

CÔNG TY TNHH BROTEX (VIỆT NAM)

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH TÂY NINH

Số:
ĐẾN Ngày: 21/01/2025
Chuyển:
Lưu hồ sơ số:

SỔ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH TÂY NINH

Số:
ĐẾN Ngày: 14/01/2025
Chuyển:

BÁO CÁO
CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
CỦA “NHÀ MÁY SẢN XUẤT SỢI MÀU BROTEX
(VIỆT NAM) KHU A”
NĂM 2024

(Địa chỉ dự án: Lô số 29-1 đến 29-11, 29-12a, 29-12b, 29-14 đến 29-18, 31-1 đến 31-11, 31-12a, 31-12b, 31-14, 34-1 đến 34-11, 34-12a, 34-12b, 34-14 đến 34-18 Khu công nghiệp Phước Đông, xã Phước Đông, huyện Gò Dầu, tỉnh Tây Ninh)

Tây Ninh, Tháng 01 năm 2025

CÔNG TY TNHH BROTEX (VIỆT NAM)

BÁO CÁO
CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
CỦA “NHÀ MÁY SẢN XUẤT SỢI MÀU BROTEX
(VIỆT NAM) KHU A”
NĂM 2024

Địa chỉ dự án: Lô số 29-1 đến 29-11, 29-12a, 29-12b, 29-14 đến 29-18, 31-1 đến 31-11, 31-12a, 31-12b, 31-14, 34-1 đến 34-11, 34-12a, 34-12b, 34-14 đến 34-18 Khu công nghiệp Phước Đông, xã Phước Đông, huyện Gò Dầu, tỉnh Tây Ninh)

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH BROTEX (VN)



ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN HẢI PHONG



Tây Ninh, Tháng 01 năm 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	2
DANH MỤC BẢNG BIỂU	3
1. THÔNG TIN CHUNG.....	4
Phần 1:.....	7
KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG CÁC CÔNG TRÌNH,.....	7
BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	7
1. Về công trình bảo vệ môi trường (BVMT) đối với nước thải	7
1.1. Xử lý nước thải	7
1.2. Kết quả quan trắc nước thải	17
2. Về công trình BVMT đối với khí thải	26
2.1. Xử lý khí thải	26
2.2. Kết quả quan trắc khí thải	34
2.3 Quan trắc khí thải liên tục, tự động cho hệ thống xử lý khí thải lò hơi.....	36
3. Về quản lý chất thải rắn	38
3.1. Thống kê CTRSH:	38
3.2 Thống kê CTCNTT (bao gồm cả phát sinh thường xuyên và đột xuất):.....	38
3.3. Thống kê CTNH:	42
4. Về phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường.....	43
5. Kết quả khắc phục các yêu cầu của cơ quan thanh tra, kiểm tra và cơ quan nhà nước có thẩm quyền (nếu có)	49
PHỤ LỤC.....	50

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

QA/QC	:	Đảm bảo chất lượng và kiểm soát chất lượng
BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn.
TSS	:	Tổng chất rắn lơ lửng
BOD ₅	:	Nhu cầu oxy sinh hóa đo ở 20°C
COD	:	Nhu cầu oxy hóa học
MPN	:	Số lớn nhất có thể đếm được
NTSH	:	Nước thải sinh hoạt
NTSX	:	Nước thải sản xuất
TCCP	:	Tiêu chuẩn cho phép
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
KK	:	Không khí

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1: Sản phẩm năm 2024 và năm 2023 của dự án	5
Bảng 2: Tổng hợp lượng nước thải phát sinh của Nhà máy	14
Bảng 3. Thống kê vị trí điểm quan trắc	18
Bảng 4. Kết quả quan trắc nước thải sinh hoạt (NTSH) sau HTXL nước thải.....	19
Bảng 5. Kết quả quan trắc nước thải sinh hoạt HTXLNT 220 m ³ /ngày (Quý 3, Quý 4)	19
Bảng 6. Thống kê vị trí điểm quan trắc	21
Bảng 7. Kết quả quan trắc nước thải sản xuất tại đầu ra HTXLNT 12.000 m ³ /ngày .	21
Bảng 8. Kết quả quan trắc nước thải sản xuất tại đầu ra HTXLNT 12.000 m ³ /ngày (Quý 3, Quý 4)	22
Bảng 9. Bảng thống kê số liệu quan trắc nhận được trong năm 2024	25
Bảng 10. Thống kê các sự cố tại các trạm và biện pháp khắc phục	25
Bảng 11. Thống kê số giá trị quan trắc trung bình/tháng của năm 2024.....	25
Bảng 12. Thống kê vị trí điểm quan trắc	34
Bảng 13. Kết quả quan trắc không khí môi trường lao động.....	35
Bảng 14. Kết quả quan trắc khí thải lò hơi	35
Bảng 15. Kết quả quan trắc khí thải hơi hóa chất.....	36
Bảng 16. Thống kê số giá trị quan trắc khí thải trung bình tháng của năm 2024.....	37
Bảng 17. Thống kê số lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong năm 2024	38
Bảng 18. Thống kê số lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh trong năm 2024	38
Bảng 19. Thống kê chất lượng Bùn thải của Nhà máy trong năm 2024	40
Bảng 20. Thống kê chất lượng tro, xỉ than tại lò hơi của Nhà máy trong năm 2024 .	41
Bảng 21. Thống kê số lượng chất thải nguy hại phát sinh trong năm 2024	42

**CÔNG TY TNHH BROTEX
(VIỆT NAM)**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 01/2024/BC CTBVMT-A

Gò Dầu, ngày tháng 01 năm 2025

BÁO CÁO
Công tác bảo vệ môi trường năm 2024

1. THÔNG TIN CHUNG

- Tên công ty: CÔNG TY TNHH BROTEX (VIỆT NAM).
- Địa chỉ: Lô số 34-6, đường D11, KCN Phước Đông, xã Phước Đông, huyện Gò Dầu, tỉnh Tây Ninh.
- Tên cơ sở sản xuất, kinh doanh:

NHÀ MÁY SẢN XUẤT SỢI MÀU BROTEX (VIỆT NAM) - KHU A

- Địa chỉ thực hiện Nhà máy sản xuất: Lô số 29-1 đến 29-11, 29-12a, 29-12b, 29-14 đến 29-18, 31-1 đến 31-11, 31-12a, 31-12b, 31-14, 34-1 đến 34-11, 34-12a, 34-12b, 34-14 đến 34-18 Khu công nghiệp Phước Đông, xã Phước Đông, huyện Gò Dầu, tỉnh Tây Ninh.
- Địa điểm ký túc xá (nhà lưu trú) phục vụ công nhân: Lô CCCN.A1, đường D11, Khu đô thị - dịch vụ Phước Đông, xã Đôn Thuận, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.
- Số điện thoại:
- Người đại diện pháp luật: Ông YEUNG WAISAN, Chức vụ: Chủ tịch Công ty.
- Người được ủy quyền: Ông Zhang Kui (Trương Khuê) Chức vụ: Tổng Giám đốc.
- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: sản xuất sợi (trong quy trình sản xuất có công đoạn nhuộm không nhuộm gia công); sản xuất bông chưa nhuộm màu (bông chải thô và chải kỹ).
- Quy mô/công suất của dự án:
 - + Quy mô, công suất:
 - Sản xuất sợi quy mô 85.000 tấn/năm (trong quy trình sản xuất có công đoạn nhuộm không nhuộm gia công);
 - Sản xuất bông chưa nhuộm màu chải thô và chải kỹ) quy mô 15.000 tấn/năm (trong quy trình sản xuất không có công đoạn nhuộm).
 - Ký túc xá (nhà lưu trú) phục vụ công nhân với quy mô 405 phòng.
 - + Tổng diện tích đất sử dụng là: 1.043.686,4 m²

- Diện tích đất thực hiện Nhà máy sản xuất sợi màu Brotex (Việt Nam): 1.293.671,9 m²
- Diện tích ký túc xá (nhà lưu trú) phục vụ công nhân: 30.004,9 m².
- Tần xuất hoạt động: thường xuyên.
- Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động đăng ký lần đầu ngày 18/12/2013 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp. Mã số thuế 3901157636.
- Giấy chứng nhận đầu tư số: 9820217466 do Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Tây Ninh cấp lần đầu ngày 18/12/2012, chứng nhận thay đổi lần thứ 10, ngày 03/8/2023.
- Giấy phép môi trường số 1071/GPMT-UBND, ngày 05/6/2024 do Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh cấp.
- Giấy chứng nhận hệ thống quản lý môi trường theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 14001 hoặc tiêu chuẩn quốc tế ISO 14001 (nếu có): Không có
- Khối lượng sản phẩm của năm báo cáo và năm gần nhất:

Bảng 1: Sản phẩm năm 2024 và năm 2023 của dự án

STT	Sản phẩm	Công suất (tấn/năm)	
		Năm 2024	Năm 2023
1	Sản xuất sợi (điều chỉnh tăng quy mô sản xuất sợi từ 67.200 tấn/năm lên 85.000 tấn/năm, trong quy trình sản xuất có công đoạn nhuộm không nhuộm gia công)	85.000	85.000
2	Sản xuất bông chưa nhuộm màu (bông chải thô và chải kỹ) trong quy trình sản xuất không có công đoạn nhuộm.	15.000	15.000
3	Nhuộm sợi (nguồn nguyên liệu từ sợi do Nhà máy sản xuất)	10.000	10.000
4	Ngoài ra, Ký túc xá (nhà lưu trú) phục vụ công nhân với quy mô 405 phòng		

Nguồn: Công ty TNHH Brotex (VN), 2024

- Nhiên liệu, điện, nước tiêu thụ của năm báo cáo và năm gần nhất:
- + Nhu cầu về nhiên liệu

STT	Nhiên liệu	Đơn vị	Số lượng	
			Năm 2023	Năm 2024
1	Than đá làm nhiên liệu đốt lò hơi mua tại Việt Nam	Tấn/ngày	100	95

- + Nhu cầu sử dụng điện:

Nguồn cung cấp: Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG

Điện được sử dụng cho thắp sáng, sinh hoạt và sản xuất. Theo hóa đơn sử dụng điện tại nhà máy hiện hữu cho thấy nhu cầu sử dụng điện của toàn Công ty là 800.000 kwh/ngày.

Ngoài ra, Công ty đã bố trí 04 máy phát điện dự phòng trong đó 01 máy công suất 250 KVA và 03 máy công suất 380 KVA để phòng sự cố mất điện xảy ra.

