí lấy mẫu	Thông số	Đơn vị	KQ L1	KQ L2	KQ TB	% RPD	Đánh giá
Nước thải trước xử lý	BOD ₅	mg/l	10,98	19,03	20	6,5	Đạt
	Sunfua		0,107	0,103	0,105	4,2	Đạt
	Amoni		3,985	3,855	3,92	3,3	Đạt
	Nitrat		16,18	15,32	15,75	5,5	Đạt

➤ **Ghi chú:**

- (*) Đánh giá theo Thông tư 24/2017/TT-BTNMT, ngày 01/09/2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc đảm bảo chất lượng và kiểm soát chất lượng trong quan trắc môi trường

4.2. Kết quả QA/QC trong phòng thí nghiệm

Trong quá trình phân tích mẫu của các chương trình quan trắc năm PTN, kết quả phân tích mẫu kiểm soát chất lượng trong phòng thí nghiệm đều nằm trong giới hạn kiểm soát mục tiêu mà PTN đã thiết lập.

Dưới đây là bảng tóm tắt thống kê kết quả phân tích các mẫu lặp PTN, mẫu chuẩn thẩm tra, mẫu thêm chuẩn trong năm.

Bảng 4.5: Thống kê kết quả phân tích các mẫu lặp PTN, mẫu chuẩn thẩm tra, mẫu thêm chuẩn

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Trắng - PTN	%RSD	%HSTH	
					H ¹	H ²
Nước thải						
1	BOD ₅	mg/l	< 1	2,9	60,5	-
	Đánh giá	-	-	Đạt	Đạt	-
2	Sunfua	mg/l	< 0,053	2,6	96,1	94,2
	Đánh giá	-	-	Đạt	Đạt	Đạt

Báo cáo kết quả quan trắc môi trường Đợt 2 năm 2018

3	Amoni	mg/l	< 0,026	3,2	96,1	93,2
	Đánh giá	-	-	Đạt	Đạt	Đạt
4	Nitrat	mg/l	< 0,01	2,8	95,7	93,1
	Đánh giá	-	-	Đạt	Đạt	Đạt

Ghi chú:

(1), (2) Đánh giá theo SMEWW 1020:2012

(*) Đánh giá theo Thông tư 24/2017/TT-BTNMT, ngày 01/09/2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc đảm bảo chất lượng và kiểm soát chất lượng trong quan trắc môi trường

Như vậy công tác QA/QC đã thực hiện đầy đủ và đạt yêu cầu của phương pháp.

CHƯƠNG V. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

5.1. Kết luận

5.1.1. Đối với nước thải

- Công ty đã thực hiện tách riêng triệt để hệ thống thu gom, thoát nước mưa và nước thải.

- Nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn. Sau đó được dẫn qua hệ thống xử lý nước thải của Tòa nhà với công suất 400m³/ngày.đêm. Nước thải đạt QCVN 14:2008 cột B_Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

5.1.2. Đối với môi trường không khí

- Đối với chất lượng không khí trong môi trường lao động, và môi trường xung quanh các thông số đo đạc đều đạt so với Tiêu chuẩn vệ sinh lao động theo quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT của Bộ Y tế.

- Đối với môi trường không khí bên trong tòa nhà, ánh sáng đạt so với QCVN 22:2016/BYT về Chiếu sáng. Tiếng ồn đạt so với QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Vi khí hậu đều đạt so với QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu.

- Đối với tiếng ồn khu vực xung quanh đạt QCVN 26:2010/BTNMT và khu vực bên trong tòa nhà đạt tiêu chuẩn Vệ sinh lao động theo Quyết định 3733/2002/QĐ ngày 10/10/2002.

5.1.3. Đối với chất thải rắn

- Chất thải rắn của Công ty đã được phân loại tại nguồn.

- Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải công nghiệp không nguy hại Công ty thu gom, lưu trữ trong kho và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Chất thải nguy hại được Công ty thực hiện thu gom và lưu trữ trong Công ty. Công ty đã ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Kết hợp với khâu xử lý ô nhiễm, Công ty đã có biện pháp quản lý chặt chẽ về vệ sinh môi trường, trồng cây xanh, hạn chế tối đa các chất thải, xây dựng kế hoạch thực hiện các biện pháp an toàn lao động.

