

CÔNG TY CP LÂM SẢN NAM ĐỊNH

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT

CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

**của Nhà máy sản xuất đồ gỗ xuất khẩu Bảo Minh-
Công ty CP Lâm sản Nam Định**

Nam Định, tháng năm 2022

MỤC LỤC

Chương I	1
THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	1

1.1. Tên chủ cơ sở:	1
1.2. Tên cơ sở:	1
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở:	6
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.	8
Chương II	16
SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	16
2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường, quy hoạch khác:	16
2.2. Sự phù hợp của Cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường :	16
Chương III	18
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	18
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:	18
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải :	24
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:	29
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:	31
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:	32
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:	33
3.7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:	36
Chương IV	39
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	39
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:	39
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:	40
Chương V	43
KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	43
5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải	43
5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải	45
CHƯƠNG VI: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	50
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:	50
6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	50
6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	51
6.2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ theo quy định của pháp luật.	52
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.	54
CHƯƠNG VII.KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ	56

Chương VIII	57
CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ	57

DANH MỤC BẢNG BIỂU

<u>Bảng 1. 1. Các hạng mục công trình của Công ty</u>	3
---	---

<u>Bảng 1. 2. Bảng tổng hợp nguyên liệu, hóa chất sử dụng</u>	8
<u>Bảng 1. 3. Tổng hợp nhiên liệu sử dụng</u>	9
<u>Bảng 1. 4. Tổng hợp lượng nước sử dụng</u>	10
<u>Bảng 1. 5. Bảng cân bằng sử dụng nước của Nhà máy</u>	11
<u>Bảng 3. 1. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom, thoát nước mưa</u>	18
<u>Bảng 3. 2. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom, thoát nước thải</u>	19
<u>Bảng 3. 3. Bảng tổng hợp khối lượng nước thải phát sinh</u>	20
<u>Bảng 3. 4. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý nước thải 120m³/ngày.đêm</u>	23
<u>Bảng 3. 5. Hóa chất, điện năng sử dụng trong xử lý nước thải</u>	23
<u>Bảng 3. 6. Thông số kỹ thuật HTXL khí thải lò hơi 5 tấn hơi/h</u>	26
<u>Bảng 3. 7. Thông số kỹ thuật HTXL khí thải lò hơi 8 tấn hơi/h</u>	26
<u>Bảng 3. 8. Thông số kỹ thuật HTXL khí thải lò hơi 7 tấn hơi/h</u>	27
<u>Bảng 3. 9. Hóa chất sử dụng trong xử lý khí thải</u>	27
<u>Bảng 3. 10. Tổng hợp khối lượng chất thải rắn thông thường</u>	29
<u>Bảng 3. 11. Dự tính khối lượng CTNH phát sinh</u>	31
<u>Bảng 3. 12. Các nội dung thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt</u>	36
<u>Bảng 4. 1. Các chất ô nhiễm và giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng khí thải</u>	41
<u>Bảng 5. 1. Kết quả phân tích chất lượng nước thải sau xử lý năm 2021</u>	43
<u>Bảng 5. 2. Kết quả phân tích chất lượng nước thải sau xử lý năm 2022</u>	44
<u>Bảng 5. 3. Kết quả phân tích chất lượng bụi, khí thải Quý I/2021</u>	45
<u>Bảng 5. 4. Kết quả phân tích chất lượng bụi, khí thải Quý II/2021</u>	45
<u>Bảng 5. 5. Kết quả phân tích chất lượng bụi, khí thải Quý III/2021</u>	46
<u>Bảng 5. 6. Kết quả phân tích chất lượng bụi, khí thải Quý IV/2021</u>	46
<u>Bảng 5. 7. Kết quả phân tích chất lượng bụi, khí thải Quý I/2022</u>	47
<u>Bảng 5. 8. Kết quả phân tích chất lượng bụi, khí thải Quý II/2022</u>	47
<u>Bảng 6. 1. Kế hoạch VHTN các công trình xử lý chất thải.....</u>	51
<u>Bảng 6. 2. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường định kỳ hàng năm</u>	54

DANH MỤC SƠ ĐỒ

<u>Sơ đồ 1. Quy trình, công nghệ sản xuất của Công ty</u>	6
<u>Sơ đồ 2. Cấu tạo bể phốt</u>	19
<u>Sơ đồ 3. Quy trình công nghệ HTXL nước thải công suất 120m³/ngày.đêm</u>	21

<u>Sơ đồ 4. Quy trình thu gom, xử lý bụi gỗ</u>	23
<u>Sơ đồ 5. Quy trình xử lý của HTXL khí thải lò hơi</u>	25
<u>Sơ đồ 6. Sơ đồ thu gom, xử lý chất thải rắn của Công ty</u>	30

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTNMT: Bộ Tài nguyên và Môi trường

CTNH : Chất thải nguy hại

CTR : Chất thải rắn

CBCNV: Cán bộ công nhân viên

ĐVT : Đơn vị tính

HĐ: Hợp đồng

HT : Hệ thống

HTXL : Hệ thống xử lý

CP : Cổ phần

MTV : Một thành viên

QCVN : Quy chuẩn Việt Nam

KCN: Khu công nghiệp

UBND: Ủy ban nhân dân

PCCC: Phòng cháy chữa cháy

TNHH: Trách nhiệm hữu hạn

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1.1. Tên chủ cơ sở:

- Công ty CP Lâm sản Nam Định
- Địa chỉ văn phòng chính: Khu công nghiệp Hòa Xá, phường Lộc Hòa, Thành phố Nam Định, tỉnh Nam Định
- Người đại diện theo pháp luật của cơ sở: Ông Bùi Đức Thuyên. Chức vụ: Tổng Giám đốc
- Điện thoại: 0228 3.843.091
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần số 0600160460 do Phòng đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Nam Định cấp, đăng ký lần đầu ngày 04/10/1999, đăng ký thay đổi lần thứ 13 ngày 08/01/2021.
- Mã số thuế: 0600160460.

1.2. Tên cơ sở:

Nhà máy sản xuất đồ gỗ xuất khẩu Bảo Minh của Công ty CP Lâm sản Nam Định

- Địa điểm cơ sở: Lô K4 + K5 + K6, một phần các lô: K1 + K2 + K3 và một phần các lô: G4 + G5 + G6 - Khu công nghiệp Bảo Minh - huyện Vụ Bản - tỉnh Nam Định
- Cơ quan thẩm định về quy hoạch, xây dựng: Công ty đã được Ban quản lý các KCN tỉnh xác nhận quy hoạch tổng mặt bằng điều chỉnh tại Văn bản số 431/BQLKCN -QH ngày 6/11/2018.
- Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường: Quyết định số 832/QĐ-UBND ngày 22/4/2019 của UBND tỉnh Nam Định.
- Quy mô đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Tổng vốn đầu tư: 304.885.657.164 đồng. Dự án nhóm B.
- Thông tin chung về cơ sở:

Công ty CP Lâm Sản Nam Định hoạt động trong lĩnh vực sản xuất, chế biến gỗ phục vụ cho tiêu dùng và xuất khẩu, mua bán gỗ nguyên liệu, các sản phẩm từ gỗ, phụ kiện ngành chế biến gỗ. Hiện tại, Công ty CP Lâm Sản Nam Định hoạt động trên địa bàn tỉnh với 04 cơ sở như sau: Xí nghiệp chế biến gỗ Trinh Xuyên (*Thửa đất số 481 + 993 tờ bản đồ số 4, Xã Liên Bảo, Huyện Vụ Bản, Tỉnh Nam Định*), Nhà máy sản xuất đồ gỗ xuất khẩu Bảo Minh (*Khu công nghiệp Bảo Minh, Xã Liên Bảo, Huyện Vụ Bản, Tỉnh Nam Định*), Nhà máy chế biến gỗ xuất khẩu Hòa Xá (*Khu công nghiệp Hòa Xá, phường Lộc Hòa, Thành phố Nam Định, Tỉnh Nam Định*); Nhà máy tại xã Tân Thành và xã Liên Bảo huyện Vụ Bản.

Năm 2012, Công ty Cổ phần Lâm sản Nam Định triển khai dự án “Đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất đồ gỗ xuất khẩu Bảo Minh” trên diện tích 54.957 m² tại các lô K4 + K5 + K6 và một phần các lô: K1 + K2 + K3 - Khu công nghiệp Bảo Minh - huyện Vụ Bản - tỉnh Nam Định (*gọi tắt là Khu A*). Nhà máy khu A sản xuất đồ mộc ngoài trời và đồ mộc trong nhà (bàn, ghế, và các sản phẩm gỗ khác) với công suất 15.000 m³ gỗ thành phẩm/năm. Công ty đã được Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Nam Định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) của dự án tại Quyết định số 19/QĐ-BQLCKCN ngày 01/3/2012 và cấp Giấy xác nhận số 05/XN-BQLCKCN ngày 09/10/2015 về việc đã thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của dự án.

Để phục vụ nhu cầu mở rộng sản xuất, năm 2013 Công ty tiếp tục đầu tư dự án: “Nhà máy sơ chế gỗ xuất khẩu Bảo Minh” trên diện tích 20.602,5 m² tại một phần các lô: G4 + G5 + G6 - Khu công nghiệp Bảo Minh, tiếp giáp nhà máy khu A về phía Nam (*gọi tắt là Khu B*). Nhà máy sơ chế gỗ với công suất 34.200 sản phẩm/năm (tương đương 13.000 m³ gỗ sấy/năm). Công ty đã được Ban quản lý các khu công nghiệp chấp nhận đăng ký bản cam kết bảo vệ môi trường của dự án tại Thông báo số 24/TB-BQLCKCN ngày 28/8/2013.

Sau khi hoàn thiện thủ tục về môi trường, Công ty đã xây dựng cơ sở hạ tầng phục vụ cho hoạt động sản xuất. Để hợp nhất 02 dự án trên, thuận tiện cho công tác quản lý, điều hành, sản xuất, đồng thời nâng công suất sản xuất đồ mộc ngoài trời và đồ mộc trong nhà (bàn, ghế và các sản phẩm gỗ khác) của dự án từ 15.000 m³ gỗ thành phẩm/năm lên sản xuất 25.000 m³ gỗ thành phẩm/năm, Công ty quyết định đầu tư dự án “Đầu tư nâng công suất nhà máy sản xuất đồ gỗ xuất khẩu Bảo Minh” sử dụng hạ tầng hiện có trong tổng diện tích 75.559,5 m². Với dự án này, Công ty đã tiến hành bổ sung thêm thiết bị, máy móc sản xuất hiện đại, cải tiến thiết bị, máy móc hiện có, đồng thời tuyển thêm 100 lao động nhằm tăng sản lượng cũng như chất lượng đầu ra của sản phẩm, đáp ứng nhu cầu tăng cao của thị trường. Dự án đã được UBND tỉnh Nam Định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 832/QĐ-UBND ngày 22/4/2019. Theo mục số 57 phụ lục II Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/2/2015 của Chính phủ thì dự án không thuộc đối tượng lập báo cáo xác nhận hoàn thành và Công ty đã đi vào hoạt động từ tháng 5/2019 theo đúng tiến độ cam kết tại báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Căn cứ theo quy định tại Khoản 2 Điều 39 và điểm c Khoản 3 Điều 41 của Luật bảo vệ môi trường năm 2020 thì cơ sở thuộc đối tượng phải lập giấy phép môi trường trình Sở Tài nguyên và Môi trường tổ chức thẩm định, trình UBND tỉnh cấp giấy phép theo quy định.