TT	Nhiên liệu	Lượng điện tiêu thụ		Nguồn cung cấp
		Năm 2023	Năm 2024	
1	Điện	10.530.000 kWh/tháng	10.500.000 kWh/tháng	Đường truyền lấy từ mạng lưới điện của Công ty Cổ phần Đầu tư Sài Gòn VRG
2	Máy phát điện dự phòng sử dụng nhiên liệu là dầu DO khoảng 500 lít/năm.			Chỉ sử dụng khi lưới điện của KCN bị cúp

Nguồn: Công ty TNHH Brotex Việt Nam, 2024

+ Nhu cầu sử dụng nước

Nguồn nước phục vụ cho hoạt động sinh hoạt, quá trình sản xuất, tưới cây, PCCC của nhà máy: Công ty Cổ phần đầu tư Sài Gòn VRG – chi nhánh Tây Ninh cung cấp theo các hình thức sau:

Bảng 2: Tổng hợp nhu cầu dùng nước của Nhà máy

Stt	Mục đích dùng nước	Nhu cầu dùng nước (m ³ /ngày.đêm)		Ghi chú
		Năm 2023	Năm 2024	
1	Nước sinh hoạt	893,43	893,43	100% nước cấp
2	Nước cấp nhà ăn	165,45	165,45	
3	Nước sản xuất			
3.1	Nước nhuộm bông	6.774	6.435,3	95% nước cấp
3.2	Nước nhuộm sợi	2.032,38	1.930,76	
3.3	Nước cấp lò hơi	696	696	Chỉ phát sinh thời điểm xả cặn vệ sinh lò hơi
3.4	Xử lý khí thải lò hơi	75	75	100% nước cấp
3.5	Nước dùng cho phòng thí nghiệm	2	2	
3.6	Nước cấp cho hệ thống xử lý bụi	40	40	
3.7	Nước cấp cho hệ thống điều không và làm mát	55	55	
4	Nước rửa lọc của hệ thống xử lý nước cấp	30	30	100% nước cấp
Tổng cộng		10.763,26	10.763,26	-

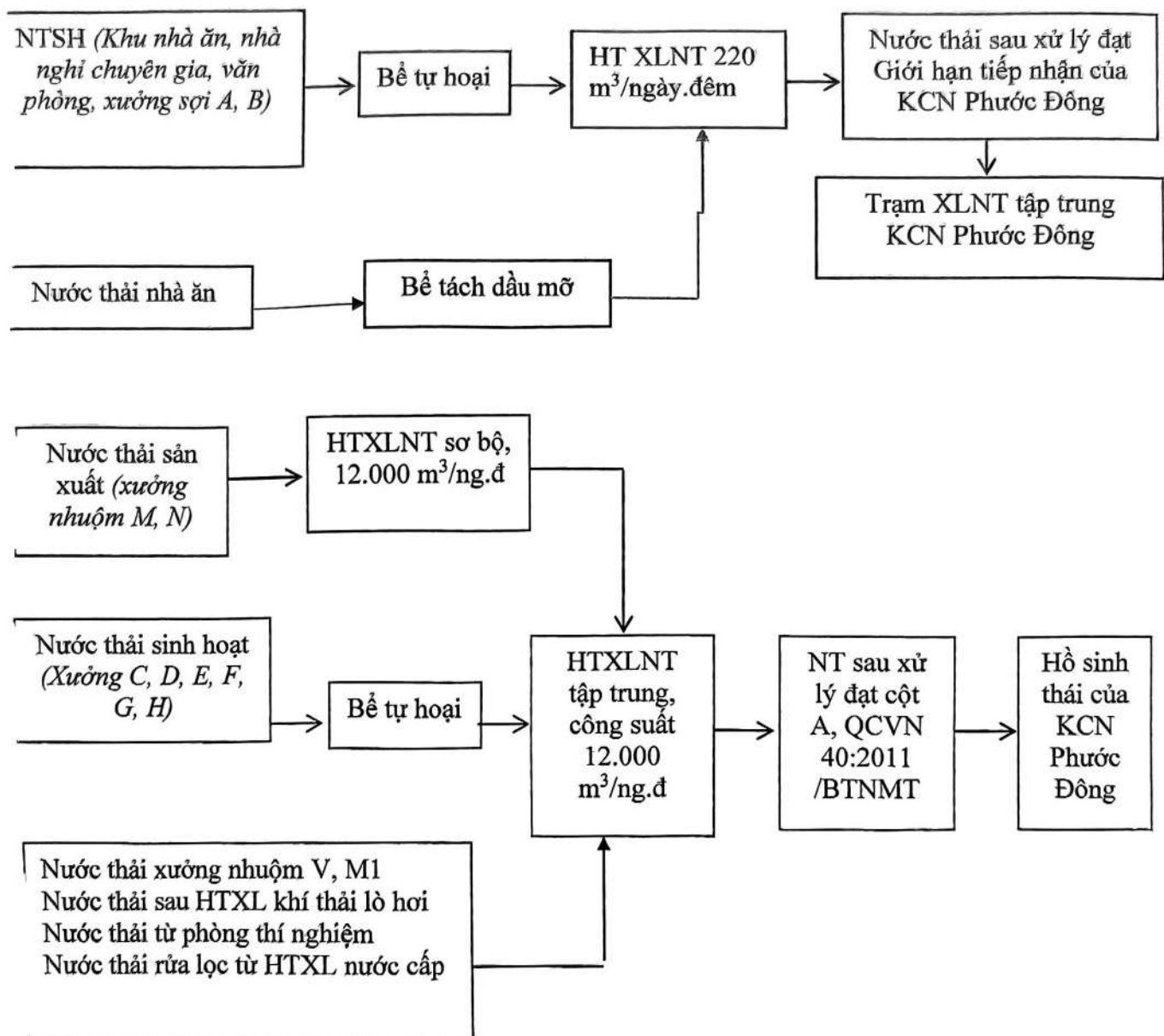
Phần 1:
KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG CÁC CÔNG TRÌNH,
BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. Về công trình bảo vệ môi trường (BVMT) đối với nước thải

1.1. Xử lý nước thải

1.1.1. Công trình thu gom, thiết bị xử lý nước thải

Các công trình xử lý nước thải không thay đổi so với kỳ báo cáo năm 2023. Sau đây là các công trình thu gom thoát nước thải năm 2024.



Hình 2: Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của Dự án

1.1.1.1 Công trình, thiết bị xử lý nước thải sinh hoạt

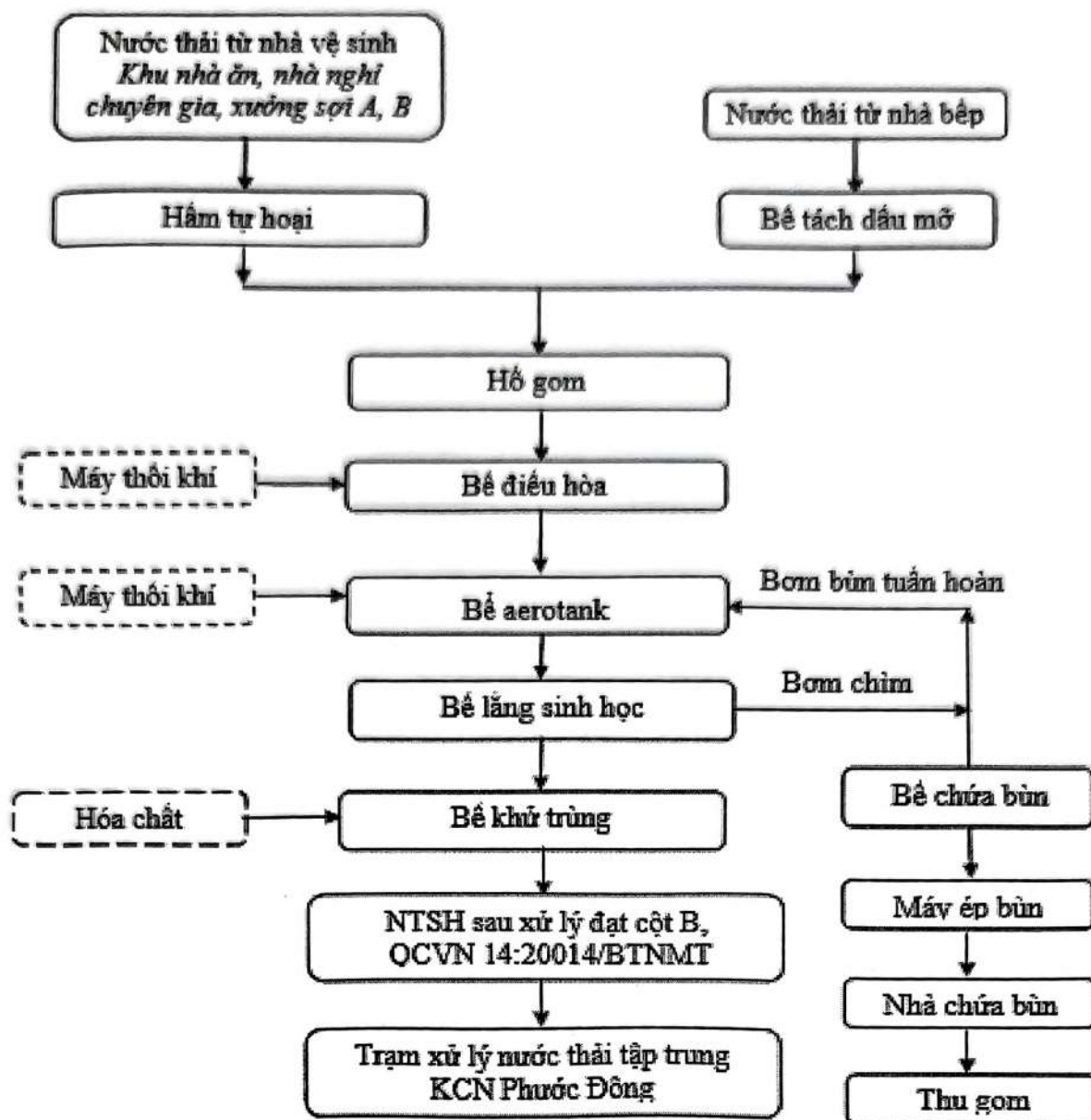
- Số lượng bể tự hoại: có 13 bể tự hoại được bố trí tại các vị trí như sau:

- + Khu văn phòng: 01 bể thể tích 20 m^3 /bể, kích thước $D \times R \times H = 3,4 \times 2,4 \times 2,4 \text{ (m)}$
- + Khu chuyên gia: 01 bể thể tích 20 m^3 /bể, kích thước $D \times R \times H = 3,4 \times 2,4 \times 2,4 \text{ (m)}$
- + Khu nhà ăn chuyên gia: 01 bể thể tích 20 m^3 /bể, kích thước $D \times R \times H = 3,4 \times 2,4 \times 2,4 \text{ (m)}$
- + Khu xưởng sợi A: 01 bể thể tích 31 m^3 /bể, kích thước $D \times R \times H = 5,4 \times 2,4 \times 2,4 \text{ (m)}$
- + Khu xưởng sợi B: 01 bể thể tích 31 m^3 /bể, kích thước $D \times R \times H = 5,4 \times 2,4 \times 2,4 \text{ (m)}$
- + Khu xưởng sợi C: 01 bể thể tích 20 m^3 /bể, kích thước $D \times R \times H = 3,4 \times 2,4 \times 2,4 \text{ (m)}$
- + Khu xưởng sợi D: 01 bể thể tích 31 m^3 /bể, kích thước $D \times R \times H = 5,4 \times 2,4 \times 2,4 \text{ (m)}$
- + Khu xưởng sợi E: 01 bể thể tích 15 m^3 /bể, kích thước $D \times R \times H = 5,0 \times 2,0 \times 1,5 \text{ (m)}$
- + Khu xưởng sợi F: 01 bể thể tích 15 m^3 /bể, kích thước $D \times R \times H = 5,0 \times 2,0 \times 1,5 \text{ (m)}$
- + Khu xưởng sợi G: 01 bể thể tích 15 m^3 /bể, kích thước $D \times R \times H = 5,0 \times 2,0 \times 1,5 \text{ (m)}$
- + Khu xưởng sợi H: 01 bể thể tích 10 m^3 /bể, kích thước $D \times R \times H = 5,0 \times 2,0 \times 1,0 \text{ (m)}$
- + Khu xưởng sợi M: 01 bể thể tích 10 m^3 /bể, kích thước $D \times R \times H = 5,0 \times 2,0 \times 1,0 \text{ (m)}$
- + Khu xưởng sợi N: 01 bể thể tích 10 m^3 /bể, kích thước $D \times R \times H = 5,0 \times 2,0 \times 1,0 \text{ (m)}$
- Số lượng bể tách dầu mỡ: có 02 bể tách dầu mỡ được bố trí tại các vị trí như sau:
 - + Khu nhà ăn chuyên gia: 01 bể thể tích hữu dụng 15 m^3 , kích thước $D \times R \times H = 5,6 \times 2,4 \times 2,55 \text{ (m)}$.
 - + Khu nhà ăn công nhân: 01 bể thể tích hữu dụng 15 m^3 , kích thước $D \times R \times H = 5,6 \times 2,4 \times 2,55 \text{ (m)}$.