5.2. Kiến nghị

Để đảm bảo sự phát triển kinh tế được bền vững trên cơ sở bảo vệ môi trường xung quanh, Công ty rất mong cơ quan quản lý môi trường xem xét, đánh giá về báo cáo giám sát hiện trạng môi trường của Công ty trong năm 2018, để Công ty phát huy hiệu quả và khắc phục kịp thời những mặt còn hạn chế nhằm bảo vệ tốt môi trường.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1. Tổng hợp tình hình hoạt động của cơ sở sản xuất kinh doanh, dịch vụ

1. Tên doanh nghiệp : Công ty cổ phần...

- Địa chỉ trụ sở chính :Đào Duy Anh, Phường 9, Quận Phú Nhuận, Tp. Hồ Chí Minh.

- Tên dự án : Khu thương mại dịch - vụ căn - hộ cao tầng.

- Địa chỉ : Phạm Văn Đồng, phường 3, Quận Gò Vấp, TP. Hồ Chí Minh.

- Đại diện : Ông

- Chức vụ : Tổng Giám đốc

- Điện thoại liên lạc : Fax:

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần mã số doanh nghiệp: 030352..... đăng ký lần đầu: ngày 20 tháng 10 năm 2004, đăng ký thay đổi lần thứ 10 ngày 10 tháng 06 năm 2017.

2. Loại hình sản xuất chính: Tòa nhà thương mại – Dịch vụ - Căn hộ cao tầng.

- Quy mô

Công trình 16 tầng (không kể 2 tầng hầm) chiều cao từ cốt đất tự nhiên tới đỉnh mái Công trình là 65 m, khối đế 2 tầng, bố trí khu thương mại dịch vụ, sinh hoạt cộng đồng và mầm non phục vụ khối nhà ở. Khối tháp 14 tầng bố trí căn hộ ở và tầng kỹ thuật tại sân thượng.

- Quy mô dân số: 640 người

- Nhu cầu sử dụng điện:

+ Nguồn cung cấp: Nguồn cung cấp điện phục vụ cho quá trình hoạt động của Tòa nhà là do Công ty điện lực Gò Vấp – Công ty Điện lực Thành phố Hồ Chí Minh cung ứng.

+ Nhu cầu sử dụng điện: Tổng lượng điện tiêu thụ hàng tháng trung bình khoảng 170.740 KWh/tháng.

- Nhu cầu sử dụng nước:

+ Nguồn cung cấp: Công ty CP CN Trung An Thuộc Tổng công ty cấp nước Sài Gòn.

Nhu cầu sử dụng nước của người dân trong tòa nhà với tổng lượng nước sử dụng trung bình khoảng 4.150,75 m³/tháng tương đương khoảng 138,36 m³/ngày.

3. Diện tích

Khu thương mại dịch - vụ căn - hộ cao tầng hoạt động tại Phạm Văn Đồng, phường 3, Quận Gò Vấp, TP. Hồ Chí Minh có tổng diện tích đất sử dụng là: 5.024 m².

4. Tình trạng hệ thống xử lý khí thải

❖ *Nguồn phát sinh*

➤ **Khí thải từ các phương tiện giao thông**

- Bụi phát sinh do quá trình hoạt động của các phương tiện giao thông trong tòa nhà.
- Khí SO₂, CO, NO_x, ... trong khí thải của các phương tiện giao thông ra vào khuôn viên Tòa nhà. Tuy nhiên, do số lượng các phương tiện không nhiều, thời gian hoạt động ngắn, không thường xuyên nên ảnh hưởng của khí thải loại này đến môi trường không lớn.

➤ **Bụi phát sinh từ khu vực bếp nấu ăn**

Khí thải từ bếp nấu ăn của Các hộ gia đình, các hoạt động dịch vụ thương mại: hoạt động của con người gián tiếp gây ô nhiễm môi trường không khí cụ thể trong các hoạt động sinh hoạt hằng ngày trong hộ gia đình như việc sử dụng các loại khí đốt: gas, than,...

➤ **Máy phát điện**

Tòa nhà sử dụng máy phát điện 500 KVA dự phòng. Nhiên liệu sử dụng là dầu DO.

➤ **Mùi hôi**

Mùi hôi phát sinh từ trạm xử lý nước thải. Quá trình xử lý sinh mùi hôi là do nước thải lưu chứa trong các bể phát sinh các khí gây ô nhiễm mùi như NH₃, H₂S, ...