* Vị trí tiếp giáp của Công ty

- + Phía Đông giáp đường D3 khu công nghiệp Bảo Minh.
- + Phía Tây giáp Công ty TNHH Padmac Việt Nam.
- + Phía Nam giáp đường N1 khu công nghiệp Bảo Minh.
- + Phía Bắc giáp Công ty TNHH Dệt Chentai miền Bắc Việt Nam.

Công ty có diện tích 75.559,5 m², trong đó khu A là 54.957 m² tại các lô K4 + K5 + K6 và một phần các lô: K1 + K2 + K3 - KCN Bảo Minh; Diện tích khu B là 20.602,5 m² tại một phần các lô: G4 + G5 + G6 - KCN Bảo Minh (giáp khu A về phía Nam). Các hạng mục công trình của nhà máy được bố trí như sau:

Bảng 1. 1. Các hạng mục công trình của Công ty

TT	Hạng mục công trình	Số lượng	Diện tích (m ²)	Ghi chú
I	Hạng mục công trình KHU A			
1	Xưởng sản xuất	03	3 x 2.535	
2	Xưởng xẻ	01	854	
3	Xưởng hoàn thiện	01	2.535	
4	Nhà ép mùn cưa	01	567,1	
5	Lò sấy gỗ 1	02	2 x 546	
6	Nhà bảo vệ	01	40	
7	Nhà điều hành (bao gồm 01 nhà vệ sinh)	01	525	
8	Nhà ăn ca	01	1.000	
9	Nhà lò hơi 1	01	240	
10	Kho nguyên liệu 1	01	4.870,7	
11	Kho nguyên liệu 2	01	3.510	
12	Nhà kho để gỗ 1	01	1.206	
13	Nhà kho để gỗ 2	01	1.175,9	
14	Kho thành phẩm	01	3.022,5	
15	Kho bao bì	01	675	
16	Kho hóa chất	01	153	
17	Kho phụ trợ	01	123,6	
18	Nhà phụ trợ sản xuất 1	01	87	

19	Hồ nước cứu hỏa	01	500	
20	Nhà để máy bơm chữa cháy	01	12	
21	Tháp nước	01	41	
22	Bể nước sạch	01	58,8	
23	Khu đóng container	01	200	
24	Khu vực kiểm cuối, đóng container	01	886,2	
25	Cầu container	01	145	
26	Xưởng cơ điện	01	665	
27	Trạm điện	01	40	
28	Gara xe đạp, xe máy	01	702	
29	Gara xe máy	01	65,9	
30	Gara ô tô	01	182	
31	Bán mái nhà xe máy, xe đạp	01	187,5	
32	Kho chất thải nguy hại	01	130	
33	Nhà vệ sinh	03	3x64	
34	Hệ thống hút bụi gỗ	03HT	3 x 52	
35	Hệ thống Cyclon – Bonke	01HT	1 x 62	
36	Hệ thống xử lý khí thải lò hơi 5tấn	01HT	-	
37	Hệ thống xử lý nước thải tập trung 120 m ³ /ngày.đêm	01	74	
38	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất 20 m ³ /ngày.đêm	01		
II	Hạng mục công trình KHU B			
1	Lò sấy gỗ 2	01	280	
2	Lò sấy gỗ 3	01	1.092	
3	Chòi gác bảo vệ	01	6,25	
4	Kho nguyên liệu 3	01	2.800	
5	Nhà phụ trợ sản xuất 2	01	772,8	
6	Nhà lò hơi 2	01	218,4	

7	Nhà lò hơi 3	01	294
8	Nhà xưởng gỗ	01	5.760
9	Bán mái	01	1.105
10	Trạm điện	01	4
11	Kho chất thải (chất thải sinh hoạt và chất thải CN tái chế)	01	127
12	Hệ thống xử lý khí thải lò hơi 7,5tấn và 8 tấn	02HT	-
IV	Hạng mục công trình khác		
1	Cổng chính		-
2	Tường rào		1.065,5m
3	Hệ thống cây xanh (20%)		15.112 m ² (Đã trồng 12.090 m ² , chiếm 16% diện tích nhà máy)
4	Hệ thống cung cấp điện: 5 Trạm biến áp	01HT	-
5	Hệ thống cung cấp nước	1HT	-
6	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	2HT	-
7	Hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt	1HT	-
8	Hệ thống thu gom, thoát nước thải sản xuất	1HT	1HT
9	Hệ thống làm mát nhà xưởng	2HT	-
10	Hệ thống PCCC	1HT	-
11	Sân, đường nội bộ		14.624,85
Tổng cộng			75.559,5

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở:

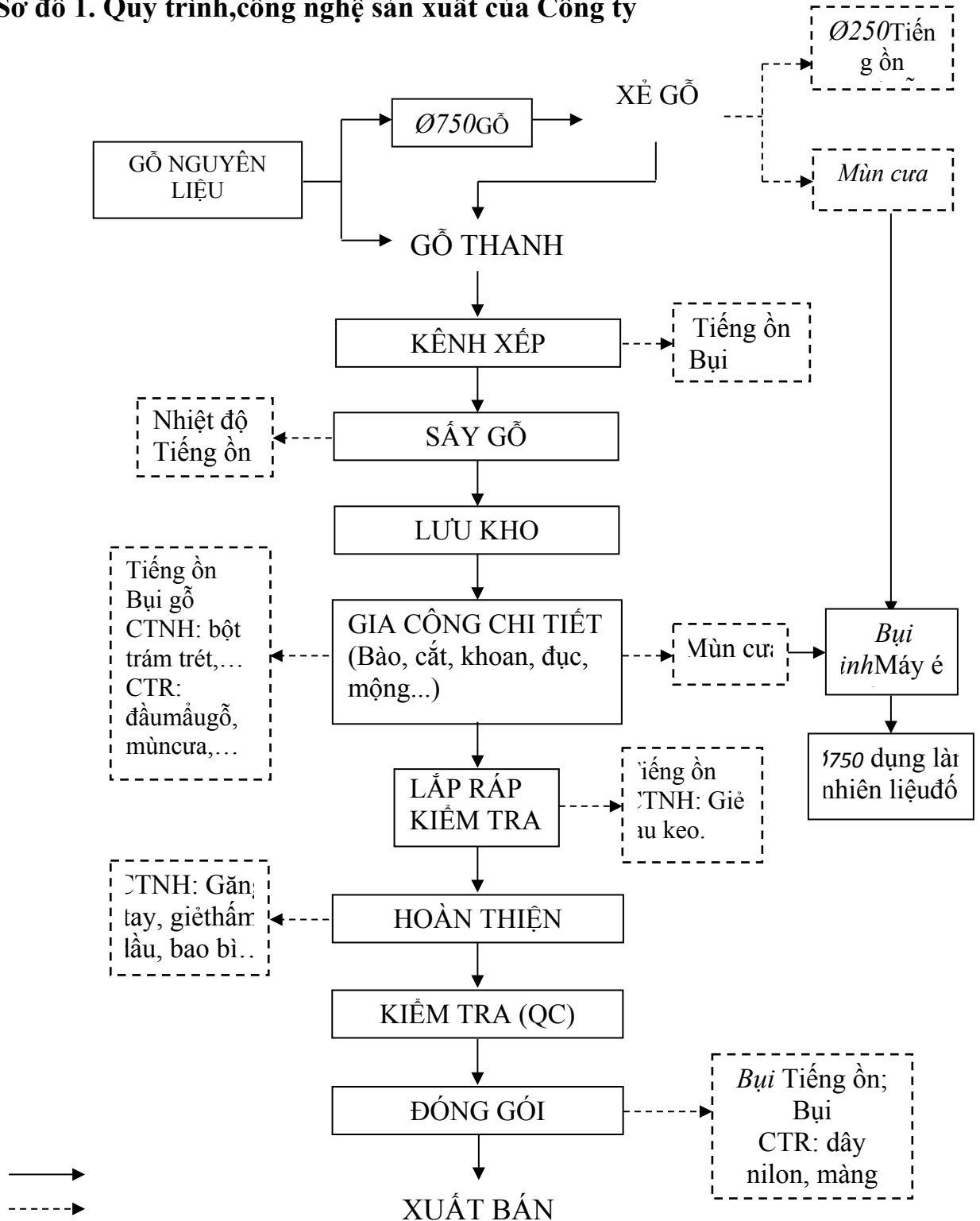
1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở:

- Công suất hoạt động tối đa: sản xuất 25.000 m³ gỗ thành phẩm/năm.

- Công suất hoạt động hiện tại 1.350 m³/tháng (tương đương 16.200 m³/năm). Công suất hiện tại chiếm khoảng 65% so với công suất thiết kế và công suất này phụ thuộc vào nhu cầu và đơn đặt hàng của khách hàng.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của nhà máy:

Sơ đồ 1. Quy trình, công nghệ sản xuất của Công ty



Thuyết minh quy trình:

**Sơ chế gỗ (Sấy gỗ):*

Gỗ nguyên liệu (bao gồm: gỗ thanh và gỗ tấm) nhập về sẽ được tập kết tại khuôn viên nhà máy. Đối với gỗ tấm được chuyển vào xưởng xẻ để tiến hành xẻ thành gỗ thanh. Sau đó, gỗ thanh được công nhân kên xếp lên các pallet. Mục đích của công đoạn này là tạo các khoảng không giữa các thanh gỗ để tăng hiệu quả cho công đoạn sấy gỗ.

- Sấy gỗ:

Gỗ sau khi được kên xếp trên các pallet sẽ tiến hành hong khô tự nhiên khoảng 5-10 ngày trước khi đưa vào buồng sấy bằng xe nâng. Trong buồng sấy, bộ phận dẫn hơi nước gồm nhiều ống nhiệt hàn lại với nhau, được lắp đặt phía bên trên, gỗ đưa vào sẽ được xếp bên dưới. Hơi nước từ lò hơi được dùng để gia nhiệt cho quá trình sấy thông qua bộ phận dẫn hơi nước này. Mỗi buồng sấy được lắp 4 quạt đối lưu không khí. Cứ 2-4h/lần, quạt sẽ đảo chiều giúp không khí trong buồng sấy được lưu thông tuần hoàn, đảm bảo gỗ được sấy đều ở cả hai đầu buồng. Quá trình sấy thực hiện theo nguyên tắc nâng dần nhiệt độ từ thấp đến cao (30-70°C) kéo dài từ 12-20 ngày để độ ẩm trong gỗ đạt từ 10-12%, công suất đạt 40 – 60 m³ gỗ/mẻ sấy. Buồng sấy thực hiện hoàn toàn tự động bằng việc điều khiển nhiệt độ, độ ẩm của không khí và sự lưu thông tuần hoàn của dòng khí trong buồng sấy.