Công suất thiết kế: $220 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

Quy trình công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt:

- **Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất $220 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ được thiết kế và thi công bởi Công ty Cổ phần Hải Đăng.**



Hình 1: Quy trình xử lý NTSH, công suất 220 m³/ngày.đêm

Thuyết minh quy trình:

Nước thải từ nhà vệ sinh sau khi qua bể tự hoại và nước thải từ khu vực nhà bếp sau khi qua bể tách dầu mỡ sẽ được đưa về hố gom có đặt lưới chắn rác nhằm giữ lại các chất thải rắn có kích thước lớn trong nước thải. Sau đó, nước thải được bơm lên bể điều hòa.

Nước thải từ bể điều hòa tự chảy qua bể sinh học hiếu khí Aerotank. Tại đây các vi sinh vật hiếu khí sẽ xử lý triệt để các chất ô nhiễm còn lại trong nước thải, đồng thời máy thổi khí sẽ hoạt động liên tục nhằm cung cấp oxy cho các vi sinh vật hiếu khí hoạt động hiệu quả. Nước thải sau khi ra khỏi bể sinh học hiếu khí Aerotank tự chảy qua bể lắng để loại bỏ các bông bùn và tế bào vi sinh vật trôi ra theo nước từ bể sinh học hiếu khí. Phần bùn lắng ở đáy được bơm bùn bơm tuần hoàn về bể hiếu khí và phần bùn dư còn lại được dẫn tới bể chứa bùn. Bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý được bơm về bể chứa bùn, sau đó qua máy ép bùn, bùn thu gom về kho chứa có máy che. Nước dư phía trên được hồi lưu về hố gom của trạm để tiếp tục xử lý.

Nước thải sau khi qua bể lắng, tiếp tục chảy tới bể khử trùng. Tại đây hóa chất khử trùng được bơm định lượng châm vào theo nồng độ nhất định để tiêu diệt các vi khuẩn gây

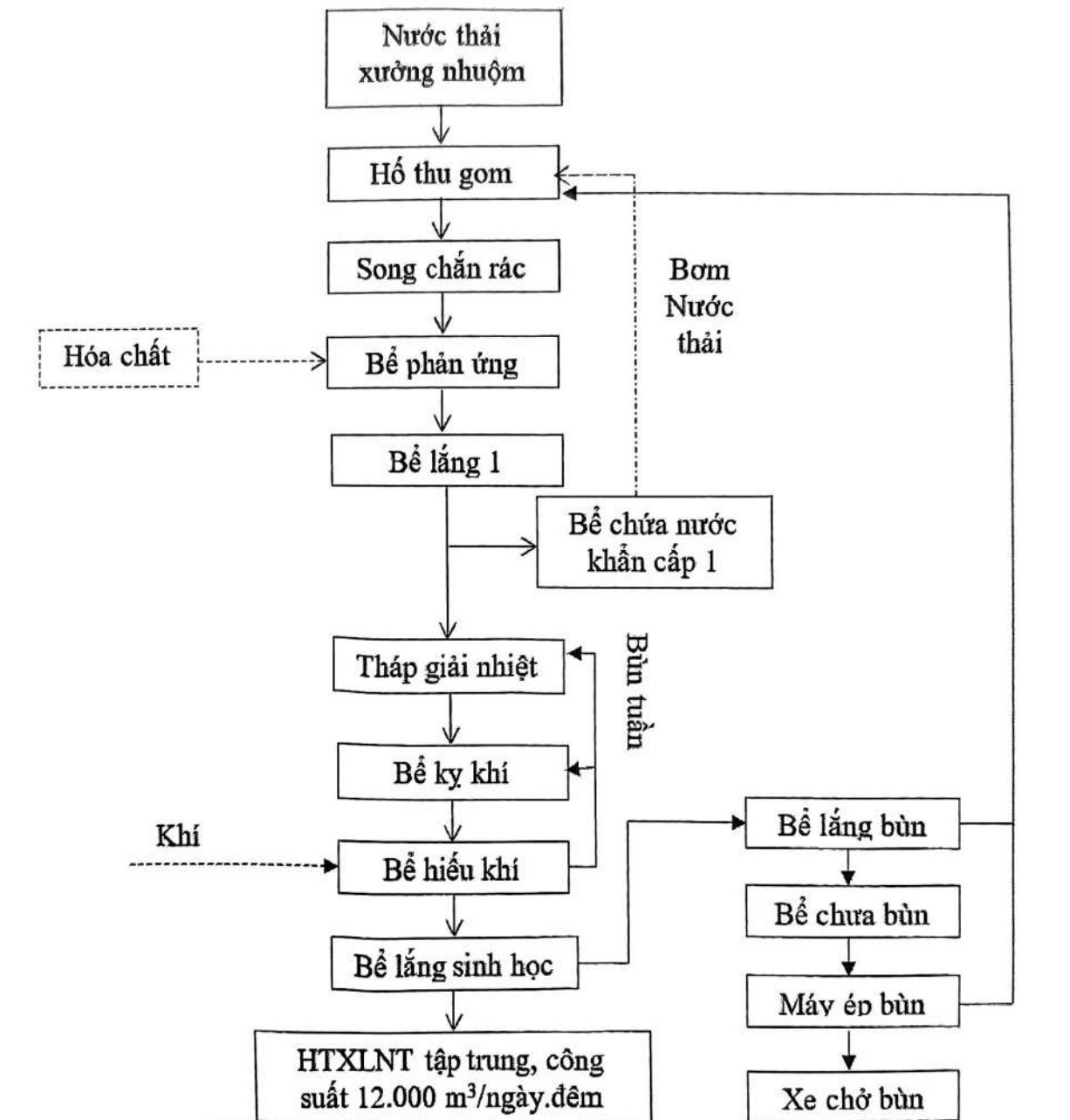
bệnh có trong nước. Nước thải sau khi xử lý được dẫn vào trạm xử lý nước thải tập trung KCN Phước Đông.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: NaOCl (hoặc các hóa chất khác tương đương).

1.1.1.2 Công trình, thiết bị xử lý nước thải sản xuất

a. Hệ thống xử lý nước thải sơ bộ công suất 12.000 m³/ngày/đêm như sau:

❖ Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải sơ bộ



Hình 2: Quy trình xử lý của HTXLNT, công suất 12.000 m³/ngày.đêm.

Thuyết minh công nghệ xử lý nước thải:

Nước thải từ hồ thu gom được loại bỏ cặn rắn, lá cây, rác,... bằng song chắn rác thô và song chắn rác tinh. Nước thải tiếp tục dẫn về bể phản ứng.

Bể phản ứng: Nước được bơm vào bể phản ứng đồng thời hóa chất cũng được bơm định

lượng chìm vào bể. Tại bể, motor cánh khuấy quay với tốc độ vừa phải nhằm tạo ra dòng chảy xoáy rồi khuấy trộn hoàn toàn hóa chất vào nước để cho quá trình phản ứng xảy ra nhanh hơn. Nhờ có chất trợ keo tụ mà các bông cặn hình thành kết dính với nhau tạo thành những bông cặn lớn hơn có tỉ trọng lớn hơn tỉ trọng của nước nhiều lần nên rất dễ lắng xuống đáy bể và tách ra khỏi dòng nước.

Bể lắng: Nước thải từ bể phản ứng được dẫn vào ngăn phân phối của bể lắng nhằm phân phối đều trên toàn bộ tiết diện ngang của bể. Tại bể, nhờ thiết kế với vận tốc nước chảy vừa phải và được bố trí các tấm lamen mà các bông cặn hình thành dễ dàng lắng xuống đáy bể và tách ra khỏi dòng nước. Các bông bùn lắng xuống đáy bể được định kỳ xử lý ở hệ thống xử lý bùn. Nước sau khi tách các bông bùn chảy tràn qua máng thu nước rồi được dẫn qua bể kỵ khí.

Bể chứa nước khẩn cấp 1: Bể này có chức năng là lưu chứa nước thải khi HTXLNT của nhà máy xảy ra sự cố. Bể này có thể tích chứa được lượng nước thải là 1.488 m^3 . Sau khi khắc phục sự cố nước thải sẽ được bơm lại hệ thống để tiếp tục xử lý.

Bể kỵ khí: Thông qua tác động sinh hóa của vi sinh vật trong bùn thải hoạt tính (vi khuẩn yếm khí), làm cho các vật chất ô nhiễm hữu cơ phức tạp khó thoái biến phân giải thành các chất hữu cơ đơn giản dễ thoái biến, đồng thời loại bỏ phần SS trong nước thải, giảm các chất ô nhiễm hữu cơ hòa tan và trôi nổi trong nước thải. Nước thải từ bể axit thủy phân được xử lý tiếp theo bằng bể sinh học hiếu khí Aerotank.

Bể Aerotank (bể sinh học hiếu khí): Bể xử lý sinh học hiếu khí bằng bùn hoạt tính lơ lửng là công trình đơn vị quyết định hiệu quả xử lý của trạm vì phần lớn những chất gây ô nhiễm trong nước thải tồn tại ở dạng hữu cơ. Các vi khuẩn hiện diện trong nước thải tồn tại ở dạng lơ lửng. Các vi sinh hiếu khí sẽ tiếp nhận ôxy và chuyển hoá chất hữu cơ thành thức ăn. Trong môi trường hiếu khí (nhờ O_2 sục vào), vi sinh hiếu khí tiêu thụ các chất hữu cơ để phát triển, tăng sinh khối và làm giảm tải lượng ô nhiễm trong nước thải xuống mức thấp nhất.

Bể lắng sinh học: Lắng các bông bùn vi sinh từ quá trình sinh học và tách các bông bùn này ra khỏi nước thải.