Ngoài ra mùi còn phát sinh từ hoạt động nấu ăn của các hộ gia đình và các công trình công cộng.

❖ *Biện pháp giảm thiểu*

➤ **Bụi và khí thải do hoạt động giao thông**

Để hạn chế ô nhiễm bụi từ các phương tiện giao thông ra vào, Công ty đã áp dụng các biện pháp sau:

- Bê tông hóa và cử người vệ sinh sân bãi hằng ngày.

- Quy định vị trí các bãi giữ xe.
- Các phương tiện ra vào được yêu cầu giảm tốc độ và chạy đúng làn đường quy định.
- Vệ sinh các tuyến nội bộ, bãi đậu xe thường xuyên phun nước khu vực xung quanh đặc biệt vào thời điểm nắng nóng.
- sử dụng hệ thống quạt thông gió để tăng cường khả năng trao đổi khí, giảm thiểu nguy cơ tích tụ khí thải độc hại trong tầng đỗ xe.
- Ngoài ra, Công ty cũng dành một phần diện tích để trồng và chăm sóc cây xanh nhằm hạn chế bụi phát tán, đồng thời tạo cảnh quan cho khu vực. Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như hút bụi, giữ bụi, lọc sạch không khí, giảm thiểu tiếng ồn, giảm nhiệt độ không khí.... Tại khuôn viên Công ty đặt thêm các chậu hoa, cây cảnh ở những vị trí hợp lý để tạo không gian mát mẻ, cảm giác thư thái cho cán bộ công nhân viên.

➤ **Giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải từ bếp nấu ăn**

- Đối với từng căn hộ, chủ đầu tư xây dựng cấu trúc không gian căn hộ thông thoáng, tránh ứ đọng mùi trong nhà gây khó chịu.
- Trang bị thiết bị hút khói và khí thải từ bếp.

➤ **Mùi hôi**

- Thường xuyên kiểm tra bảo quản hệ thống phân phối khí trong các bể giảm thiểu việc phát sinh các khí gây mùi.
- Hệ thống XLNT được xây dựng nắp đan đặt ngầm, lắp đặt hệ thống thông hơi, quạt hút. Toàn bộ lượng khí thải và mùi hôi phát sinh theo đường ống thông hơi dẫn ra bên ngoài.
- Trồng cây xanh khu vực đặt trạm xử lý.
- Các thùng rác có nắp đậy, có túi nilon bên trong.

5. Tổng lượng nước thải

❖ Nguồn phát sinh

Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của các hộ dân và các dịch vụ thương mại với lưu lượng khoảng 440 m³/tháng (*theo số theo dõi lưu lượng của Công ty*). Thành phần nước thải sinh hoạt thường chứa hàm lượng cao các chất hữu cơ

(đặc trưng bởi các thông số BOD₅, COD), chất rắn lơ lửng (TSS), chất dinh dưỡng (Nito, Photpho), vi sinh (Coliform), ...

❖ Nước mưa chảy tràn

Vào những tháng mùa mưa, nước mưa chảy tràn trên bề mặt đường nội bộ, sân, khu vực tòa nhà ... Theo một số tài liệu nghiên cứu cho biết, nồng độ các chất gây ô nhiễm môi trường có trong nước mưa rất thấp, cụ thể trong bảng sau:

Bảng PL 1.1. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước mưa chảy tràn

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)
1	Tổng N	0,5 – 1,5
2	Tổng P	0,003 – 0,004
3	COD	10 – 20
4	TSS	10 – 20

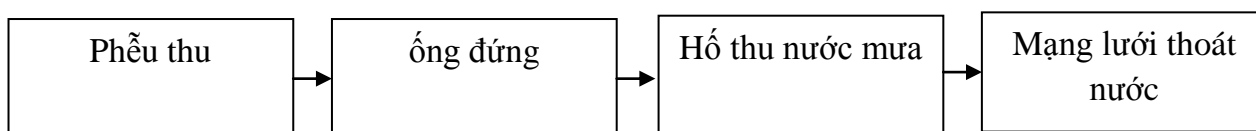
(Nguồn: Tổ chức Y tế thế giới WHO, 1993)

Tuy nhiên, nước mưa là một dung môi có thể hoà tan rất nhiều chất, khi rơi xuống mặt bằng khu vực dự án sẽ hoà tan và cuốn theo các chất gây ô nhiễm môi trường nước. Làm tăng hàm lượng các chất lơ lửng, cuốn theo các chất thải rắn, ... Vì vậy cần xây dựng đường mương thoát nước mưa riêng, có các hố gas lắng lọc các chất lơ lửng có trọng lượng lớn để lắng đọng và tách rác trước khi thải ra môi trường.