- Lưu kho:

Gỗ sau khi sấy được bảo ôn từ 7 đến 10 ngày tại nhà xưởng gỗ và các kho nguyên liệu.

** Sản xuất đồ gỗ thành phẩm:*

- Gia công chi tiết:

Khi gỗ đạt độ ẩm ổn định (12-14%) sẽ được đưa vào chế biến. Gia công chi tiết gồm các công đoạn chính như: gỗ được cho vào máy bào 2 mặt, máy bào 4 mặt để bào nhẵn 4 cạnh của từng chi tiết; sau đó được phân loại, chọn lọc ngay trên băng tải về chất lượng (chiều dài, chiều dày, độ ẩm,...) phù hợp với chi tiết sản phẩm đang có yêu cầu sản xuất. Tất cả gỗ đáp ứng yêu cầu được chuyển sang các khâu tiếp theo như: cắt hai đầu, tạo mộng âm, mộng dương, khoan, đục, vê cạnh,... để làm thành từng chi tiết (như: nan mặt bàn/ghế, nan tựa bàn/ghế, nan khung bàn/ghế, nan chân bàn/ghế,...) của các sản phẩm (bàn, ghế,...).

Trường hợp gỗ chưa đáp ứng yêu cầu chất lượng sẽ được hạ cấp chuyển sang chi tiết có chất lượng thấp hơn (như mỏng hơn, ngắn hơn,...) hoặc xử lý sấy lại khi độ ẩm không đạt.

Mùn cưa phát sinh từ công đoạn xẻ gỗ và gia công, tạo hình các chi tiết gỗ được thu gom chuyên về khu vực máy ép mùn để đóng thành bánh mùn cưa, sử dụng làm nhiên liệu đốt cho lò hơi.

- Lắp ráp – kiểm tra:

Sản phẩm sẽ được lắp ráp theo từng bộ phận (phên mặt đối với bàn/ ghế; phên tựa đối với ghế,...) tùy theo yêu cầu từng sản phẩm. Các chi tiết gỗ được lắp ráp lại với nhau bằng cách bôi keo vào các mộng (mộng âm, mộng dương) sau đó sử dụng máy ép thủy lực (Máy vạm) để cố định lại. Toàn bộ keo sử dụng hiện nay là hóa chất nhập khẩu 100% với đầy đủ hồ sơ nguồn gốc và hướng dẫn trong Bảng dữ liệu an toàn.

- Hoàn thiện:

Tại công đoạn này, các chi tiết gỗ được phủ dầu để che kín các khuyết tật của gỗ, làm tăng thẩm mỹ cho gỗ, bảo vệ gỗ được bền lâu ở các điều kiện thời tiết, nhiệt độ khắc nghiệt. Hiện nay nhà máy đang sử dụng dầu phủ gỗ gốc nước được nhập khẩu trực tiếp từ nước ngoài với đầy đủ hồ sơ nguồn gốc theo quy định.

1.3.3. Sản phẩm của nhà máy:

- Công suất hoạt động tối đa: sản xuất 25.000 m³ gỗ thành phẩm/năm.

- Sản phẩm đầu ra của nhà máy bao gồm: bàn (trong nhà, ngoài trời), ghế (trong nhà, ngoài trời) và các sản phẩm gỗ khác.

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.

1.4.1. Nguyên vật liệu phục vụ cho sản xuất:

Bảng 1. 2. Bảng tổng hợp nguyên liệu, hóa chất sử dụng

STT	Tên nguyên,nhiên liệu	ĐVT	Khối lượng	
			Giai đoạn hiện tại	Giai đoạn hoạt động công suất tối đa
I	Nguyên liệu			
1	Gỗ nguyên liệu (gỗ tươi)	m ³ /năm	33.000-36.000	62.500
2	Phụ kiện bằng sắt (vít, khóa chữ Z/L, khóa góc, bu lông,...); phụ	Bộ	1.200.000	2.000.000

Chủ cơ sở: Công ty CP Lâm Sản Nam Định

Địa điểm thực hiện: KCN Bảo Minh, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định

	kiện gỗ (chốt gỗ);.....			
3	Bao bì (carton)	Bộ	1.200.000	2.000.000

Nguồn: Công ty CP Lâm sản Nam Định

1.4.2. Nhiên liệu, hóa chất sử dụng

Bảng 1. 3. Tổng hợp nhiên liệu sử dụng

STT	Tên nguyên, nhiên liệu	ĐVT	Khối lượng sử dụng	
			Giai đoạn hiện tại	Giai đoạn hoạt động công suất tối đa
1	Keo liên kết (keo EPI 1985, cứng keo 1993)	Tấn/tháng	7	10
2	Bột tràm trét	Kg/năm	70	140
3	Chế phẩm vi sinh	Kg/năm	60	80
4	Clo (Hóa chất dùng cho xử lý nước thải)	kg/năm	25	50
5	PAC (Hóa chất trợ lắng)	kg/năm	650	1.000
6	CaCO ₃ (Hóa chất dùng cho xử lý khí thải)	Kg/năm	1600	2.000
8	Dầu máy	Lít/ tháng	500	1.000
9	Dầu Diezel	Lít/ tháng	5.000	8.000

Nguồn: Công ty CP Lâm sản Nam Định

1.4.3. Nhu cầu sử dụng điện.

Công ty đang sử dụng điện lưới quốc gia qua trạm biến áp hạ thế của cơ sở với khối lượng điện sử dụng khoảng 895.870 kWh/tháng.

Hiện nay, Công ty mới lắp đặt hệ thống điện năng lượng mặt trời (Hệ thống 1 tại kho số 1, kho 2 và đang chuẩn bị lắp đặt hệ thống 2). Tổng công suất năng lượng mặt trời là 2.5kWp tương đương mỗi ngày tạo ra 6.000kwh. Trong thời gian tới, sau khi hoàn thành việc lắp đặt hệ thống năng lượng điện mặt trời,

Công ty sẽ sử dụng thêm nguồn năng lượng điện mặt trời để phục vụ cho hoạt động sản xuất và sinh hoạt.

1.4.4. Nhu cầu sử dụng nước.

Nhà máy sử dụng nguồn nước sạch được cung cấp bởi Công ty Cổ phần Đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh.

Căn cứ hóa đơn sử dụng nước của Công ty từ tháng 05/2021 đến tháng 7/2022 thì lượng nước Công ty sử dụng như sau:

Bảng 1. 4. Tổng hợp lượng nước sử dụng

TT	Thời gian	Lượng nước sử dụng (m³/tháng)
1	Tháng 5/2021	3.013
2	Tháng 6/2021	3.436
3	Tháng 7/2021	3.176
4	Tháng 8/2021	3.349
5	Tháng 9/2021	2.693
6	Tháng 10/2021	2.861
7	Tháng 11/2021	3.056
8	Tháng 12/2021	3.447
9	Tháng 01/2022	3.275
10	Tháng 02/2022	2.631
11	Tháng 03/2022	2.572
12	Tháng 04/2022	3.348
13	Tháng 05/2022	2.878
14	Tháng 6/2022	3.289
15	Tháng 7/2022	3.069

Căn cứ bảng tổng hợp lượng nước sử dụng trên cho thấy tháng 12/2021 tiêu thụ nước nhiều nhất với khối lượng 3.447 m³/tháng, tương đương với 132,1 m³/ngày (1 tháng công ty hoạt động 26 ngày).

Lượng nước của Công ty sử dụng cho các hoạt động sau:

- Hoạt động vệ sinh của cán bộ công nhân viên: hiện tại 834 người lao động, định mức sử dụng nước khoảng 80lit/người/ngày.

- Bổ sung cho hoạt động của lò hơi (03 lò hơi) công suất lò hơi: 5 tấn hơi/h; 7,5 tấn hơi/h, 8 tấn hơi/h (Lò hơi hoạt động luân phiên).

- Lượng nước sử dụng để cung cấp cho hệ thống làm mát nhà xưởng được tuần hoàn tái sử dụng và bổ sung thêm nước cho quá trình bay hơi.

- Nước sử dụng cho hoạt động rửa dụng cụ quét keo.

- Nước sử dụng cho hoạt động tưới cây (không diễn ra thường xuyên)

- Nước bổ sung cho hệ thống xử lý khí thải lò hơi, Công ty bổ sung nước thải xử lý khí thải hàng ngày. Hỗn hợp nước thải cùng cặn lắng trong bể hấp thụ sẽ bị thải bỏ sau 01 tháng sử dụng, Công ty sẽ thuê đơn vị có chức năng hút cặn từ hệ thống xử lý và vận chuyển, đem đi xử lý theo quy định.

Bảng 1. 5. Bảng cân bằng sử dụng nước của Nhà máy

TT	Nhu cầu sử dụng nước	Giai đoạn hiện tại		Giai đoạn hoạt động công suất tối đa	
1	Nhu cầu nước phục vụ sinh hoạt	834 người	67 m ³	1.100 người	88 m ³
2	Nhu cầu nước phục vụ sản xuất	Lò hơi	20 m ³		30 m ³
		Làm mát (10m ³ / 1 hệ thống, nhà máy có 4 hệ thống)	40 m ³		40 m ³
		Bổ sung cho hệ thống xử lý khí thải lò hơi	1m ³ /ngày		2 m ³ /ngày
		Nước rửa dụng cụ quét keo	0,1 m ³ /ngày		0,2 m ³ /ngày
3	Nhu cầu nước tưới cây (15.112 m ²)		≈4 m ³ /ngày Hiện tại trồng 12.090 m ²		5 m ³ /ngày

Chủ cơ sở: Công ty CP Lâm Sản Nam Định

Địa điểm thực hiện: KCN Bảo Minh, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định

	Tổng	132,1 m³/ngày		165,2 m³/ngày

*** Các máy móc, thiết bị của nhà máy**

STT	Thiết bị máy móc	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
I	Thiết bị đầu tư tại KHU A			
1	Băng tải (15-25m)	19	Việt Nam	70%
2	Máy bào (2 mặt, 4 mặt)	18	Đài Loan	65%
3	Máy chà nhám các loại	18	Việt Nam	75%
4	Máy cưa	14	Việt Nam	70%
5	Máy làm mỏng (âm, oval, dương)	33	Đài Loan	75%
6	Máy khoan ngang nhiều mũi	16	Đài Loan	75%
7	Máy ép mùn cưa	1	Đài Loan	70%
8	Dây chuyền treo sản phẩm nhúng dầu	2	Việt Nam	70%
9	Máy sấy khí	2	Đài Loan	80%
10	Máy cắt	15	Đài Loan	60%
11	Máy vạm (ghép gỗ)	3	Việt Nam	80%
12	Máy khoan đa chiều	12	Đài Loan	70%
13	Máy bào weing P23	1	Đài Loan	75%
14	Máy ghép: ngang, dọc, ván	4	Đài Loan	80%
15	Máy quấn màng co	2	Đài Loan	80%