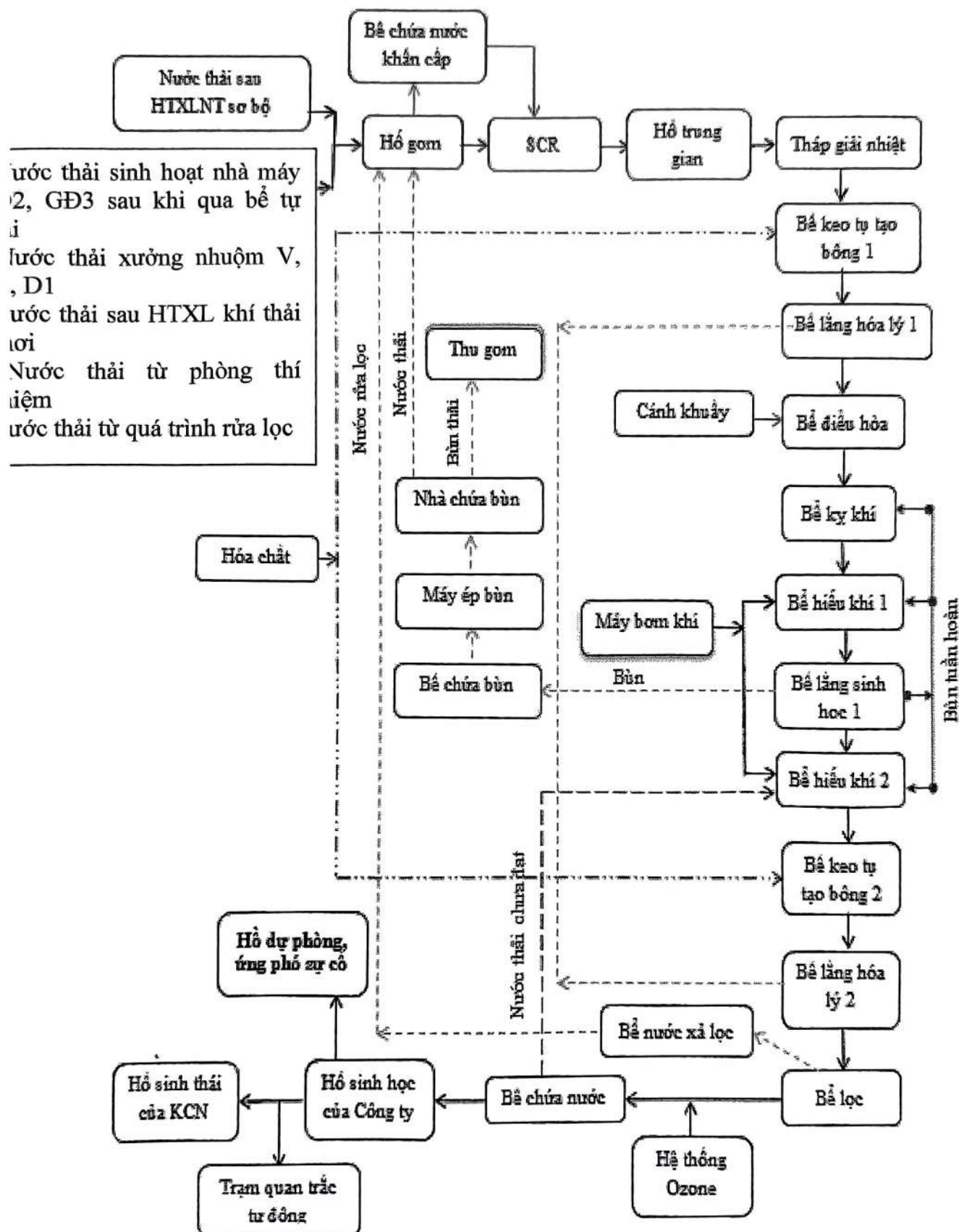
Nước thải từ bể sinh học được dẫn vào ống phân phối nhằm phân phối đều trên toàn bộ mặt diện tích bể lắng. Ống phân phối được thiết kế sao cho nước khi ra khỏi ống và đi lên với vận tốc chậm nhất (trong trạng thái tĩnh), khi đó các bông cặn hình thành có tỉ trọng đủ lớn thắng được vận tốc của dòng nước thải đi lên sẽ lắng xuống đáy bể lắng. Nước thải ra khỏi bể lắng có nồng độ COD, BOD giảm 80-90% (hiệu quả lắng đạt 75-90%). Bùn dư lắng ở đáy bể được bơm bổ sung bùn về các bể sinh học. Phần bùn dư định kỳ sẽ được bơm về bể nén bùn. Nước thải sau khi lắng các bông bùn sẽ qua máng thu nước và được dẫn qua keo tụ tạo bông.

Nước thải sau xử lý sơ bộ được dẫn vào HTXLNT tập trung, công suất $12.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ để tiếp tục xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT trước khi đầu nối dẫn vào Hồ sinh thái KCN Phước Đông.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: mật rỉ

b. HTXLNT tập trung công suất 12.000 m³/ngày.đêm của Công ty.

❖ Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung



Thuyết minh công nghệ:

Nước thải dẫn về HTXLNT tập trung bao gồm: nước thải sau xử lý tại HTXLNT sơ bộ và nước thải sinh hoạt Giai đoạn 2 và 3 sau khi qua bể tự hoại (từ xường C, D, E, F, G, H), nước thải từ phòng thí nghiệm, nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi, nước thải xường nhuộm sợi V, M1, D1, nước thải sau quá trình rửa lọc của hệ thống cấp nước. Quy trình xử lý nước thải của HTXLNT tập trung công suất 12.000m³/ngày.đêm như sau:

Song chắn rác bằng chuyên được lắp đặt ngay tại dòng vào nhằm loại bỏ rác (cành cây, vỏ, giẻ, lá, túi nilong...) chảy vào hệ thống xử lý tránh trường hợp gây tắc nghẽn đường ống, nghẹt bơm,... ở các công trình kế tiếp.

Nước thải được dẫn đến tháp giải nhiệt để hạ nhiệt độ có trong nước thải nhuộm. Nước thải sau khi qua tháp giải nhiệt được hòa trộn với hóa chất keo tụ được châm từ bồn chứa hóa chất thông qua bơm định lượng.

Nước thải được tiếp tục chảy qua bể lắng hóa lý 1. Bể lắng hóa lý 1 được thiết kế dạng lắng đứng, từ đây bùn được gom vào hố gom bùn ở cuối bể và được bơm định kỳ về bể chứa bùn hóa lý. Phần nước phía trên bể lắng được chảy vào hố gom.

Nước thải sau bể lắng hóa lý 1 được dẫn sang bể điều hòa. Từ bể điều hòa, nước thải được phân phối qua bể kỵ khí. Tại đây, diễn ra quá trình phân hủy các chất hữu cơ dưới tác dụng của vi sinh vật trong điều kiện không có oxy. Sau đó nước thải được tiếp tục dẫn sang bể hiếu khí 1.

Hỗn hợp bùn/nước trong bể sinh học hiếu khí 1 sẽ được dẫn sang bể lắng sinh học 1. Sau đó được dẫn tiếp qua bể hiếu khí 2.

Tiếp theo nước thải được dẫn về bể keo tụ tạo bông 2. Nước thải tiếp tục dẫn qua bể lắng hóa lý 2 để lắng chất lơ lửng trước khi vào bể lọc để xử lý.

Sau khi qua hệ thống xử lý hóa lý bậc 2, nước thải được qua bể lọc. Tại đây, nước được loại bỏ màu, mùi và các chất bẩn, chất lơ lửng còn sót lại trong nước thải. Nước thải sau lọc được dẫn qua bể chứa sau đó dẫn vào hồ sinh học của Công ty, nước thải sau xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT trước khi dẫn vào Hồ sinh thái của KCN Phước Đông.

Công ty đầu tư 01 hệ thống Ozone dự phòng sau bể lọc để xử lý độ màu trong trường hợp độ màu sau xử lý không đạt quy chuẩn quy định.

Bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý được bơm về bể chứa bùn, sau đó qua máy ép bùn, bùn thu gom về kho chứa có máy che. Nước dư phía trên được hồi lưu về hố gom của trạm để tiếp tục xử lý.

Công ty đang lắp đặt hệ thống quan trắc tự động nước thải sau xử lý trước khi xả nước thải ra hồ sinh thái của KCN, các thông số quan trắc gồm: pH, nhiệt độ; COD; TSS; Clo; độ màu; lưu lượng sau đó truyền dữ liệu quan trắc nước thải tự động về Công ty cổ phần đầu tư Sài Gòn VRG, Ban Quản lý khu kinh tế và Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh

Bùn hóa lý và bùn sinh học từ hệ thống xử lý nước thải được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tây Ninh chấp thuận cho Công ty quản lý như chất thải rắn thông thường tại

công văn số 1070/STNMT-CCBVMT ngày 20/03/2015 và ký hợp đồng với Công ty CP Môi Trường Xanh VN để thu gom, xử lý.

Hóa chất, vật liệu sử dụng: FeSO₄, H₂O, NaOH, H₂SO₄, Ca(OH)₂, H₂O, mật rỉ, bột mì, Polyme (hoặc các hóa chất khác tương đương).

1.1.2. Tổng lưu lượng nước thải phát sinh trong năm báo cáo và năm gần nhất của dự án

Bảng 2: Tổng hợp lượng nước thải phát sinh của Nhà máy

Stt	Mục đích dùng nước	Nước thải tối đa (m ³ /ngày.đêm)		Ghi chú
		Năm 2023	Năm 2024	
1	Nước thải sinh hoạt	493,43	493,43	100% nước cấp
2	Nước thải từ nhà ăn	165,45	165,45	
3	Nước thải sản xuất			
3.1	Nước thải từ quá trình nhuộm bông	6.435,3	6.435,3	95% nước cấp
3.2	Nước thải từ quá trình nhuộm sợi	1.930,76	1.930,76	
3.3	Nước thải từ xả cặn lò hơi	696	696	Chỉ phát sinh thời điểm xả cặn vệ sinh lò hơi
3.4	Nước thải xả cặn lò hơi	75	75	100% nước cấp
3.5	Nước thải từ bể hấp thụ xử lý khí thải lò hơi	2	2	
3.6	Nước thải phát từ phòng thí nghiệm	40	40	
3.7	Nước thải từ quá trình thay nước cho ngăn chứa đập bụi hệ thống xử lý bụi	1.650	1.500	
4	Nước thải từ hệ thống điều không và làm mát	18	18	100% nước cấp
Tổng cộng		11.505,94	11.355,94	-

Nguồn: Công ty TNHH Brotex Việt Nam, 2024

1.1.3. Tổng lưu lượng nước thải phát sinh theo thiết kế được phê duyệt theo Giấy phép môi trường đã được cấp

Stt	Mục đích dùng nước	Lưu lượng nước thải theo GPMT 1071/GP-UBND (m ³ /ngày.đêm)
1	Nước thải sinh hoạt	535,44
1.1	NTSH của CNV tại xưởng sợi A, B, kho nguyên liệu (số 1,2,3,4,5), kho thành phẩm (số 13, 14), nhà nghiên chuyên gia, nhà văn phòng, nhà bảo vệ	191,44

Stt	Mục đích dùng nước	Lưu lượng nước thải theo GPMT 1071/GP-UBND (m ³ /ngày.đêm)
1.2	NTSH của công nhân tại xưởng sợi C, D, E, F, nhà kho (số 6,7,8,9,15, 16, 17, 18, 19, 20, 21)	264
1.3	NTSH của công nhân tại xưởng G, H, M, N, nhà kho (số 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34), nhà bảo vệ	80
2	Nước cấp nhà ăn	165,45
2.1	Nước thải từ khu nhà ăn chuyên gia	1,25
2.2	Nước thải từ khu nhà ăn công nhân	164,2
3	Nước sản xuất	
3.1	Nước thải từ công đoạn giặt, nhuộm tại xưởng M	3.217,65
3.2	Nước thải từ công đoạn giặt, nhuộm tại xưởng N	3.217,65
3.3	Nước thải từ công đoạn giặt, nhuộm tại xưởng V	1.930,76
3.4	Nước thải xả cặn lò hơi	720
3.5	Nước thải từ bể hấp thụ xử lý khí thải lò hơi	75
3.6	Nước thải phát từ phòng thí nghiệm	2
3.7	Nước thải từ quá trình thay nước cho ngăn chứa dập bụi hệ thống xử lý bụi	40
3.8	Nước thải từ hệ thống điều không và làm mát	1.650
4	Nước thải từ hoạt động rửa lọc của hệ thống xử lý nước cấp	18
Tổng cộng		11.571,95

1.1.4. Tình hình đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải của dự án với KCN Phước Đông.

– Nước thải sinh hoạt của công nhân viên tại xưởng sợi A, B, kho nguyên liệu (số 01, 02, 03, 04, 05), kho thành phẩm (số 13, 14), nhà nghỉ chuyên gia, nhà văn phòng, nhà bảo vệ được thu gom về 05 bể tự hoại để xử lý sơ bộ sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất thiết kế 220 m³/ngày.đêm để xử lý sau đó chảy ra hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp Phước Đông.