❖ Biện pháp giảm thiểu

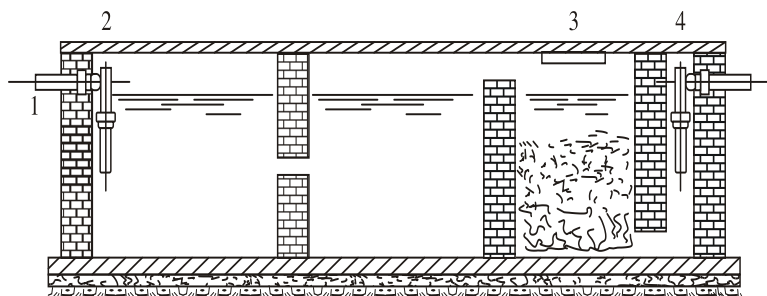
➤ Nước mưa chảy tràn

- Nước mưa chảy tràn từ mái, sân thượng, ban công được thoát theo các ống đứng xuống hệ thống ống thoát nước mưa quanh nhà thoát ra công thoát nước thành phố sau khi đã loại bỏ các tạp chất có kích thước lớn.
- Nước ngưng từ các máy điều hòa không khí thoát chung vào hệ thống thoát nước mưa.
- Hệ thống thoát nước bao gồm hệ thống thoát nước mái và hệ thống thoát nước mặt công trình.
- Nước mưa được thu gom trên mái dẫn tập trung về ống đứng, xả ra các hố ga thu nước mưa và thoát ra mạng lưới thoát nước khu vực.



➤ **Nước thải sinh hoạt**

- Nước thải sinh hoạt gồm 2 loại: nước thải từ nhà vệ sinh, nước thải rửa từ các hoạt động tắm giặt. Nước thải từ nhà vệ sinh sẽ được dẫn qua bể tự hoại 3 ngăn trước khi được dẫn vào hệ thống xử lý nước tập trung và thải ra ngoài.



Hình PL 1.1: Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 03 ngăn

- 1 - Ống dẫn nước thải vào bể; 2 - Ống thông hơi; 3 - Nắp thăm (để hút cặn);
4 - Ngăn định lượng xả nước thải đến công trình xử lý tiếp theo