16	Máy phay chép hình	2	Việt Nam	70%
17	Máy vê cạnh tự động	4	Đài Loan	75%
18	Máy mài lưỡi cưa	3	Việt Nam	70%
19	Máy phay mộng Finger tự động	1	Việt Nam	70%
20	Máy hút ẩm	5	Việt Nam	80%
21	Máy tupa 2 trục	3	Đài Loan	70%
22	Máy sấy khí Buma	1	Đài Loan	80%
23	Máy ép keo giàn tự động	1	Đài Loan	70%
24	Máy đóng đai, đóng dấu tự động	3	Việt Nam	80%
25	Máy tuốt, cắt chốt	2	Đài Loan	80%
26	Máy, bình nén khí	14	Việt Nam	80%
27	Nồi nấu, chảo xào dùng hơi (nấu cơm)	5	Việt Nam	90%
28	Tủ cơm công nghiệp 50kg/giờ	1	Việt Nam	80%
29	Nồi hơi 5 tấn/h/nồi	1	Việt Nam	95%
30	Xe nâng	7	Nhật Bản	80%
31	Xe ô tô 29 – 35 chỗ	2	Đài Loan	80%
32	Quạt hút (175kW, 250kW, 115kW)	3	Việt Nam	65%
33	Quạt đẩy (22kW, 30kW, 15kW)	3	Việt Nam	65%
34	Bơm nước thải nhúng chìm	2	Việt Nam	70%
35	Máy thổi khí	2	Đài Loan	70%

36	Bơm hóa chất khử trùng	1	Việt Nam	75%
37	Máy phát điện công suất 365 KVA	1	Trung Quốc	80%
38	Máy phát điện công suất 100 KVA	1	Trung Quốc	80%
II	Thiết bị đầu tư tại KHU B			
1	Nồi hơi 7,5 tấn/h	1	Việt Nam	75%
2	Nồi hơi 8 tấn/h	1	Việt Nam	75%
3	Xe nâng	5	Nhật Bản	75%
4	Máy phay, đục, tạo mòng	9	Đài Loan	95%
5	Máy bào 4 mặt	4	Đài Loan	95%
6	Máy khoan đa năng	4	Đài Loan	95%
7	Máy chà nhám SD-260	2	Việt Nam	95%
8	Máy cắt	3	Đài Loan	95%
9	Máy nén khí trục vít Buma	1	Đài Loan	95%
10	Máy sấy khí Buma Had-10HTF	1	Đài Loan	95%
11	Máy xẻ gỗ nhiều lưỡi	1	Đài Loan	95%
12	Xe nâng	5	Nhật Bản	95%
13	Quạt hút (200kW, 300kW, 135kW)	3	Việt Nam	95%
14	Quạt đẩy (25kW, 35kW, 20kW)	3	Việt Nam	95%
15	Bơm hóa chất keo tụ và tạo bông 0,045kW	5	Đài Loan	95%
16	Máy khuấy keo tụ và tạo bông 0,2kW	4	Đài Loan	95%

17	Bơm nước thải nhúng chìm 0,1kW	1	Việt Nam	95%
18	Máy khuấy xáo trộn 0,75kW	1	Đài Loan	95%
19	Máy thổi khí 3,7kW	1	Nhật Bản	95%
20	Đĩa thổi khí 0-8m ³ /h	30	Mỹ	95%
21	Bơm bùn tuần hoàn 0,1kW	1	Việt Nam	95%
22	Nồi hơi 5 tấn/h	1	Việt Nam	95%
23	Bơm cao áp 2,2 kW	2	Việt Nam	95%
24	Đầu Pep phun dầu	100	Việt Nam	95%
25	Bình tích hơi áp suất 3,5kg/cm ³	1	Việt Nam	95%
26	Bộ van xả hơi tự động	2	Việt Nam	95%

Chương II

SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường, quy hoạch khác:

Nhà máy sản xuất đồ gỗ xuất khẩu Bảo Minh của Công ty Cổ phần Lâm Sản được thực hiện tại KCN Bảo Minh, huyện Vụ Bản. KCN Bảo Minh đã được Bộ Tài nguyên và môi trường phê duyệt báo cáo ĐTM của Dự án điều chỉnh đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN Bảo Minh, tỉnh Nam Định tại Quyết định số 1401/QĐ-BTNMT ngày 09/8/2013 và đã được Tổng cục trưởng Tổng cục Môi trường xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của dự án điều chỉnh đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN Bảo Minh, tỉnh Nam Định tại Giấy xác nhận số 36/GXN-TCMT ngày 14/4/2015. Dự án phù hợp với Quyết định số 1490/QĐ-UBND ngày 16/9/2013 của Ủy ban nhân dân tỉnh Nam Định về việc phê duyệt, điều chỉnh Quy hoạch chi tiết của Khu công nghiệp Bảo Minh.

Quyết định số 2341/QĐ-TTg ngày 02/12/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Nam Định đến năm 2020, định hướng đến năm 2030. Trong đó, ưu tiên phát triển nông, lâm nghiệp, thủy sản theo hướng sản xuất hàng hóa, chất lượng cao, bền vững. Phân đấu tốc độ tăng trưởng bình quân đạt 2,9% thời kỳ 2011 - 2020 và đạt 2,2% thời kỳ 2021 - 2030.

Quyết định số 1107/QĐ-TTg ngày 21/8/2006 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển các khu công nghiệp Việt Nam đến năm 2015 và định hướng đến năm 2020.

Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Như vậy nhà máy của Công ty được thực hiện phù hợp với Quy hoạch phát triển của KCN Bảo Minh nói riêng và tỉnh Nam Định nói chung.

2.2. Sự phù hợp của Cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường :

- Nguồn nước tiếp nhận nước thải

Nguồn tiếp nhận nước thải của công ty là hệ thống thu gom nước thải của KCN Bảo Minh.

- Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn tiếp nhận:

Công ty đã đầu tư hệ thống xử lý nước thải với công suất 120m³/ngày.đêm; Với lưu lượng nước thải tối đa 120 m³/ngày (tương đương 0,0013m³/s) thì không gây ảnh hưởng tới việc tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp Bảo Minh.

Công ty Cổ phần Lâm sản Nam Định đã hợp đồng với Công ty Cổ phần Đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh để xử lý nước thải từ QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) lên QCVN 40:2011/BTNMT (cột A) trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

Công ty Cổ phần Đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh đã xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung công suất 7.000 m³/ngày.đêm đảm bảo xử lý nước thải của các nhà máy trong KCN đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A). KCN Bảo Minh đã được Tổng cục thủy lợi cấp giấy phép xả nước thải vào nguồn nước. Kết quả quan trắc nước thải sau xử lý của KCN Bảo Minh (ngày 9/3/2022 và ngày 03/6/2022, kết quả phân tích các thông số đều đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT (cột A).

Như vậy việc xả nước thải của Công ty CP Lâm sản Nam Định phù hợp với khả năng chịu tải của hệ thống thu gom và xử lý nước thải của KCN Bảo Minh.

Chương III

KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

a. Nước mưa chảy tràn.

❖ Khu A:

Công ty đã xây dựng hệ thống cống hộp xây bằng gạch có kích thước H x R (0,3x0,4)m, độ dốc toàn tuyến là 2%. Hồ ga xây dựng có kích thước (0,5x0,5x0,5)m. Những chỗ giao nhau và những đoạn rẽ được bố trí thêm các hồ ga. Song chắn rác đặt tại các hồ ga để ngăn những loại rác có kích thước lớn như cành cây, bao bì, túi nilon,...sau đó được dẫn ra cống thoát nước mưa KCN tại 08 cửa xả (trong đó: 05 cửa xả phía Đông Bắc nhà máy, 02 cửa xả phía Tây Nam nhà máy).

❖ Khu B:

Công ty đã xây dựng hệ thống cống thoát gồm các hồ ga và rãnh dọc có chiều rộng B = 30cm, độ dốc cống là 2%. Tại các hồ ga đều được đặt song chắn rác. Nước được dẫn ra cống thoát nước mưa KCN tại 05 cửa xả phía Đông Bắc nhà máy.

Bảng 3. 1. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom, thoát nước mưa

TT	Tên hạng mục	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Thể tích
1	Hồ ga	0,5x0,5x0,5	12 hồ ga	0.13 m ³ /hồ
2	Cống hộp xây bằng gạch	H x R (0,3x0,4)m,	Dài 93m Độ dốc toàn tuyến là 2%.	
3	Đường ống nhựa D110		Dài 49m	
4	Cửa xả		12 cửa xả	

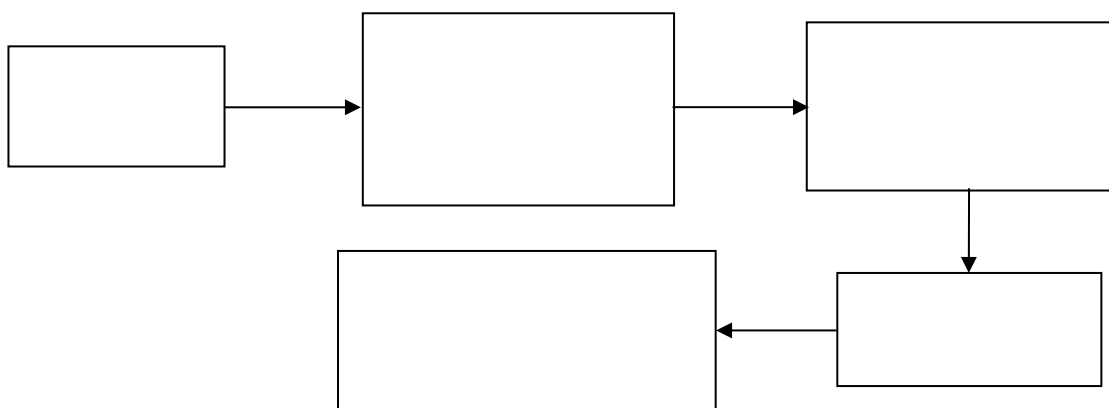
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

- Nước thải nhà vệ sinh:

Nước thải nhà vệ sinh được thu gom và đưa về bể phốt để xử lý sơ bộ. Công ty đã xây dựng 04 nhà vệ sinh, bao gồm: 03 nhà vệ sinh độc lập và 01 nhà vệ sinh bố trí trong nhà điều hành với thể tích 25 m³/bể/nhà vệ sinh.

Bể phốt được thiết kế tại Công ty là bể phốt có cấu tạo 3 ngăn như sau:

Sơ đồ 2. Cấu tạo bể phốt



Nguyên lý hoạt động của bể phốt là: Nước thải sinh hoạt theo đường ống D110 về bể phốt. Bể phốt là công trình làm đồng thời các chức năng: Lắng, phân hủy cặn lắng. Chất hữu cơ và cặn lắng trong bể phốt dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí sẽ bị phân hủy, một phần tạo các chất khí và một phần tạo ra các chất vô cơ hòa tan. Nước thải khi qua ngăn lắng 1 sẽ tiếp tục qua ngăn lắng 2 và 3. Nước thải sau xử lý sơ bộ tại bể phốt sẽ theo đường ống D250 dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung 120m³/ngày đêm của nhà máy.