– Nước thải từ khu nhà ăn chuyên gia được thu gom về 01 bể tách dầu để tách mỡ, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất thiết kế 220 m³/ngày.đêm để xử lý sau đó chảy ra hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp Phước Đông.

– Nước thải sinh hoạt của công nhân viên tại xưởng sợi C, D, E, F, nhà kho (số 06,07, 08, 09, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21), được thu gom về 04 bể tự hoại để xử lý sơ bộ sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất thiết kế 12.000 m³/ngày.đêm của Nhà máy để xử lý.

– Nước thải sinh hoạt của công nhân viên tại xưởng sợi G, H, M, N, nhà kho (số 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 32, 33, 34), nhà bảo vệ được thu gom về 04 bể tự hoại để xử lý sơ bộ sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất thiết kế 12.000 m³/ngày.đêm của Nhà máy để xử lý.

– Nước thải khu vực nhà ăn công nhân được thu gom về 01 bể tách dầu mỡ để tách dầu sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất thiết kế 12.000 m³/ngày.đêm của Nhà máy để xử lý.

– Nước thải phát sinh từ công đoạn: giặt nhuộm bông xưởng M và giặt, nhuộm bông xưởng N được thu gom bằng đường ống bê tông cốt thép kết hợp ống nhựa HPDE dẫn về cụm xử lý nước thải sơ bộ để xử lý trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất thiết kế 12.000 m³/ngày.đêm của Nhà máy để tiếp tục xử lý.

– Nước thải phát sinh từ các công đoạn: sau cụm xử lý nước thải sơ bộ: nước thải từ quá trình giặt, nhuộm sợi nhà xưởng V; từ quá trình xả cặn lò hơi; từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi; nước thải từ phòng thí nghiệm; từ quá trình thay nước cho ngăn chứa nước dập bụi trong các xưởng sản xuất; nước thải từ hệ thống điều không và làm mát; nước thải từ hệ thống xử lý nước cấp được thu gom bằng ống nhựa HDPE dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy để xử lý.

– Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 220 m³/ngày.đêm được thiết kế theo phương án nước thải sau xử lý đạt yêu cầu đối với nước thải của Khu công nghiệp Phước Đông được ban hành tại Quyết định 355/QĐ-SVI ngày 01/9/2012 của Công ty CP Đầu tư Sài Gòn VRG sau đó xả thải ra hệ thống thu gom nước thải của KCN Phước Đông.

– Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy có công suất 12.000 m³/ngày.đêm được thiết kế theo phương án nước thải sau xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT sau đó xả thải vào hồ chứa nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung số 04 lưu vực số 04 của KCN Phước Đông.

Công ty đã có thỏa thuận đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Phước Đông tại các văn bản đã ký giữa Công ty và đơn vị kinh doanh hạ tầng KCN bao gồm: Biên bản thỏa thuận đầu nối số 273/CV-SVI ngày 29/8/2016; Hợp đồng xử lý nước thải số 236/2016/HĐ-SVI ngày 01/12/2016.

Công ty lắp đặt thiết bị quan trắc nước thải tự động liên tục sau HTXL nước thải tập trung của Dự án trước khi xả thải vào hồ sinh thái Khu công nghiệp Phước Đông, thông số quan trắc gồm: lưu lượng, nhiệt độ, pH, TSS, COD, Amoni và các thông số khác theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước (nếu có). Công ty đã lắp đặt thiết bị quan trắc tự động liên tục nước thải và được chấp thuận tại văn bản số 8363/STNMT-TTQTTNMT ngày 11/12/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường – UBND tỉnh Tây Ninh về việc truyền dữ liệu hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục.

❖ Điểm xả nước thải sau xử lý

Theo biên bản thỏa thuận đầu nối về việc đầu nối hạ tầng và tiện ích trong KCN Phước Đông – giai đoạn 1 số 273/CV-SVI do Ban điều hành KCN Phước Đông cấp cho Công ty TNHH Brotex(Việt Nam) ngày 29/08/2016.

Vị trí đầu nối nước thải đầu ra của HTXLNT tập trung của Công ty TNHH Brotex (Việt Nam) vào KCN như sau:

Công việc	Vị trí	Hướng tuyến	Quy mô
Đầu nối thoát nước thải loại A (TNT):	Tim trục hố ga kiểm tra cách góc	Đầu nối vào hồ	Đường ống HDPE D400 hàn nhiệt, chiều

Công việc	Vị trí	Hướng tuyến	Quy mô
Một vị trí cho các giai đoạn của toàn dự án. Công suất 12.000 m ³ /ng.đ đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (K _q = 0,9; K _f =0,9 vào hồ sinh thái của KCN	ranh đất cạnh A –D dọc đường N14 là 1.0m, cách góc ranh đất A là 31m (tính từ tìm hồ ga)	sinh thái của NMXLNT số 04 của KCN	dài toàn tuyến 400m. Hồ ga kiểm tra BTCT mức 200; 1.0mx1.0m Thiết kế đảm bảo về quy mô thoát nước cho toàn Nhà xưởng.
Ghi chú	Đầu nối về hồ sinh thái nhà máy xử lý nước thải KCN. Quá trình thiết kế & thi công đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên môn.		

1.2. Kết quả quan trắc nước thải

1.2.1. Quan trắc định kỳ nước thải

1.2.1.1. Quan trắc định kỳ nước thải sinh hoạt

- Thời gian quan trắc: Quý 1: 20/03/2024; Quý 2: 01/7/2024; Quý 3: (21/9/2024 và 07/10/2024); Quý 4: 16/12/2024.
- Tần suất quan trắc: 03 tháng/01 lần.
- Vị trí các điểm quan trắc:
 - + 01 điểm Sau HTXL nước thải sinh hoạt, công suất 220 m³/ngày.đem đầu nối vào hệ thống thu gom KCN.
 - + 01 điểm Sau HTXL nước thải, công suất 280 m³/ngày.đem tại khu ký túc xá.
- Thông số quan trắc gồm: pH, Nhiệt độ, Độ màu, TSS, BOD₅, COD, NH₄⁺-N, Tổng Photpho, Tổng Nitơ, Tổng Nitơ, Clo dư, Clorua, S²⁻-H₂S, F⁻, CN⁻, Fe, Cr⁶⁺, Dầu, mỡ khoáng, Tổng Phenol, Coliform, Hg, As, Pb, Cd, Cu, Zn, Cr³⁺, Ni, Mn.
- Tổng số lượng mẫu thực hiện quan trắc: 08 mẫu.
- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng QCVN: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt – QCVN 14:2008/BTNMT, cột A và Tiêu chuẩn nước thải quy định đối với các nhà máy trong Khu công nghiệp Phước Đông.
- Đơn vị thực hiện quan trắc: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh. Số Vimcerts: 241, VLAT-1.0596.
- Vị trí quan trắc, số lượng mẫu quan trắc vượt quy chuẩn (nếu có):

Bảng 3. Thông kê vị trí điểm quan trắc

Danh sách Thông tin vị trí điểm quan trắc

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Vị trí lấy mẫu (Hệ tọa độ VN 2000 múi 3 ⁰ , KTT 105 ⁰ 3')		Chỉ tiêu quan trắc vượt QCVN	Kết quả quan trắc	Giá trị QCVN
				Kinh độ	Vĩ độ			
1	Khu vực 1: HTXLNT 220 m ³ /ngày.đêm							
-	Điểm quan trắc 1	NT.032019	Quý 1: 20/03/2024	1233 325	589 134	0		
		NT.07244	Quý 2: 01/7/2024	1233 465	590 935	0		
		NT.10539	Quý 3: 07/10/2024			0		
		NT.10539	Quý 4: 16/12/2024	1233 468	590 937	0		
1	Khu vực 2: Hệ thống xử lý nước thải công suất 280 m ³ /ngày.đêm							
	Điểm quan trắc 1	NT.032020	Quý 1: 20/03/2024	1233 436	589 552	0		
		NT.07245	Quý 2: 01/7/2024	1233 423	589 955	0		
		NT.092105	Quý 3: 21/9/2024	1233 423	589 955	0		
		NT.121607	Quý 4: 16/12/2024	1233 468	590 937	0		

Nhận xét, đánh giá kết quả quan trắc:

Bảng 4. Kết quả quan trắc nước thải sinh hoạt (NTSH) sau HTXL nước thải

TT	Ký hiệu điểm quan trắc	Ký hiệu mẫu	Đo tại hiện trường	Lấy mẫu và bảo quản										
			pH	TDS	TSS	BOD ₅	COD	NH ₄ ⁺ _N	NO ₃ ⁻ _N	PO ₄ ³⁻ _P	S ²⁻ _{H₂S}	Dầu, mỡ ĐTV	Chất hoạt động bề mặt	Coliform
			--	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/100mL
1.	NTSH-Quý 1	NT.032019	7,42	289	33	26	61	3,28	16,5	1,97	KPH (MDL=0,04)	KPH (MDL=0,5)	0,26	2.400
		NT.032020	7,09	264	27	23	55	2,86	14,1	1,4	KPH (MDL=0,04)	KPH (MDL=0,5)	0,18	2.200
2.	NTSH-Quý 2	NT.07244	7,02	291	KPH (MDL=5)	27	67	3,33	KPH (MDL=0,07)	0,68	KPH (MDL=0,04)	KPH (MDL=0,5)	0,106	1,4x10 ³
		NT.07245	6,91	198	KPH (MDL=5)	25	83	4,31	1,15	0,914	KPH (MDL=0,04)	KPH (MDL=0,5)	0,086	1,7x10 ³
3.	NTSH-Quý 3	NT.092105	6,88	297	30	25	64	3,02	10,6	2,27	KPH (MDL=0,04)	KPH (MDL=0,5)	0,19	2.600
4.	NTSH-Quý 4	NT.121609	7,23	241	26	22	54	3,59	8,84	1,9	KPH (MDL=0,04)	KPH (MDL=0,5)	KPH (MDL=0,023)	1.400
QCVN 14:2008/BTNMT, CỘT A			5 – 9	500	50	30	-	5	30	6	1	10	5	3.000