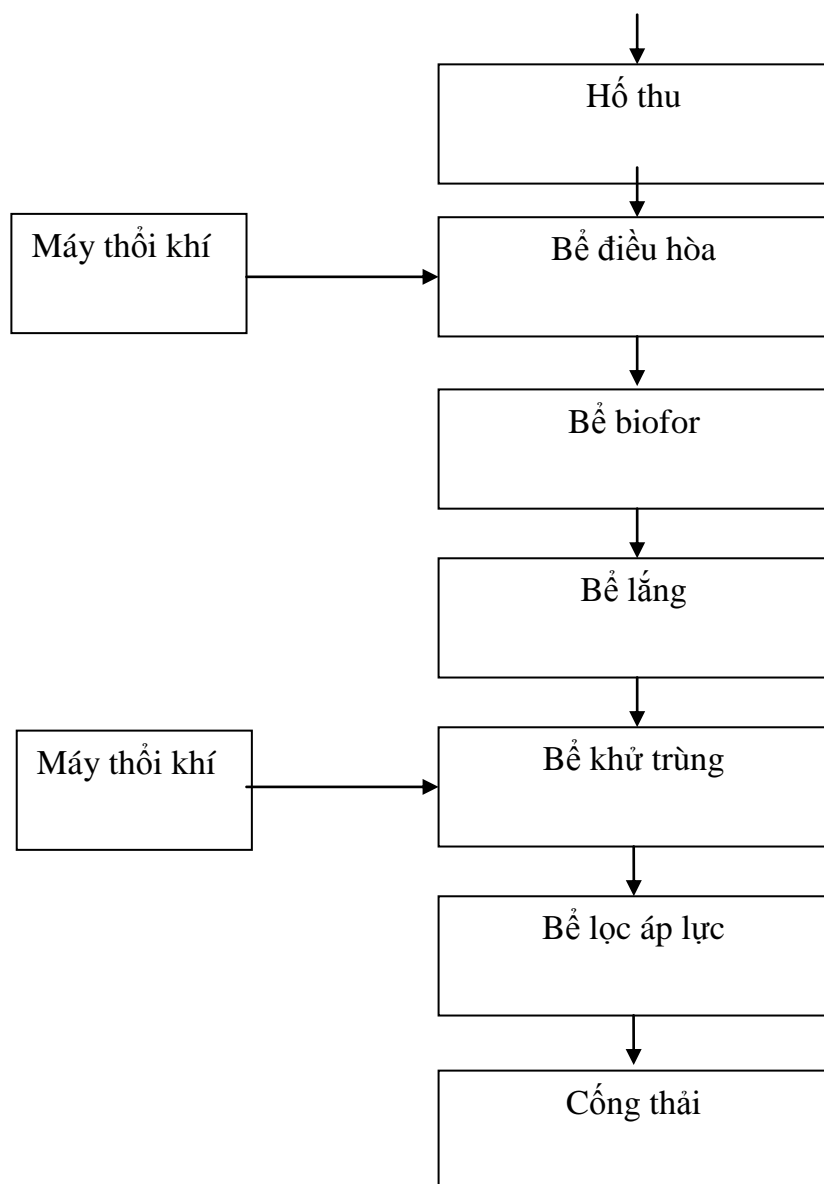
Nguyên tắc làm việc của bể tự hoại 3 ngăn: Bể tự hoại có hai chức năng chính là lắng cặn và phân hủy cặn lắng. Thời gian lưu nước trong bể từ 1- 3 ngày thì có khoảng 90% chất rắn lơ lửng sẽ lắng xuống đáy bể. Cặn được giữ lại trong đáy bể từ 3 - 6 tháng, dưới ảnh hưởng của hệ vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy một phần, một phần tạo ra các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Quá trình lên men chủ yếu diễn ra trong giai đoạn đầu là lên men axit, các chất khí tạo ra trong quá trình phân giải CH_4 , CO_2 , H_2S , ... Cặn trong bể tự hoại được lấy ra định kỳ, mỗi lần lấy phải để lại khoảng 20% lượng cặn đã lên men lại trong bể để làm giống men cho bùn cặn tươi mới lắng, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phân hủy cặn. Nước thải được lưu trong bể một thời gian dài để đảm bảo hiệu suất lắng cao rồi mới chuyển qua ngăn lọc và thoát ra ngoài đường ống dẫn. Mỗi bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy.

Hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Nước thải sau khi qua bể tự hoại 3 ngăn và nước thải từ hoạt động tắm giặt, công cộng được dẫn trực tiếp qua hệ thống xử lý nước thải tập trung. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B_Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Sơ đồ hệ thống xử lý

Nước thải



Hình PL 1.2: Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải công suất 400m³/ngày.đêm

Thuyết minh quy trình

Nước thải sau khi qua hầm tự hoại và nước thải từ các hoạt động tắm giặt được dẫn vào bể điều hòa. Bể điều hòa các tác dụng điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ chất ô nhiễm, nước thải trong bể điều hòa được đảo trộn liên tục bằng hệ thống sục khí nhằm ngăn chặn quá trình lắng cặn và làm giảm mùi hôi do phân hủy kỵ khí sinh ra. Ngoài ra bể điều hòa còn diễn ra quá trình phân hủy sinh học hiếu khí nên cũng làm giảm đáng kể chất ô nhiễm hữu cơ. Không khí được cấp cho bể điều hòa và bể biofor là từ máy thổi khí.

Sau khi qua bể điều hòa nước thải sẽ được bơm qua bể Biofor. Tại đây dưới tác dụng của các vi sinh vật hiếu khí dính bám trên giá thể và oxy không khí được cấp liên

tục bằng hệ thống máy thổi khí, các chất ô nhiễm hữu cơ sẽ được phân hủy. Đồng thời quá trình này tạo ra một lượng sinh khối. Nồng độ oxy hòa tan trong nước luôn được duy trì ở mức $DO \geq 2$ mg/l.