- Nước thải nhà bếp: Được thu gom và đưa về bể tách mỡ (thể tích 8m³) để loại bớt dầu mỡ và các chất tẩy rửa trước khi đi vào hệ thống xử lý nước thải tập trung 120m³/ngày.đêm.

- Nước thải từ khu vực rửa dụng cụ quét keo và nước xả cặn đáy lò hơi, nước ngưng tụ của ống khói lò hơi được thu gom xử lý sơ bộ qua hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 20m³/ngày trước khi dẫn về bể thiếu khí Anoxic của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 120m³/ngày.đêm để tiếp tục xử lý.

Bảng 3. 2. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom, thoát nước thải

TT	Tên hạng mục	Thông số KT (m)	Số lượng	Thể tích
1	Hệ thống bể tự hoại	Bể 1: 10 x1,5 x2,5 Bể 2: 10 x2,5 x1,2 Bể 3 và 4: 7 x2,5 x1,5	4 nhà vệ sinh bố trí 4 bể tự hoại (01 nhà tại nhà điều hành và 03 NVS trong khuôn viên Công ty)	Bể 1: 37,5m ³ Bể 2: 30m ³ Bể 3, bể 4: 26m ³
2	Bể tách mỡ	Bể 1 = 3x1,2x1 Bể 2 = 1,1x0,65x0,6	02 bể	Bể 1: 3,6 m ³ Bể 2: 0,5 m ³

3	Đường ống nhựa D110		Dài 200m	
4	Nước phát sinh từ hoạt động xả cặn của lò hơi và nước ngưng tụ từ ống khói lò hơi dẫn về HTXL nước thải bằng đường ống nhựa D60		Dài 200m	
5	Cửa xả		01 cửa xả	

3.1.3. Xử lý nước thải:

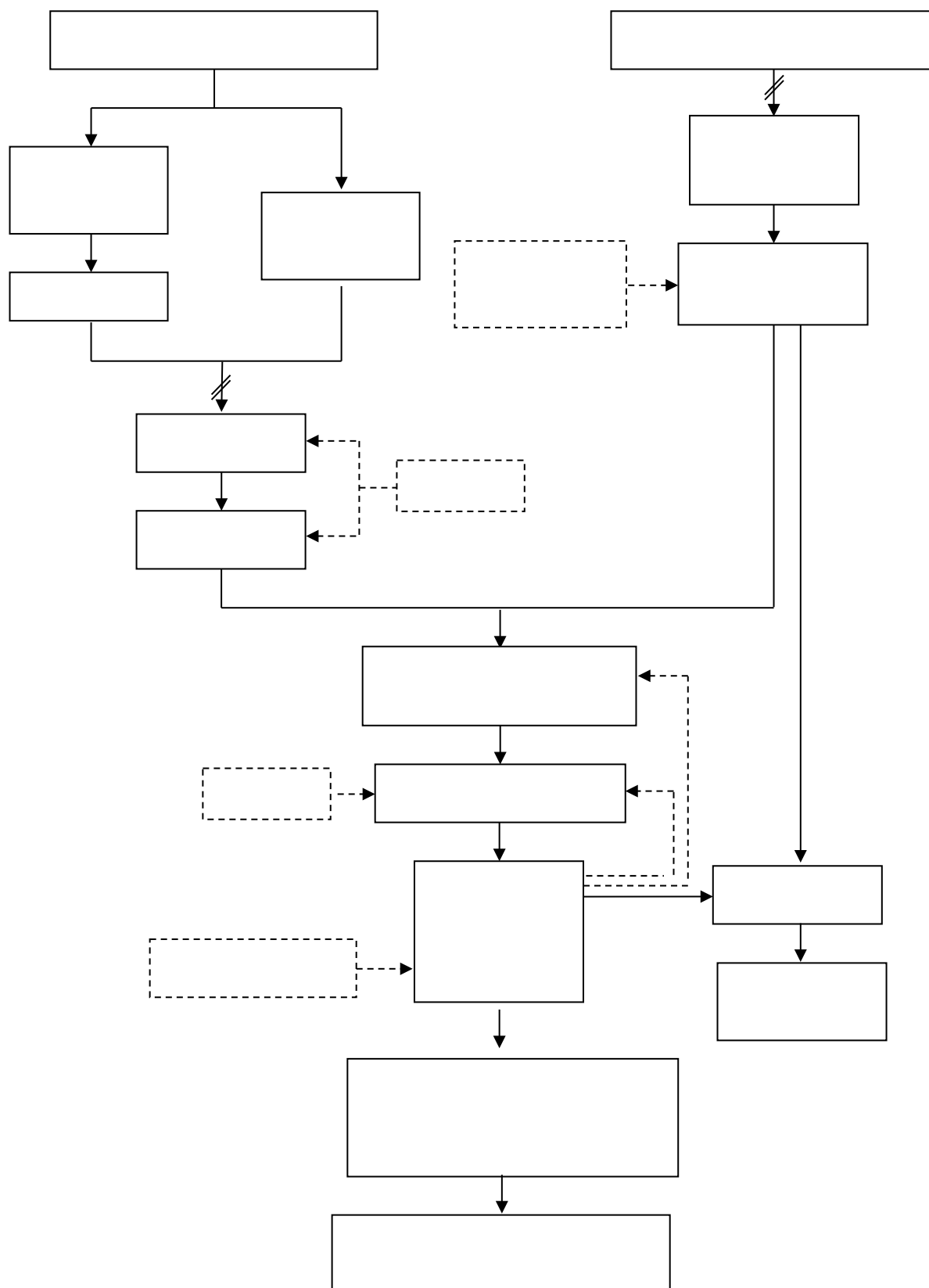
* Khối lượng nước thải phát sinh của nhà máy

Bảng 3. 3. Bảng tổng hợp khối lượng nước thải phát sinh

TT	Nguồn nước thải phát sinh	Giai đoạn hiện tại		Giai đoạn hoạt động công suất tối đa	
		Khối lượng sử dụng	Khối lượng nước thải phát sinh về HTXL nước thải	Khối lượng sử dụng	Khối lượng nước thải phát sinh về HTXL nước thải
1	Nước cấp sinh hoạt	67 m ³	67 m ³ (Bằng 100% nước cấp)	88 m ³	88 m ³ (Bằng 100% nước cấp)
2	Nước cấp cho lò hơi	20 m ³	1,5m ³ (Xả cặn 1m ³ , nước ngưng tụ của ống khói lò hơi 0,5 m ³)	30 m ³	1,5m ³ (Xả cặn 1m ³ , nước ngưng tụ của ống khói lò hơi 0,5 m ³)
3	Nước làm mát nhà xưởng	40 m ³	-	40 m ³	-
4	Nước rửa dụng cụ quét keo	0,1 m ³ /ngày	0,1 m ³ /ngày	0,2 m ³ /ngày	0,2 m ³ /ngày
5	Nước bổ sung cho hệ thống xử lý khí thải lò hơi	1m ³ /ngày	Định kỳ thuê đơn vị hút cặn bể hấp thụ, không xử lý tại HTXL nước thải của Công ty	2 m ³ /ngày	Định kỳ thuê đơn vị hút cặn bể hấp thụ, không xử lý tại HTXL nước thải của Công ty
6	Nước tưới cây	4 m ³ /ngày	-	5 m ³ /ngày	-
	Tổng		68,8		89,7

* Công ty đã đầu tư hệ thống xử lý nước thải 120m³/ngày với quy trình xử lý như sau:

Sơ đồ 3. Quy trình công nghệ HTXL nước thải công suất 120m³/ngày.đêm



Thuyết minh quy trình:

Nước thải sản xuất phát sinh từ hoạt động rửa dụng cụ dán keo; nước xả đáy lò hơi; nước ngưng tụ của ống khói lò hơi được nhà máy thu gom về bể điều hòa nhằm ổn định lưu lượng thành phần và tính chất nước thải. Sau đó nước thải được bơm vào bể lắng hóa lý. Tại đây hóa chất keo tụ và tạo bông được châm vào nhằm tăng hiệu suất lắng. Các chất lơ lửng kết dính lại với nhau tạo thành các bông cặn. Do có tỷ trọng lớn hơn nước, các bông cặn lắng xuống đáy bể gọi là bùn hóa học. Bùn hóa học sẽ được bơm về bể chứa bùn để đưa đi xử lý theo quy định. Sau khi phân tách pha lỏng – rắn tại bể lắng hóa lý, nước thải sẽ được bơm sang bể thiếu khí anoxic để xử lý các hợp chất chứa Nitơ thông qua quá trình nitrat hóa.

Nước thải sinh hoạt (bao gồm: nước thải nhà vệ sinh và nước thải nhà ăn) sau khi đi qua hệ thống song chắn rác, bể điều hòa 2, bể tách mỡ sẽ được bơm sang bể thiếu khí anoxic để xử lý cùng nước thải sản xuất.

Bể sinh học thiếu khí giúp phân hủy hợp chất hữu cơ và để khử Nitrat trong điều kiện thiếu khí. Quá trình sinh học diễn ra nhờ các vi sinh vật sử dụng Nitrat, Nitrit làm chất oxy hóa để sản xuất năng lượng, biến đổi các chất chứa nhóm NO_3^- , NO_2^- thành dạng khí N_2 thoát ra khỏi nước thải. Máy khuấy và bộ cánh khuấy được sử dụng để xáo trộn dòng nước thải, tăng hiệu quả phân tán vi sinh vật và dinh dưỡng trong bể sinh học thiếu khí cũng như tạo điều kiện cho bọt khí N_2 dễ dàng thoát lên khỏi mặt nước.

Sau đó nước thải từ bể sinh học thiếu khí tiếp tục được dẫn sang bể sinh học hiếu khí để khử các hợp chất COD, BOD₅. Tại bể sinh học hiếu khí, có bố trí các giá thể bám dính MMBR Biochip; tại đây Oxi được cấp vào phục vụ cho quá trình phân hủy hợp chất hữu cơ và quá trình Nitrat hóa. Vi sinh vật hiếu khí sử dụng oxi để chuyển hóa các hợp chất hữu cơ hòa tan thành khí CO_2 và NH_3 . Vi sinh vật tự dưỡng Nitrosomonas và Nitrobacter sử dụng oxi để oxy hóa hợp chất chứa Nitơ, chuyển hóa NH_4^+ thành NO_3^- , NO_2^- .

Nước thải tiếp tục tự chảy về bể lắng. Nhờ tấm trợ lắng Lamella và thiết bị hướng dòng - ống trung tâm vách nghiêng 60° trợ lắng, thể rắn và nước trong được phân tách ra hai pha riêng biệt. Bùn cặn có tỷ trọng lớn sẽ dễ dàng lắng xuống dưới. Một phần bùn lắng ở đáy bể sẽ được bơm tuần hoàn quay lại bể sinh học thiếu khí và bể sinh học thiếu khí (25-75% lưu lượng) nhằm duy trì sự ổn định của mật độ vi sinh trong bể. Phần còn lại bơm về bể chứa bùn để đưa đi xử lý theo quy định.