Do ngày 05/6/2024 Công ty TNHH Brotex (Việt Nam) được Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh cấp Giấy phép môi trường số 1071/GPMT-UBND. Do đó từ Quý 3 và Quý 4 năm 2024 Công ty thực hiện quan trắc định kỳ đối với mẫu nước thải sinh hoạt sau HTXL công suất 220 m³/ngày theo GPMT đã được cấp như sau:

Bảng 5. Kết quả quan trắc nước thải sinh hoạt HTXLNT 220 m³/ngày (Quý 3, Quý 4)

TT	Thông số	Đơn vị tính	Kết quả		Giá trị giới hạn cho phép yêu cầu đầu nổi KCN Phước Đông
			Quý 3 - NT.10539	Quý 4 - NT.121607	
1	pH	--	7,15	7,41	6 – 9
2	Nhiệt độ	°C	28,5	29,7	40
3	Độ màu	Pt-Co	<16,7 ^(a)	19	70
4	TSS	mg/L	KPH (MDL=5)	23	150
5	BOD ₅	mg/L	14	25	30
6	COD	mg/L	20	60	250
7	NH ₄ ⁺ _N	mg/L	4,11	2,86	10
8	Tổng Photpho	mg/L	0,548	2,34	6
9	Tổng Nitơ	mg/L	17,7	15,9	40

TT	Thông số	Đơn vị tính	Kết quả		Giá trị giới hạn cho phép yêu cầu đầu nổi KCN Phước Đông
			Quý 3 - NT.10539	Quý 4 - NT.121607	
10	Clo dư	mg/L	KPH (MDL=0,2)	KPH (MDL=0,2)	2
11	Clorua	mg/L	24,1	57,0	600
12	$S^{2-}_H_2S$	mg/L	KPH (MDL=0,04)	KPH (MDL=0,04)	1,0
13	F^-	mg/L	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	10
14	CN^-	mg/L	KPH (MDL=0,005)	KPH (MDL=0,005)	0,07
15	Fe	mg/L	0,094	0,19	5
16	Cr^{6+}	mg/L	KPH (MDL=0,005)	KPH (MDL=0,005)	0,05
17	Dầu, mỡ khoáng	mg/L	KPH (MDL=0,3)	KPH (MDL=0,3)	10
18	Tổng Phenol	mg/L	KPH (MDL=0,009)	KPH (MDL=0,009)	0,5
19	Coliform	MPN/100mL	$9,2 \times 10^2$	1.700	5.000
20	Hg	mg/L	KHP (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	0,005
21	As	mg/L	KPH (MDL=0,005)	KPH (MDL=0,005)	0,05
22	Pb	mg/L	KPH (MDL=0,005)	KPH (MDL=0,002)	0,1
23	Cd	mg/L	KPH (MDL=0,005)	KPH (MDL=0,005)	0,05
24	Cu	mg/L	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	2
25	Zn	mg/L	$<0,10^{(a)}$	$<0,10^{(a)}$	3
26	Cr^{3+}	mg/L	KHP (MDL=0,01)	KPH (MDL=0,01)	1
27	Ni	mg/L	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,02)	0,5
28	Mn	mg/L	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	1

Kết luận:

Từ kết quả quan trắc tại 02 vị trí lấy mẫu (Tại điểm sau HTXLNT công suất 220 m³/ngày.đêm và điểm tại khu ký túc xá HTXLNT 280 m³/ngày.đêm) của Nhà máy qua 4 Quý năm 2024 cho thấy các thông số quan trắc đều đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt và **Giá trị giới hạn cho phép yêu cầu đầu nổi KCN Phước Đông** trước khi đầu nổi vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Phước Đông.

1.2.1.2. Quan trắc định kỳ nước thải sản xuất

- Thời gian quan trắc: Quý 1: 20/03/2024; Quý 2: 01/7/2024; Quý 3: 07/10/2024; Quý 4: 16/12/2024.
- Tần suất quan trắc: 03 tháng/01 lần.
- Vị trí các điểm quan trắc: 01 điểm tại Hồ ga đầu ra HTXL nước thải tập trung, công suất 12.000 m³/ngày.đêm.
- Thông số quan trắc gồm: pH, Nhiệt độ, Độ màu, TSS, BOD₅, COD, NH₄⁺-N, Tổng Photpho, Tổng Nitơ, Tổng Nitơ, Clo dư, Clorua, S²⁻-H₂S, F⁻, CN⁻, Fe, Cr⁶⁺, Dầu, mỡ khoáng, Tổng Phenol, Coliform, Hg, As, Pb, Cd, Cu, Zn, Cr³⁺, Ni, Mn.

Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2024 - Khu A

- Tổng số lượng mẫu thực hiện quan trắc: 04 mẫu.

- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng QCVN: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp – QCVN 40:2011/BTNMT, cột A và Tiêu chuẩn nước thải quy định đối với các nhà máy trong Khu công nghiệp Phước Đông.

- Đơn vị thực hiện quan trắc: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh. Số Vimcerts: 241, VLAT-1.0596.

- Vị trí quan trắc, số lượng mẫu quan trắc vượt quy chuẩn (nếu có):

Bảng 6. Thống kê vị trí điểm quan trắc

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Vị trí lấy mẫu (Hệ tọa độ VN 2000 múi 3 ⁰ , KTT 105 ⁰ 3')		Chỉ tiêu quan trắc vượt QCVN	Kết quả quan trắc	Giá trị QCVN
				Kinh độ	Vĩ độ			
1	Khu vực 1:							
-	Điểm quan trắc 1	NT.032021	Quý 1: 20/03/2024	1233 347	589 928	0		
		NT.07246	Quý 2: 01/7/2024	1233 337	589 950	0		
		NT.10540	Quý 3: 07/10/2024	-	-	0		
		NT.121608	Quý 4: 16/12/2024	1233 394	589 603	0		

- Nhận xét, đánh giá kết quả quan trắc:

Bảng 7. Kết quả quan trắc nước thải sản xuất tại đầu ra HTXLNT 12.000 m³/ngày

TT	Thông số	Đơn vị tính	Kết quả		QCVN 40:2011/BTNMT CỘT A
			NT.032021- Quý 1	NT.07246 – Quý 2	
1	pH	--	7,25	7,10	6 – 9
2	Độ màu	Pt-Co	22	<16,7 ^(a)	50
3	TSS	mg/L	19	KPH (MDL=5)	50
4	BOD ₅	mg/L	20	27	30
5	COD	mg/L	49	61	75
6	NH ₄ ⁺ _N	mg/L	0,87	0,338	5
7	Tổng Photpho	mg/L	0,41	KPH (MDL=0,02)	4
8	Tổng Nito	mg/L	13,3	<6,67 ^(a)	20
9	Clo dư	mg/L	KPH (MDL=0,2)	KPH (MDL=0,2)	1
10	S ²⁻ _H ₂ S	mg/L	KPH (MDL=0,04)	KPH (MDL=0,04)	0,2
11	Cu	mg/L	KPH (MDL=0,015)	KPH (MDL=0,05)	2
12	Pb	mg/L	KPH (MDL=0,0023)	KPH (MDL=0,005)	0,1
13	Zn	mg/L	KPH (MDL=0,0030)	KPH (MDL=0,05)	3
14	Fe	mg/L	0,35	0,84	1
15	Cr ⁶⁺	mg/L	KPH (MDL=0,005)	KPH (MDL=0,005)	0,05

TT	Thông số	Đơn vị tính	Kết quả		QCVN 40:2011/BTNMT CỘT A
			NT.032021- Quý 1	NT.07246 – Quý 2	
16	Cr ³⁺	mg/L	KPH (MDL=0,015)	KPH (MDL=0,01)	0,2
17	Dầu, mỡ khoáng	mg/L	KPH (MDL=0,3)	KPH (MDL=0,3)	5
18	Coliforms	MPN/100mL	1.300	79	3.000

Do từ ngày 05/6/2024 Công ty TNHH Brotex (Việt Nam) được Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh cấp Giấy phép môi trường số: 1071/GPMT-UBND nên Quý 3 và Quý 4 năm 2024 Công ty thực hiện quan trắc định kỳ mẫu nước thải sản xuất theo GPMT đã được cấp như sau:

Bảng 8. Kết quả quan trắc nước thải sản xuất tại đầu ra HTXLNT 12.000 m³/ngày (Quý 3, Quý 4)

TT	Thông số	Đơn vị tính	Kết quả		QCVN 40:2011/BTNMT CỘT A
			NT.10540 – Quý 3	NT.121608 – Quý 4	
1	pH	--	7,08	7,09	6 – 9
2	Nhiệt độ	°C	28,6	30,1	40
3	Độ màu	Pt-Co	<16,7 ^(a)	23	50
4	TSS	mg/L	KPH (MDL=5)	31	50
5	BOD ₅	mg/L	9	20	30
6	COD	mg/L	15	48	75
7	NH ₄ ⁺ N	mg/L	0,092	2,27	5
8	Tổng Photpho	mg/L	KPH (MDL=0,02)	1,51	4
9	Tổng Nitơ	mg/L	<6,67 ^(a)	13,6	20
10	Clo dư	mg/L	KPH (MDL=0,2)	KPH (MDL=0,2)	1
11	Clorua	mg/L	66,7	50,4	500
12	S ²⁻ H ₂ S	mg/L	KPH (MDL=0,04)	KPH (MDL=0,04)	0,2
13	F ⁻	mg/L	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	5
14	CN ⁻	mg/L	KPH (MDL=0,005)	KPH (MDL=0,005)	0,07
15	Fe	mg/L	0,135	0,19	1
16	Cr ⁶⁺	mg/L	KPH (MDL=0,005)	KPH (MDL=0,005)	0,05
17	Dầu, mỡ khoáng	mg/L	KPH (MDL=0,3)	KPH (MDL=0,3)	5
18	Tổng Phenol	mg/L	KPH (MDL=0,009)	KPH (MDL=0,009)	0,1
19	Coliform	MPN/100mL	1,4x10 ²	1.100	3000
20	Hg	mg/L	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	0,005
21	As	mg/L	KPH (MDL=0,005)	KPH (MDL=0,005)	0,05
22	Pb	mg/L	KPH (MDL=0,005)	KPH (MDL=0,005)	0,1
23	Cd	mg/L	KPH (MDL=0,005)	KPH (MDL=0,005)	0,05
24	Cu	mg/L	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	2
25	Zn	mg/L	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	3
26	Cr ³⁺	mg/L	KPH (MDL=0,01)	KPH (MDL=0,01)	0,2
27	Ni	mg/L	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	0,2
28	Mn	mg/L	<0,10 ^(a)	<0,10 ^(a)	0,5
29	Hàm lượng thuốc bảo vệ thực vật clo hữu cơ	-	-	-	0,05