Sau quá trình xử lý sinh học, nước thải được đưa qua bể lắng, bể này các nhiệm vụ lắng các cặn sinh học được tạo ra từ quá trình phía trên. Đồng thời diễn ra quá trình khử tiếp một phần các chất ô nhiễm còn lại trong nước thải thông qua quá trình hiếu khí.

Sau đó nước thải sẽ được dẫn qua bể khử trùng. Tại đây nước thải được cấp chlorine để tiêu diệt vi sinh vật thành phần gây bệnh còn lại trong nước như Ecoli,...

Sau khi qua bể khử trùng nước thải sẽ được dẫn qua bể chứa để ổn định trước khi bơm qua thiết bị lọc áp lực nhằm loại bỏ cặn lơ lửng còn lại trong nước thải.

Bùn lắng một phần tuần hoàn về bể Biofor, phần còn lại về bể chứa bùn và được sẽ được hút định kỳ bằng xe hút bùn.

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường.

6. Chất thải rắn

Nguồn phát sinh

➤ **Chất thải sinh hoạt**

Tổng khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày từ các hộ dân khoảng 320 kg/ngày. Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh bao gồm: thực phẩm, rau quả dư thừa, túi nilon, giấy, vỏ lon, ...

Sự phân hủy các chất thải sinh hoạt như thực phẩm, rau quả dư thừa sẽ phát sinh mùi hôi gây khó chịu và ô nhiễm môi trường. Các loại rác thải khó phân hủy như túi nilon, giấy, vỏ lon khi thải vào môi trường tự nhiên sẽ gây tích tụ trong môi trường đất, nước, làm mất mỹ quan và ảnh hưởng đến giao thông thủy. Về lâu dài, các chất này sẽ phân hủy thành các hợp chất gây độc cho môi trường đất, nước, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng phát triển của vi sinh vật trên cạn và dưới nước.

➤ **Chất thải không nguy hại**

Chất thải rắn không nguy hại phát sinh bao gồm: giấy, thủy tinh, kim loại, nhựa, ... với khối lượng trung bình khoảng 35 kg/tháng.

➤ **Chất thải nguy hại**

Trong quá trình sinh hoạt của người dân cũng làm phát sinh chất thải nguy hại như bóng đèn huỳnh quang thải, pin, ắc quy thải, ... với khối lượng khoảng 3 kg/tháng.

❖ **Biện pháp giảm thiểu**

Để giảm thiểu rác thải phát sinh Công ty có những biện pháp thu gom và lưu trữ tạm thời: tại tất cả các khu vực có phát sinh chất thải, Công ty đều bố trí các thùng rác phân loại riêng biệt. Sau đó chất thải được thu gom và lưu giữ tại kho chứa chất thải và phân khu vực riêng biệt cho từng loại chất thải.

➤ **Chất thải rắn sinh hoạt**

Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được thu gom, tập trung về khu vực lưu chứa tạm thời chất thải sinh hoạt. Ký hợp đồng thu gom, xử lý với Công ty TNHH MTV Dịch vụ Công ích Quận Gò Vấp.

➤ **Chất thải rắn không nguy hại**

Chất thải rắn không nguy hại là bao giấy, bao ni lông, thùng nhựa, thùng carton, ... được bán phế liệu cho đơn vị có nhu cầu.

➤ **Chất thải nguy hại**

Hiện nay Công ty đang tiến hành thu gom, phân loại và lưu trữ, quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định.

Lượng phát sinh của Công ty rất ít. Công ty đang tìm đơn vị có chức năng thu gom xử lý đúng quy định.

7. Các vấn đề khác

➤ **Giảm thiểu tiếng ồn**

Máy phát điện được đặt tại khu vực riêng, có trang bị đệm chống rung, chống ồn.

- Công ty tiến hành trồng cây xanh nhằm giảm tiếng ồn và điều hòa vi khí hậu cho khu vực.

➤ **Giảm thiểu ô nhiễm nhiệt**

Để giảm thiểu ô nhiễm nhiệt, Công ty đã áp dụng các biện pháp sau:

- Tòa nhà được xây dựng cao, thoáng, bố trí các khu vực hợp lý.

- Trong khu vực bếp được trang bị quạt hút để giảm nhiệt.

- Trồng cây xanh trong khuôn viên góp phần điều hòa không khí, cải thiện điều kiện vi khí hậu.