Phần nước trong phía trên bể lắng được khử trùng để tiêu diệt các mầm bệnh và vi sinh vật có hại bằng dung dịch Clo trước khi thải ra công thoát nước thải của KCN Bảo Minh. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp.

Công ty Cổ phần Lâm sản Nam Định đã hợp đồng với Công ty Cổ phần Đầu tư hạ tầng Khu công nghiệp Bảo Minh để xử lý nước thải từ QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) lên QCVN 40:2011/BTNMT (cột A) trước khi xả thải ra ngoài môi trường (tại hợp đồng số 01/2017/HĐNT-BẢO MINH-LÂM SẢN) .

Lượng bùn trong bể chứa bùn đượcthu gom định kỳ. Công ty sẽ tiến hành thuê đơn vị có chức năng lấy mẫu phân tích lượng bùn này và so sánh với QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước. Nếu bùn thải chứa các thành phần nguy hại, Công ty sẽ thu gom, lưu giữ và thuê đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.

Bảng 3. 4. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý nước thải 120m³/ngày.đêm

<i>TT</i>	<i>Tên hạng mục</i>	<i>Kích thước</i>	<i>Thể tích (m³)</i>
1	Bể điều hòa 1	3x2x3,5m	21
2	Bể điều hòa 2	4,3x4,6x2,4 m	47
3	Bể lắng hóa lý	1,8x3x3,5 m	19
4	Bể Anoxic (thiếu khí)	3,2x3x3,5m	34
5	Bể sinh học hiếu khí	5x4,3x3m	65
6	Bể MBBR	1,8x2,8x3m	15
7	Bể lắng sinh học kết hợp khử trùng	2,6x2,85x3m	22
9	Bể nén bùn	1,8x1x3m	5,4

*** Hóa chất, điện năng sử dụng trong xử lý nước thải**

Bảng 3. 5. Hóa chất, điện năng sử dụng trong xử lý nước thải

STT	Nguyên liệu	Đơn vị	Lượng sử dụng	
			Hiện nay	Khi đạt công suất tối đa
1	Chế phẩm vi sinh	Kg/năm	60	78
2	Hóa chất khử trùng Clorine B	kg/năm	25	33
3	PAC	kg/năm	650	845
4	Điện	kW/ngày	50	65

*** Quy chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý: QCVN**

14:2008/BTNMT (B) và QCVN 40:2011/BTNMT (B).

3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải :

3.2.1. Các biện pháp chung.

- Lắp đặt quạt thông gió công nghiệp tại các phân xưởng trong nhà máy.
- Công ty đã trồng cây xanh, cây cảnh đan xen trên các tuyến đường nội bộ, sân và hành lang giữa các nhà xưởng, tận dụng triệt để khu đất trống để trồng cây xanh nhằm giảm thiểu tiếng ồn, chống bụi, điều hoà không khí tạo môi trường sạch sẽ cho người lao động. Tỷ lệ cây xanh tại nhà máy theo quy hoạch là 15.112 m² (đạt tỷ lệ 20% diện tích nhà máy). Hiện nay Công ty đã trồng 12.090 m², chiếm 16% diện tích nhà máy. Trong thời gian tới Công ty sẽ bổ sung trồng cây xanh đảm bảo tỷ lệ theo quy định.

- Đường nội bộ đều được đổ bê tông với chất lượng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Sửa chữa ngay các tuyến đường nội bộ ngay khi phát hiện hư hỏng.

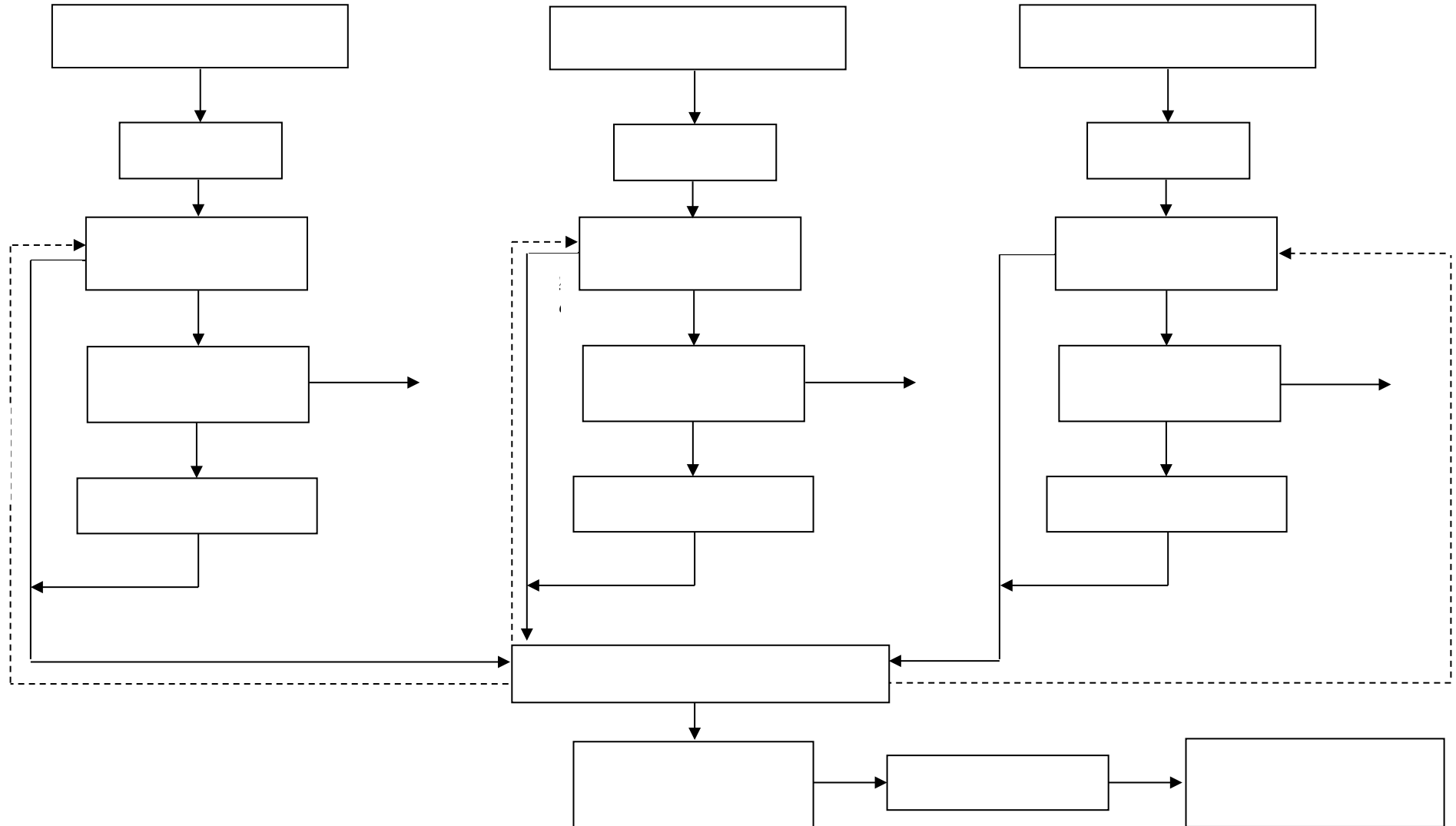
- Phương tiện vận chuyển thường xuyên được bảo trì và không sử dụng phương tiện quá thời hạn sử dụng và nguyên liệu đốt có hàm lượng lưu huỳnh cao.

- Xây dựng kế hoạch định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế hoặc đổi mới các máy móc thiết bị sản xuất kịp thời khi có hỏng hóc, nhằm tránh rò rỉ các chất gây ô nhiễm, các chất độc hại ra môi trường, hạn chế các nguy cơ gây cháy nổ.

3.2.2.. Biện pháp xử lý bụi gỗ phát sinh trong xưởng sản xuất.

Công ty đã lắp đặt 03 hệ thống thu gom và xử lý bụi gỗ tại 03 xưởng sản xuất (xưởng pha phối, xưởng tinh chế, xưởng lắp ráp) tại khu A. Mỗi hệ thống thu gom và xử lý bụi gỗ bao gồm: quạt hút, chụp hút, thùng vuông hút bụi, hệ thống lọc bụi túi vải, ống phóng không cao 5m. Sau đó, bụi gỗ, phoi bào, mùn cưa theo đường ống dẫn về 01 hệ thống Cyclon – Bonke để thu hồi và tái sử dụng làm nhiên liệu đốt cho lò hơi.

Sơ đồ 4. Quy trình thu gom, xử lý bụi gỗ



Thuyết minh quy trình thu gom, xử lý bụi

Bụi (bụi gỗ, phoi bào, mùn cưa) được thu gom ngay tại vị trí phát sinh thông qua các chụp hút bố trí trên các máy gia công chi tiết gỗ trong xưởng sản xuất bởi các quạt hút. Bụi theo đường ống dẫn thẳng vào đường hút bụi chính (gọi là thùng vuông hút bụi). Tại thùng vuông hút bụi, bụi được chia làm 2 phần: Bụi tinh và Bụi thô.

+ Bụi tinh theo đường ống Ø750 dẫn vào tổ hợp thùng chứa bụi (bao gồm: hệ thống lọc bụi túi vải và khoang chứa bụi)

+ Bụi thô (1) theo đường ống Ø250 dẫn vào hệ thống Cyclon – Bonke.

**** Hệ thống lọc bụi túi vải:***

Hệ thống lọc bụi túi vải gồm nhiều túi vải hình trụ đường kính từ 160mm, chiều cao từ 3 – 4m. Túi vải lọc bụi làm từ chất liệu có thể chịu nhiệt, chịu tĩnh điện và chịu dầu.

- Tại xưởng pha phôi: Hệ thống gồm có 01 quạt hút công suất 220kW; 01 quạt đẩy công suất 25kW; 420 túi vải.

- Tại xưởng tinh chế: Hệ thống gồm có 01 quạt hút công suất 300kW; 01 quạt đẩy công suất 35kW; 550 túi vải.

- Tại xưởng lắp ráp: Hệ thống gồm có 01 quạt hút công suất 135kW; 01 quạt đẩy công suất 20kW; 200 túi vải.

Khi đi vào trong các túi vải, ban đầu luồng khí và bụi sẽ phân tán đều rồi từ từ giảm vận tốc. Các hạt bụi nhỏ, bay lơ lửng sẽ bám dính, giữ lại trên bề mặt túi vải. Phần khí sạch đi qua lớp vải lọc, theo ống xả (cao 5m, đường kính 750mm) thoát ra ngoài môi trường.

Bụi có tỷ trọng lớn sẽ rơi xuống khoang chứa bụi phía dưới. Van điện (tự ngắt) theo chu kỳ 15 – 20 phút/lần sẽ phun hơi vào hệ thống túi vải để bụi bám dính trên bề mặt túi rơi xuống khoang chứa. Các van sao được lắp đặt phía dưới khoang chứa bụi có nhiệm vụ nguấy đảo mùn cưa, đảm bảo không bị tắc nghẽn. Nhờ quạt đẩy, bụi tại khoang chứa (2) theo đường ống dẫn ngược lên Hệ thống Cyclon – Bonke để thu bụi gỗ.