TT	Thông số	Đơn vị tính	Kết quả		QCVN 40:2011/BTNMT CỘT A
			NT.10540 – Quý 3	NT.121608 – Quý 4	
	+ Aldrin	µg/L	KPH (MDL=0,5)	KPH (MDL=0,5)	-
	+ HCB	µg/L	KPH (MDL=0,5)	KPH (MDL=0,5)	-
	+ 4,4'-DDD	µg/L	KPH (MDL=0,5)	KPH (MDL=0,5)	-
	+ 4,4'-DDE	µg/L	KPH (MDL=0,5)	KPH (MDL=0,5)	-
	+ 4,4'-DDT	µg/L	KPH (MDL=0,5)	KPH (MDL=0,5)	-
	+ Dieldrin	µg/L	KPH (MDL=0,5)	KPH (MDL=0,5)	-
	+α-endosulfan	µg/L	KPH (MDL=0,5)	KPH (MDL=0,5)	-
	+β-endosulfan	µg/L	KPH (MDL=0,5)	KPH (MDL=0,5)	-
	+Endosulfan - sulfate	µg/L	KPH (MDL=0,5)	KPH (MDL=0,5)	-
	+ Endrin	µg/L	KPH (MDL=0,5)	KPH (MDL=0,5)	-
	+ α-HCH	µg/L	KPH (MDL=0,5)	KPH (MDL=0,5)	-
	+ β-HCH	µg/L	KPH (MDL=0,5)	KPH (MDL=0,5)	-
	+Lindan (γ- HCH)	µg/L	KPH (MDL=0,5)	KPH (MDL=0,5)	-
	+ δ-HCH	µg/L	KPH (MDL=0,5)	KPH (MDL=0,5)	-
	+ Heptachlor	µg/L	KPH (MDL=0,5)	KPH (MDL=0,5)	-
	+ Heptachlor- epoxide	µg/L	KPH (MDL=0,5)	KPH (MDL=0,5)	-
	+Methoxychlor	µg/L	KPH (MDL=0,5)	KPH (MDL=0,5)	-
30	Hàm lượng thuốc bảo vệ thực vật lân hữu cơ	-	-	-	0,3
	+ Fenthion	µg/L	KPH (MDL=1,0)	KPH (MDL=1,0)	-
	+ Diazinon	µg/L	KPH (MDL=1,0)	KPH (MDL=1,0)	-
	+ Parathion methyl	µg/L	KPH (MDL=1,0)	KPH (MDL=1,0)	-
	+ Chlorpyrifos	µg/L	KPH (MDL=1,0)	KPH (MDL=1,0)	-
	+ Chlorpyrifos- methyl	µg/L	KPH (MDL=1,0)	KPH (MDL=1,0)	-
	+ Parathion ethyl	µg/L	KPH (MDL=1,0)	KPH (MDL=1,0)	-
	+ Fenitrothion	µg/L	KPH (MDL=1,0)	KPH (MDL=1,0)	-
	+ Malathion	µg/L	KPH (MDL=1,0)	KPH (MDL=1,0)	-
31	Hàm lượng polychlorinated biphenyls (PCBs)	-	-	-	0,003
	+ PCB-18	µg/L	KPH (MDL=0,2)	KPH (MDL=0,2)	-
	+ PCB-28	µg/L	KPH (MDL=0,2)	KPH (MDL=0,2)	-
	+ PCB-31	µg/L	KPH (MDL=0,2)	KPH (MDL=0,2)	-
	+ PCB-44	µg/L	KPH (MDL=0,2)	KPH (MDL=0,2)	-
	+ PCB-52	µg/L	KPH (MDL=0,2)	KPH (MDL=0,2)	-
	+ PCB-101	µg/L	KPH (MDL=0,2)	KPH (MDL=0,2)	-
	+ PCB-118	µg/L	KPH (MDL=0,2)	KPH (MDL=0,2)	-
	+ PCB-138	µg/L	KPH (MDL=0,2)	KPH (MDL=0,2)	-
	+ PCB-149	µg/L	KPH (MDL=0,2)	KPH (MDL=0,2)	-

TT	Thông số	Đơn vị tính	Kết quả		QCVN 40:2011/BTNMT CỘT A
			NT.10540 – Quý 3	NT.121608 – Quý 4	
	+ PCB-153	µg/L	KPH (MDL=0,2)	KPH (MDL=0,2)	-
	+ PCB-170	µg/L	KPH (MDL=0,2)	KPH (MDL=0,2)	-
	+ PCB-180	µg/L	KPH (MDL=0,2)	KPH (MDL=0,2)	-
	+ PCB-194	µg/L	KPH (MDL=0,2)	KPH (MDL=0,2)	-
	+ PCB-209	µg/L	KPH (MDL=0,2)	KPH (MDL=0,2)	-

Kết luận:

Từ kết quả quan trắc chất lượng nước thải tại hồ ga đầu ra HTXL nước thải tập trung công suất 12.000 m³/ngày.đêm của Nhà máy qua 4 Quý năm 2024 cho thấy các thông số quan trắc đều đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp.

1.2.2. Quan trắc nước thải liên tục, tự động

v). Thông tin chung về hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục

- Vị trí, địa điểm lắp đặt trạm (kèm tọa độ và bản đồ vị trí đặt trạm): Cuối hệ thống xử lý nước thải
- Mô tả đặc điểm nguồn thải được giám sát
- Tần suất thu nhận dữ liệu: 5 phút/lần.
- Danh mục thông số quan trắc: Lưu lượng, Độ màu, COD, TSS, Nhiệt độ, pH, Amoni.
- Giá trị QCVN để so sánh với giá trị quan trắc đối với từng thông số là QCVN 0:2011/BTNMT, cột A.
- Thông tin về hoạt động hiệu chuẩn, kiểm định thiết bị:
 - + Kiểm tra, hiệu chuẩn: 1 tuần/1 lần.
 - + Kiểm định: 1 năm/lần.

b) Tình trạng hoạt động của trạm

- Các sự cố đối với hệ thống quan trắc tự động, nguyên nhân, cách khắc phục:

Các sự cố phát sinh trong năm tại trạm:

1. Bơm hút mẫu thường bị lỗi, bơm không chạy.
 - Nguyên nhân sự cố: Do phao tự động hay bị hư,
 - Biện pháp khắc phục áp dụng: Thay phao tự động mới.
 2. Tín hiệu mạng không ổn định.
 - Nguyên nhân sự cố: do đứt cáp nội bộ Công ty
 - Biện pháp khắc phục áp dụng: kiểm tra đường cáp thay thế hoặc sửa chữa.
- Các khoản thời gian hệ thống quan trắc tự động dừng hoạt động: không dừng
 - Thống kê mức độ đầy đủ của các kết quả quan trắc

Số liệu được đo và thu nhận liên tục mỗi ngày tại Trạm. Mỗi ngày có tối đa 288 số liệu (tương ứng với 5 phút/số liệu). Quá trình thu nhận, truyền nhận và lưu trữ số liệu trong quý tương đối ổn định đối với các thông số: độ màu, COD, TSS, nhiệt độ, pH và Amoni.

Bảng 9. Bảng thống kê số liệu quan trắc nhận được trong năm 2024

Thông số	Độ màu (Pt/Co)	COD (mg/l)	TSS (mg/l)	Nhiệt độ (°C)	pH	Amoni (mg/l)
Số giá trị quan trắc theo thiết kế	300	300	300	300	300	300
Số giá trị quan trắc nhận được	285	280	278	270	286	259
Số giá trị quan trắc lỗi/bất thường	10	1	10	1	2	0
Tỉ lệ số liệu nhận được so với số giá trị theo thiết kế (%)	98	97	98	98	97	99
Tỉ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số giá trị nhận được (%)	97	99	98	99	98	99

Ghi chú:

- Số giá trị quan trắc theo thiết kế: ví dụ tần suất dữ liệu là 5 phút/lần thì số giá trị theo thiết kế trong 1 giờ là $60/5=12$ giá trị, trong 1 ngày là $12 \times 24 = 288$ giá trị.
- Số giá trị quan trắc nhận được: số giá trị nhận được thực tế
- Số giá trị lỗi/bất thường: số giá trị quan trắc trong thời gian thiết bị quan trắc lỗi, hỏng.

Bảng 10. Thống kê các sự cố tại các trạm và biện pháp khắc phục

Tên sự cố	Thời gian	Nguyên nhân và biện pháp khắc phục đã được áp dụng
Bơm hút mẫu bị lỗi, bơm không chạy	Tháng 2	Do phao tự động hay bị hư, được khắc phục là thay thế phao mới.
Tín hiệu mạng không ổn định dẫn đến đường truyền dữ liệu không hiển thị.	Tháng 1, tháng 5	Đứt cáp nội bộ sẽ do nhân viên Công ty khắc phục kiểm tra sửa chữa.

c). Nhận xét kết quả quan trắc

Từ kết quả thống kê số liệu quan trắc tại Trạm trong năm (Bảng 4) cho thấy, tỷ lệ số liệu nhận được trong năm tương đối cao, tương ứng với thông số độ màu, COD, TSS, nhiệt độ, pH và Amoni có tỷ lệ số liệu nhận được trung bình trong quý lần lượt là 98%; 98%; 98%; 96%, 99% và 99% và tỷ lệ số liệu hợp lệ lần lượt có giá trị là 98%; 98%; 98%; 96%, 99% và 99% tương ứng với các thông số nêu trên.

Trong năm 2024, tỷ lệ số liệu nhận được và tỷ lệ số liệu hợp lệ giữa các tháng không có sự chênh lệch đáng kể. Nhìn chung, quá trình thu nhận số liệu và chất lượng số liệu thu được từ Trạm trong năm rất tốt (>95%).

Tuy nhiên, cần tiếp tục theo dõi và kiểm tra chất lượng đầu dò thường xuyên để có biện pháp khắc phục sự cố kịp thời, đảm bảo số lượng và chất lượng số liệu quan trắc tại Trạm.

Bảng 11. Thống kê số giá trị quan trắc trung bình/tháng của năm 2024

Tháng	pH	Nhiệt độ (°C)	Lưu lượng đầu ra (m³/h)	Amoni (mg/l)	Lưu lượng đầu vào (m³/h)	COD (mg/l)	TSS (mg/l)	Độ Màu (Pt-Co)
12	7,63	33,11	401,90	0,79	427,46	14,67	8,61	20,94

Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2024 - Khu A

11	7,76	32,75	325,31	0,77	368,43	13,83	8,49	15,73
10	7,84	33,10	349,50	0,97	362,40	15,14	8,78	16,98
9	7,91	31,94	325,56	0,31	350,52	14,07	8,75	20,29
8	8,04	35,04	335,33	0,41	396,00	13,39	8,58	20,32
7	8,22	33,23	324,36	5,32	348,90	14,62	8,28	17,39
6	8,14	34,10	338,60	1,27	354,25	9,06	8,81	18,27
5	8,16	33,88	310,97	3,51	331,04	8,75	8,30	19,06
4	8,09	34,33	320,10	1,70	356,57	9,26	8,00	18,10
3	8,06	32,87	315,74	1,18	331,75	9,95	7,58	21,28
2	7,17	28,81	196,22	0,85	202,07	9,06	6,91	13,71
1	7,91	31,62	296,10	1,24	314,83	9,22	7,45	20,56

Nguồn: Công ty TNHH Brotex VN, 2024

d). Kết luận:

Chất lượng nước thải tại Trạm quan trắc nước thải tự động, liên tục, cố định của Công ty năm 2024 đảm bảo tốt theo QCVN 40:2011/BTNMT (cột A) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp. Cho thấy giá trị các thông số trung bình các ngày trong từng tháng đều đạt quy chuẩn cho phép.