➤ **Biện pháp giảm thiểu các sự cố**

Công tác phòng cháy chữa cháy

Để ngăn ngừa nguy cơ cháy, nổ xảy ra trong quá trình hoạt động nhất là sự cố về điện, ngoài các biện pháp kỹ thuật an toàn về điện đã được thiết kế sẵn, công ty đã ban hành các nội quy về phòng cháy chữa cháy đến từng hộ gia đình và được duy trì, kiểm soát thường xuyên. Cụ thể như sau:

- Trang bị đầy đủ các phương tiện, thiết bị cảnh báo, phòng cháy chữa cháy tại tất cả các nơi cần thiết căn hộ, ...;
- Thành lập, duy trì đội PCCC phân bố tại các phòng ban;
- Các tầng của tòa nhà đều có lối thoát hiểm với đầy đủ biển báo, chỉ đường cho mọi người trong trường hợp khẩn cấp;
- Thường xuyên kiểm tra sự an toàn hệ thống đường dây điện, tình trạng hoạt động của các máy móc thiết bị để hạn chế tối đa sự cố chập điện, cháy nổ.

8. Tình trạng lập báo cáo quan trắc môi trường

- Công ty cổ phần bất động sản Sài Gòn Đông Dương đã phối hợp với Công ty TNHH MTV môi trường Bình Minh Xanh và Trung tâm tư vấn công nghệ môi trường và an toàn vệ sinh lao động tiến hành khảo sát, đo đạc, thu mẫu không khí và nước thải, thực hiện giám sát chất lượng môi trường định kỳ năm 2018.

- Nội dung: Công ty tiến hành quan trắc mẫu môi trường và viết báo cáo nộp lên phòng Tài nguyên và Môi trường Quận Gò Vấp.
- Tần suất thực hiện: tần suất đo đạc 6 tháng/ lần, tần suất làm báo cáo 6 tháng/lần.
- Thời gian thực hiện: tháng 1 năm 2019.

Phụ lục 2: Tổng hợp kết quả quan trắc môi trường đợt 2 năm 2018

Bảng PL2.1. Kết quả quan trắc nhiệt độ và độ ồn

Yếu tố vật lý Điểm đo	Nhiệt độ (°C)	Độ ẩm (%)	Tốc độ gió (m/s)	Độ ồn (dBA)
Khu vực sân	--	--	--	53
QCVN 26: 2010/BTNMT	--	--	--	Từ 6 h -21 h: 70 21h – 6h: 55
Khu vực tầng 1	31,2	60,7	0,3	51
Khu vực tầng hầm	31,5	62,3	0,4	55
Khu vực máy phát điện	31,8	65,2	0,5	70
QCVN 22:2016/BYT QCVN 26:2016/BYT QCVN 24:2016/BYT	18-32	40-80	0,2 – 1,5	≤ 85

(Nguồn: Trung tâm tư vấn công nghệ môi trường và an toàn vệ sinh lao động)

Bảng PL2.2. Kết quả quan trắc thành phần môi trường không khí

Chỉ tiêu Điểm đo	Bụi mg/m³	CO mg/m³	SO₂ mg/m³	NO₂ mg/m³
Khu vực cổng				
QCVN 05:2013/BTNMT	0,3	30	0,35	0,2
Khu vực tầng 1	0,19	2,06	0,075	0,052
Khu vực tầng hầm	0,23	3,48	0,083	0,061
Khu vực máy phát điện	0,47	4,5	0,095	0,074
QĐ 3733/2002/QĐ-BYT- 10/10/2002	6	20	5	5

(Nguồn: Trung tâm tư vấn công nghệ môi trường và an toàn vệ sinh lao động)

Bảng PL2.3. Kết quả quan trắc thành phần môi trường nước

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 14:2008/BTNMT Cột B
01	pH	--	6,37	5-9
02	TSS	mg/L	25	100
03	BOD ₅	mg/L	20	50
04	Tổng chất rắn hòa tan	mg/L	206	1000
05	Sunfua	mg/L	0,105	4
06	Amoni	mg/L	3,92	10
07	Nitrat	mg/L	15,75	50
08	Dầu mỡ ĐTV	mg/L	2,3	20
09	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	0,82	10
10	Photphat	mg/L	1,63	10
11	Tổng coliform	MPN/100ml	3.000	5.000

(Nguồn: Trung tâm tư vấn công nghệ môi trường và an toàn vệ sinh lao động)