**** Hệ thống Cyclon - Bonke:***

Dòng khí cùng bụi thô trong thùng vuông hút bụi (1) và bụi tại khoang chứa của hệ thống lọc bụi túi vải (2) theo đường ống Ø250 dẫn lên Cyclon nhờ quạt đẩy. Bên trong Cyclon, dòng khí sẽ chuyển động xoáy ốc. Các hạt bụi chịu tác dụng bởi lực ly tâm làm cho chúng có xu hướng tiến dần về phía thành Cyclon. Khi chạm vào thành ống, các hạt bụi này sẽ mất động năng và rơi xuống Bonke. Bụi trong Bonke theo vít tải chuyển đến khu vực ép mùn cưa. Mùn ép hằng ngày được công nhân vận chuyển đến khu nhà lò hơi và sử dụng làm nguyên liệu đốt. Dòng khí sau khi

loại bỏ bụi gỗ sẽ theo đường ống dẫn hồi về thùng vuông hút bụi của từng xưởng tạo thành 1 chu trình thu gom, xử lý bụi khép kín, không thải ra ngoài môi trường.

c. Biện pháp xử lý hơi mùi, khí thải trong xưởng hoàn thiện.

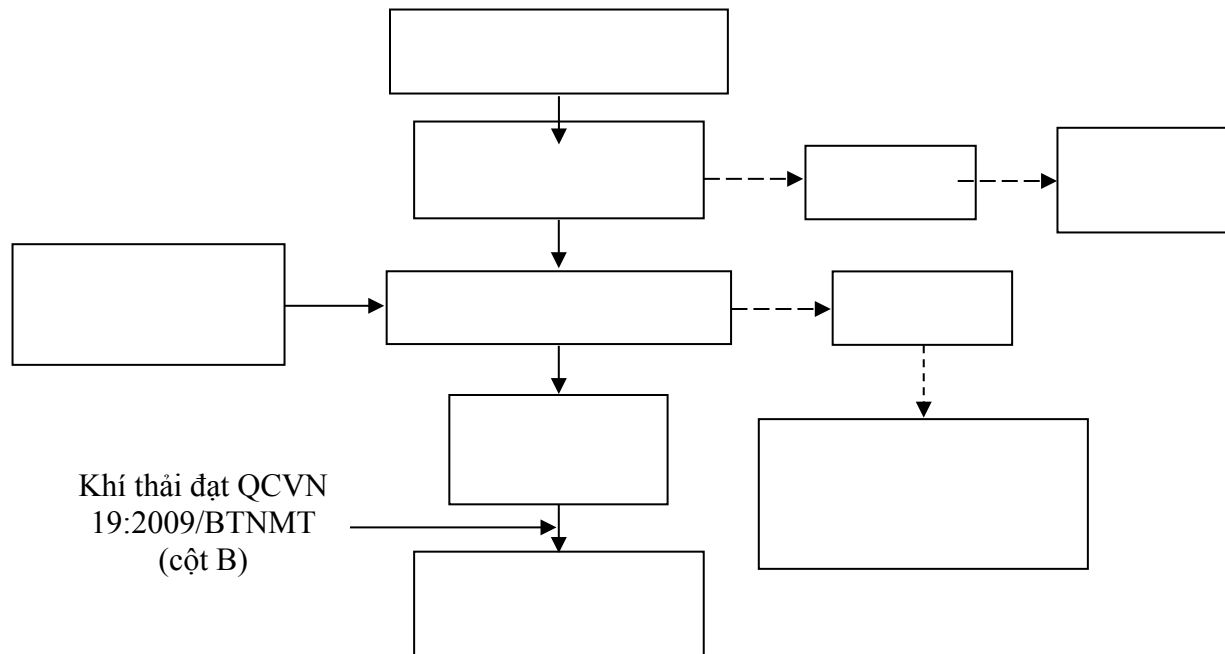
Tại xưởng hoàn thiện, hơi mùi phát sinh chủ yếu từ công đoạn phủ dầu. Nhà máy sử dụng dầu phủ gỗ nhập khẩu Aqualux, đã được kiểm nghiệm an toàn, thân thiện với môi trường. Dầu phủ gỗ có thành phần cấu tạo: Nhựa acrylic, bột màu, phụ gia, 100% gốc nước, không chứa thành phần độc hại.

3.2.3. Biện pháp xử lý bụi, khí thải tại khu vực lò hơi.

Công ty đã lắp đặt 03 lò hơi (công suất 5 tấn hơi/h; 7,5 tấn hơi/h và 8 tấn hơi/h) là nguồn gây ô nhiễm bụi, nhiệt và các khí thải như SO_2 , CO_2 ...

Công ty đã lắp đặt đồng bộ hệ thống xử lý khí thải lò hơi của 3 lò hơi. Quy trình xử lý như sau:

Sơ đồ 5. Quy trình xử lý của HTXL khí thải lò hơi



** Nguyên lý hoạt động:*

Dòng khí thải phát sinh từ quá trình đốt lò hơi trước tiên được dẫn qua hệ thống lọc khô (Cyclon). Dòng khí và bụi lúc này chuyển động theo một quỹ đạo tròn (dòng xoáy). Bụi có khối lượng lớn hơn nhiều so với các phân tử khí, nên sẽ chịu tác dụng của lực ly tâm văng ra phía xa trục hơn, và vào thành vỏ và rơi xuống đáy.

Khí thải tiếp tục được dẫn truyền sang bể lọc ước để giảm nhiệt độ, dập bụi và hấp thụ SO_2 , CO_x , NO_x ... Sau khi hấp thụ khí thải, nước trong bể có tính axit nhẹ. Với cục $CaCO_3$ được định kỳ bổ sung để trung hòa lượng nước này. Sau vài chu kỳ tuần hoàn sử dụng, nước trong bể sẽ thải bỏ và dẫn về hệ xử lý nước thải sản xuất 20 $m^3/ngày$.đêm để xử lý sơ bộ trước khi đưa vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy để xử lý.

Khí thải lò hơi sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ(áp dụng hệ số $kp=1$ do lưu lượng khí thải $< 20.000 m^3/h$, $kv=1$ do cơ sở nằm trong khu công nghiệp), khí thải được dẫn qua ống khói đường kính D800mm, cao 20m thoát ra môi trường. Trên thân ống khói, vị trí đặt lỗ kỹ thuật lấy mẫu khí cách điếm thay đổi dòng ≥ 2 đường kính ống. Đường kính lỗ kỹ thuật lấy mẫu khí từ 90 - 110mm (Căn cứ theo Thông tư số: 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường).

Bảng 3. 6. Thông số kỹ thuật HTXL khí thải lò hơi 5 tấn hơi/h

TT	Tên hạng mục	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Cyclon	30	Cyclone chùm, hiệu suất khử bụi khô $\approx 90\div 95\%$
2	Quạt hút	01	Công suất quạt = 30kW
3	Bể hấp thụ	Hiện tại có 1 bể 01 (dự kiến quý I/2023 sẽ bổ sung 01 bể hấp thụ để tăng hiệu quả HTXL)	Bể 1 = 15 m^3 Bể 2: Dự kiến 3,4 m^3
4	Tháp dập bụi	01	Đường kính ống tháp 1250mm, bố trí 02 píp phun nước dập bụi
5	Ống khói	01	D700

Bảng 3. 7. Thông số kỹ thuật HTXL khí thải lò hơi 8 tấn hơi/h

TT	Tên hạng mục	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Cyclon	40	Cyclone chùm, hiệu suất khử bụi khô $\approx 90\div 95\%$

2	Quạt hút	01	Công suất quạt = 55kW
3	Bể hấp thụ	Hiện tại có 01 bể (dự kiến tháng 1/2023 lắp đặt thêm 01 bể hấp thụ để tăng hiệu quả của HTXL)	Bể 1 = 18m ³ Bể 2: Dự kiến khoảng 3.4m ³
4	Tháp dập bụi	01	Đường kính ống tháp D1300, bố trí 2 píp phun nước dập bụi
5	Ống khói	01	D700

Bảng 3. 8. Thông số kỹ thuật HTXL khí thải lò hơi 7 tấn hơi/h

TT	Tên hạng mục	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Cyclon	40	Cyclone chùm, hiệu suất khử bụi khô $\approx 90\div 95\%$
2	Quạt hút	01c	Công suất quạt = 45kW
3	Bể hấp thụ	Hiện tại có 1 bể 01 (dự kiến tháng 1/2023 sẽ lắp đặt thêm 01 bể hấp thụ để tăng hiệu quả của HTXL)	V bể 1 = 15m ³ V bể 2 dự kiến = 3,4m ³
4	Tháp dập bụi	01	Đường kính ống tháp D1250, bố trí 02 píp phun nước dập bụi
5	Ống khói	01	D700

*** Hóa chất sử dụng trong xử lý khí thải**

Bảng 3. 9. Hóa chất sử dụng trong xử lý khí thải

STT	Nguyên liệu	Đơn vị	Lượng sử dụng
1	Vôi bột	Tấn/năm	1,6

*** Quy chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải lò hơi sau xử lý:** QCVN 19:2009/BTNMT (cột B)- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xử lý khí thải công nghiệp đối

với bụi và các chất vô cơ (Áp dụng hệ số $k_p=1$ do lưu lượng khí thải $< 20.000 \text{ m}^3/\text{h}$, $k_v=1$ do cơ sở nằm trong khu công nghiệp).

3.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động của máy phát điện:

- Công ty sử dụng 02 máy phát điện dự phòng (01 máy công suất 100 KVA và 01 chiếc công suất 365 KVA), máy phát điện chỉ sử dụng trong trường hợp mất điện mạng lưới, khí thải phát sinh được Công ty thu gom qua ống thoát khí cao 4,5 m so với mặt đất.

- Bên cạnh đó để giảm thiểu tác động của máy phát điện, Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- + Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp cho máy phát điện.
- + Máy phát điện được đặt trên đế quán tính đảm bảo chấn động khi máy phát hoạt động nằm trong giới hạn cho phép.
- + Lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung ở đế chân máy phát điện.

3.2.5. Biện pháp xử lý bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải.

- Trồng cây xanh, cây cảnh đan xen trên các tuyến đường nội bộ, sân và hành lang giữa các nhà xưởng nhằm giảm thiểu tiếng ồn, chống bụi, điều hoà không khí tạo môi trường sạch sẽ cho người lao động.

- Đường nội bộ đều được đổ bê tông với chất lượng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Phun nước làm ẩm bề mặt đường vào những ngày nắng nóng, khô hanh.
- Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ, định kỳ kiểm tra chất lượng xe thường xuyên.

3.2.6. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải khu vực nhà bếp.

- Quá trình nấu ăn, Công ty sử dụng nhiệt từ lò hơi để phục vụ nấu ăn cho CBCNV làm việc tại Công ty, do đó không phát sinh khói thải. Lượng khí, mùi phát sinh chủ yếu từ quá trình đun nấu. Để hạn chế lượng khí này ảnh hưởng tới môi trường cũng như sức khỏe con người, Công ty đã áp dụng các biện pháp sau:

- Khu nhà bếp của Công ty được thiết kế thông thoáng, hạn chế mùi phát tán.
- Không sử dụng dầu mỡ cháy khét để đun nấu.
- Không sử dụng dầu ăn nấu lại nhiều lần.