2. Về công trình BVMT đối với khí thải

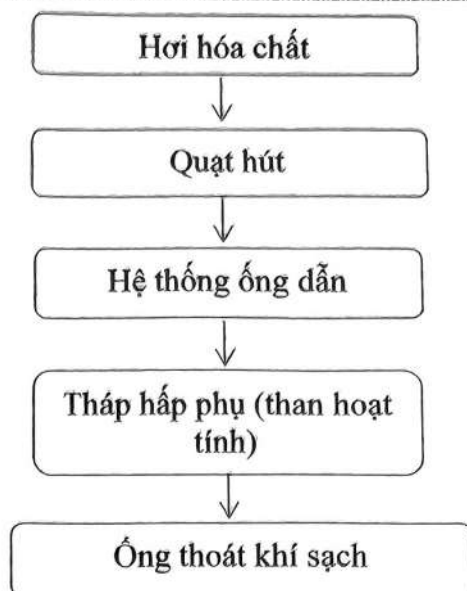
2.1. Xử lý khí thải

(1) Các nguồn phát sinh khí thải tại nhà máy:

- Bụi phát sinh từ quá trình sản xuất sợi, đánh toi bông, làm sạch bông, sợi con, ghép sợi thô, đánh ống, máy chải, máy cuộn cúi...
- Bụi phát sinh từ lò hơi, nhiên liệu đốt là than
- Hơi hóa chất từ khu vực cân, đóng, pha hóa chất nhuộm.
- Bụi khí thải từ hoạt động của máy phát điện

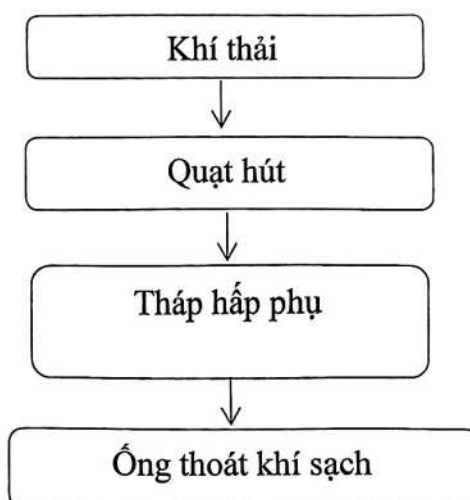
(2) Các công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải

1. Hệ thống xử lý khí thải từ khu vực cân đo, pha trộn hóa chất phục vụ cho xưởng sản xuất tại kho số 06:



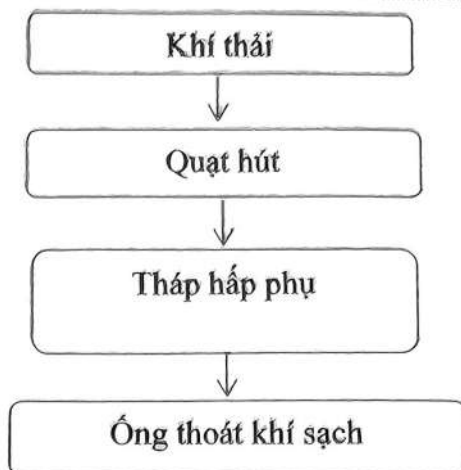
- Số lượng 01 hệ thống
- Công suất thiết kế: 3.000 m³/giờ
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Than hoạt tính

2. Hệ thống xử lý khí cho công đoạn sấy bông xưởng M, N



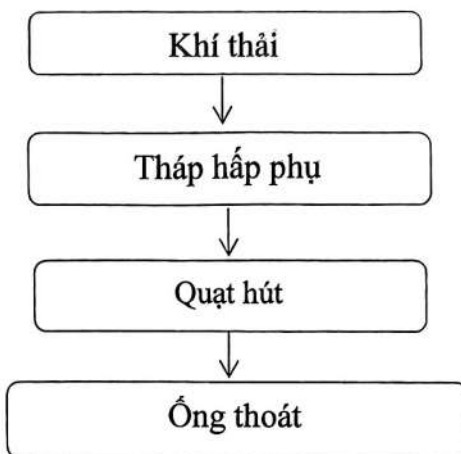
- Số lượng: 04 hệ thống (02 hệ thống xưởng M và 02 hệ thống tại xưởng N)
- Công suất thiết kế: 30.000 m³/giờ/hệ thống
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: dung dịch NaOH.

3. Hệ thống xử lý khí thải từ khu vực trộn hóa chất của xưởng V



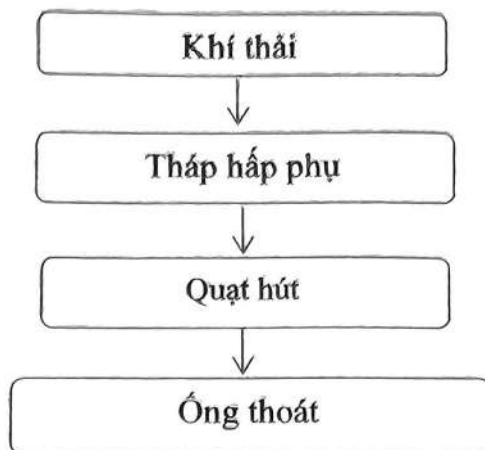
- Số lượng: 01 hệ thống
- Công suất thiết kế: 32.000 m³/giờ
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: than hoạt tính

4. Hệ thống xử lý khí thải phát sinh tại bể gom của cụm xử lý nước thải sơ bộ



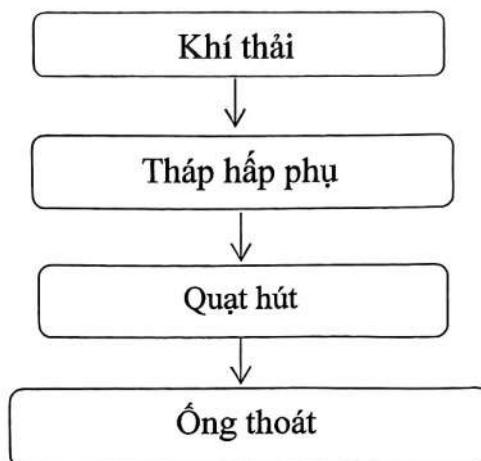
- Số lượng: 01 hệ thống
- Công suất thiết kế: 2.000 m³/giờ
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: than hoạt tính

5. Hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ bể khuấy hóa chất tại khu vực hệ thống xử lý nước thải tập trung



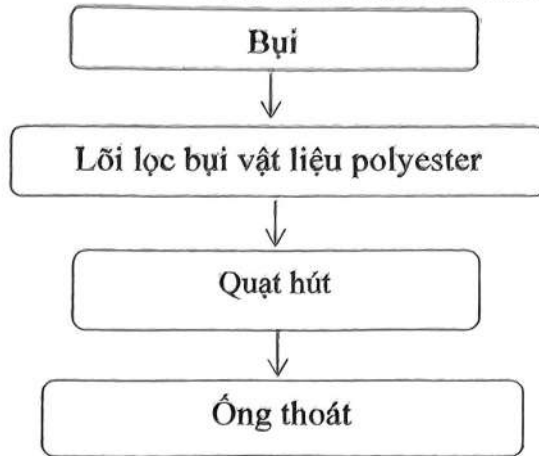
- Số lượng: 01 hệ thống
- Công suất thiết kế: 2.000 m³/giờ
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: than hoạt tính

6. Hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ phòng trộn hóa chất tại khu vực hệ thống xử lý nước thải tập trung



- Số lượng: 01 hệ thống
- Công suất thiết kế: 10.000 m³/giờ
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: than hoạt tính

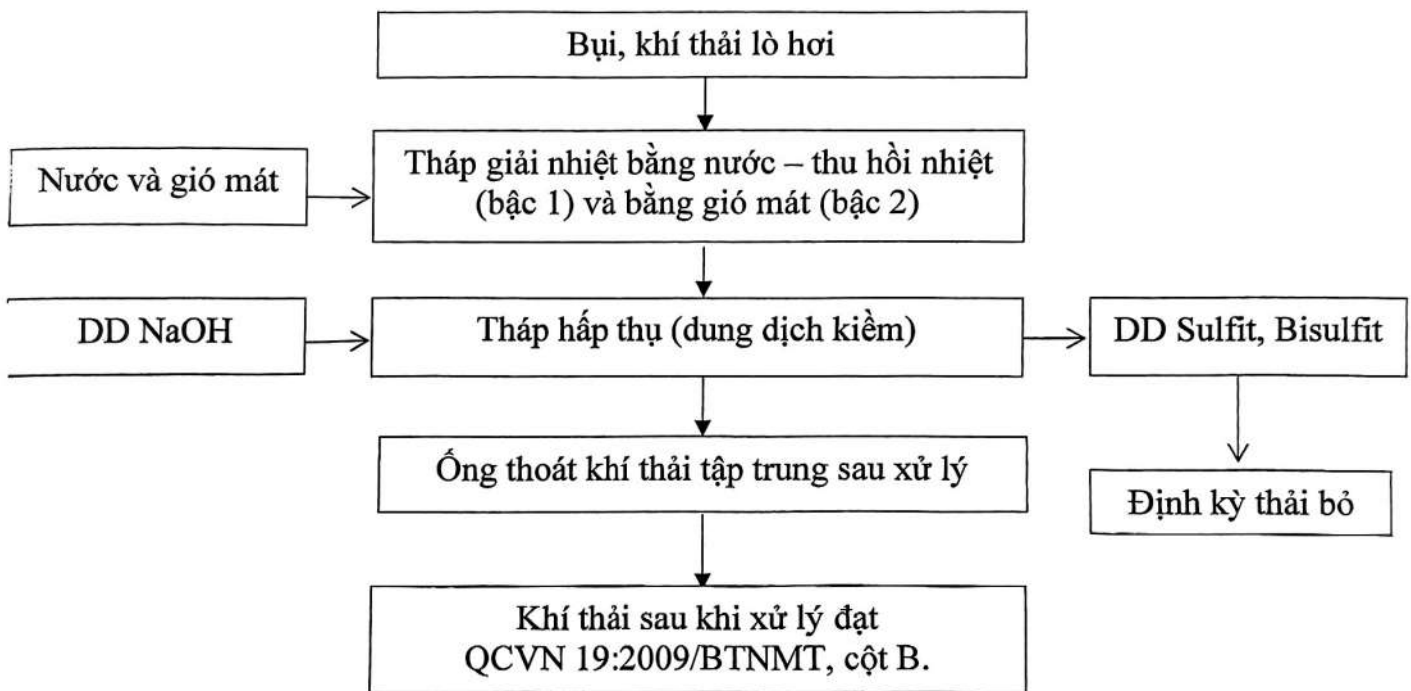
7. Hệ thống xử lý bụi phát sinh từ công đoạn pha trộn hóa chất (dạng bột) tại tầng 1 xưởng V.



- Số lượng: 01 hệ thống
- Công suất thiết kế: 2.500 m³/giờ
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: không

8. Khí thải lò hơi:

Hệ thống xử lý khí thải của lò hơi số 02 và số 03 công suất 10 tấn hơi/giờ/lò (nhiên liệu đốt viên nén (Theo GPMT đã được cấp là sử dụng nhiên liệu là than đá): 02 hệ thống có quy trình công nghệ xử lý tương tự nhau như sau:



- Công suất thiết kế: 35.000 m³/giờ/hệ thống
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: dung dịch kiềm

- Hệ thống xử lý khí thải lò hơi số 05, công suất 20 tấn hơi/giờ, nhiên liệu đốt là viên nén trấu.