3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:

* Nguồn phát sinh chất thải rắn thông thường:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động cán bộ công nhân viên, thành phần gồm thức ăn thừa, vỏ hoa quả,..

- Chất thải rắn công nghiệp phát sinh từ hoạt động sản xuất gồm: mùn cưa, đầu mẩu gỗ, bao bì dây buộc thừa, tem nhãn thải, tro củi đốt lò hơi.

* Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp phát sinh:

Căn cứ hoạt động thực tế tại công ty, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường ước tính như sau:

Bảng 3. 10. Tổng hợp khối lượng chất thải rắn thông thường

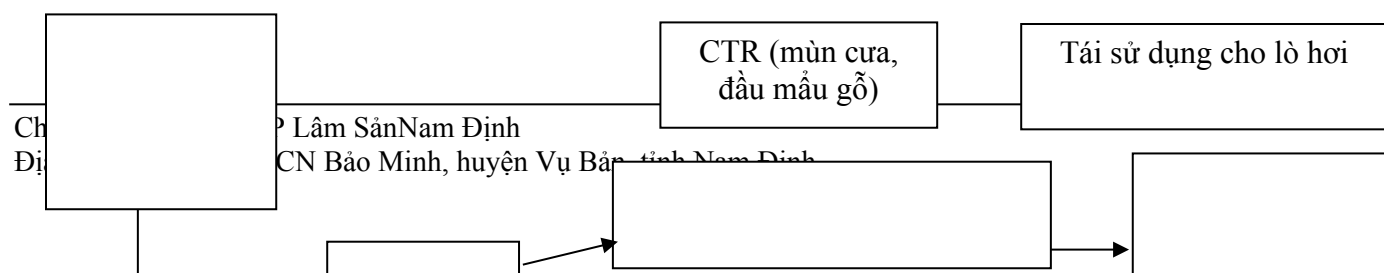
TT	Loại CTR thông thường	Giai đoạn hiện nay (tấn/tháng)	Giai đoạn hoạt động công suất tối đa (tấn/tháng)	Ghi chú
<i>I</i>	<i>Chất thải rắn sinh hoạt</i>	14,7	20	
<i>II</i>	<i>Chất thải rắn công nghiệp thông thường</i>	956,2	1.590,3	
2.1	Mùn cưa, đầu mẩu gỗ	950	1.580	Tái sử dụng đốt lò hơi
2.2	Bao bì, dây buộc thừa, tem nhãn thải	4,3	7,2	
2.3	Tro gỗ đốt nồi hơi thải	1,9	3,1	
	Tổng (I+II)	970,9	1.610,3	

Như vậy chất thải rắn công nghiệp thông thường của công ty bao gồm bao bì, dây buộc, tem nhãn thải và tro đốt nồi hơi với khối lượng khoảng 956,2 tấn/tháng giai đoạn hiện tại và 1.590,3 tấn/tháng giai đoạn hoạt động công suất tối đa.

* Công trình thu gom, lưu giữ chất thải rắn thông thường:

Trong quá trình đi vào hoạt động, Công ty đã thực hiện việc phân loại và thu gom các loại chất thải phát sinh như chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp như sau:

Sơ đồ 6. Sơ đồ thu gom, xử lý chất thải rắn của Công ty





CTR công nghiệp không tái chế được thu gom, lưu giữ trong kho diện tích 63 m² tại khu B

- Đối với rác thải sinh hoạt:

Tại Khu A: Công ty bố trí 30 thùng chứa rác, loại có nắp đậy kín, thể tích 200 lít; Tại Khu B: Bố trí 10 thùng chứa rác, loại có nắp đậy kín, thể tích 200 lít.

Hàng ngày, chất thải sinh hoạt được thu gom và vận chuyển đến kho chứa tại khu B có diện tích 64 m². Công ty đã hợp đồng xử lý chất thải rắn sinh hoạt với Công ty CP môi trường Nam Định tại Hợp đồng số 05/2022/HĐRT ngày 03/01/2022.

-Đối với chất thải rắn công nghiệp:

+ Vỏ bao bì lỗi, hỏng dây buộc thừa,.. được thu gom, tập kết về kho chứa chất thải rắn công nghiệp có thể tái chế tại Khu B (diện tích 63 m²) và định kỳ bán cho các đơn vị tái chế (Công ty TNHH Thái Hiệp Hưng tại KCN Phúc Khánh, tỉnh Thái Bình).

+ Dầu mẫu gỗ thừa, gỗ thải hỏng từ quá trình chế biến gỗ được công nhân thu gom vào các thùng chứa đặt trong xưởng sản xuất; Mùn cưa ép thành bánh tại khu vực ép mùn. Hàng ngày công nhân vận chuyển đến khu nhà lò hơi và sử dụng làm nguyên liệu đốt.

+Tro đốt từ quá trình vận hành lò hơi được nhân viên vệ sinh thu gom, vận chuyển về kho chất thải sinh hoạt và đem đi xử lý cùng chất thải sinh hoạt.

+ Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường không tái chế được phân loại, thu gom và đưa về kho chất thải rắn công nghiệp thông thường có diện tích khoảng 63m² và hợp đồng với Công ty TNHH MTV môi trường xanh Nam Trực thu gom, xử lý theo quy định (Theo hợp đồng số 11/2020/HĐRTCN ngày 08/6/2020).

3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:

Căn cứ chứng từ CTNH của Công ty hàng năm, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh như sau:

Bảng 3. 11. Dự tính khối lượng CTNH phát sinh

TT	Loại CTNH	Mã CTNH	Ký hiệu phân loại	Giai đoạn hiện nay kg/năm	Giai đoạn hoạt động công suất tối đa (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	NH	282	350
2	Giẻ lau, găng tay nhiễm thành phần nguy hại	18 02 01	KS	13.017	16.340
3	Các loại chất bảo quản gỗ thải	09 02 05	KS	1.511	2.500
4	Dầu thải	17 02 03	NH	1.486	2.470
5	Bao bì mềm thải	18 01 01		12.404	20.670
6	Bao bì cứng thải bằng kim loại chứa thành phần nguy hại	18 01 02	KS	2.500	4.160
7	Bao bì cứng thải bằng nhựa chứa thành phần nguy hại	18 01 03	KS	2.700	4.500
8	Chất thải y tế	13 01 01	NH	10	15
9	Mùn cưa, phoi bào đầu mẫu gỗ lẫn CTNH	09 01 01	KS	1.500	2.500
10	Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải	12 06 06	KS	1221	2.030
11	Pin, ác quy chì thải	190601	NH	10	16
	Tổng			36.641	55.551

Tất cả CTNH phát sinh được Công ty thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-

BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, cụ thể như sau:

- Các loại chất thải này được thu gom định kỳ khoảng 1 tháng/lần và lưu giữ trong kho chất thải nguy hại tại Khu A có diện tích 130m² với 12 thùng (thể tích 200 - 1.200 lít); riêng chất thải nguy hại là bao bì nhựa cứng thải, bao bì kim loại cứng thải được xếp riêng trong kho chứa; Các thùng chứa được dán nhãn từng loại CTNH riêng biệt, có biển cảnh báo nguy hại.

- Đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước thải sẽ được lưu chứa trong bể chứa bùn để thuận tiện cho việc hút vận chuyển xử lý theo đúng quy định.

- Công ty đã ký hợp đồng với Công ty Cổ phần Đầu tư và Kỹ thuật Tài nguyên môi trường ETC để thu gom, xử lý chất thải nguy hại theo quy định. (Hợp đồng số 0692/2021/HĐKT/ETC ngày 01/7/2021).

3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

Để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị, Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Hiện đại hóa thiết bị; Hoàn thiện công nghệ sản xuất;
- Phân chia các khu vực có mức ồn khác nhau và có các khu đệm bằng cây xanh.
- Quy hoạch thời gian làm việc của các xưởng ồn và giảm tối đa số lượng công nhân làm việc ở đó.
- Lắp đệm cao su chống ồn, rung cho các thiết bị, động cơ công suất lớn để tăng cường khả năng cách ly chấn động.
- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng các máy móc thiết bị
- Trang bị nút tai chống ồn cho công nhân làm việc trong khu vực có mức ồn cao.
- Trồng cây xanh xung quanh nhà máy nhằm hấp thụ giảm ồn và giảm bụi, khí thải phát tán vào môi trường xung quanh. Việc trồng cây xanh ở xung quanh khu vực nhà máy tạo thành hàng rào chắn. Cây xanh không những có tác dụng giảm tiếng ồn, bụi, khí thải mà còn tạo cảnh quan xanh, sạch, đẹp.

3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

3.6.1. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải tập trung:

Công ty bố trí 01 nhân viên vận hành hệ thống xử lý được đào tạo đáp ứng yêu cầu vận hành; Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình vận hành đã được đào tạo; Mọi sự cố xảy ra phải tìm cách khắc phục kịp thời. Nếu không thể tự khắc phục sự cố, phải báo cáo cho tổ trưởng hoặc lãnh đạo xem xét và xử lý.

Cán bộ vận hành hệ thống xử lý sẽ có trách nhiệm theo dõi, sử dụng hóa chất đúng chủng loại và đúng tỷ lệ quy định; thường xuyên được duy tu HTXL nước thải, kịp thời phát hiện những chỗ rò rỉ, hư hại để xử lý kịp thời tránh rò rỉ nước thải chưa xử lý ra ngoài môi trường.

Khi phát hiện hệ thống xử lý quá tải hoặc nước thải xử lý không đảm bảo, cần kiểm tra hàm lượng BOD, COD, pH, SS đầu vào. Nếu hàm lượng BOD cao vượt hơn nhiều tiêu chuẩn thiết kế, cần tiến hành hút cặn bùn từ bể tự hoại, kiểm tra các bể tự hoại xem có hiệu quả không, nếu không thì cho thêm vi sinh vào các bể để thúc đẩy sự phân hủy chất hữu cơ. Riêng khi hàm lượng dầu mỡ cao, thì kiểm tra hiệu quả làm việc của hệ thống tách dầu mỡ, tiến hành vớt dầu mỡ thủ công trước khi sửa chữa xong hệ thống tách dầu mỡ.

Khi hệ thống xử lý nước thải không đạt quy chuẩn cho phép, Công ty sẽ kiểm tra tìm nguyên nhân để đưa ra biện pháp khắc phục. Sau khi xử lý đảm bảo đạt QCCP, nước thải mới được thải ra ngoài môi trường.

3.6.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố từ kho chứa chất thải nguy hại:

- Yêu cầu công nhân thu gom, phân loại, lưu giữ CTNH theo từng loại riêng biệt, tuyệt đối không để chất thải nguy hại có khả năng tương tác với nhau đặt gần nhau.

- Thường xuyên kiểm tra các thiết bị lưu chứa để có phương án xử lý, khắc phục kịp thời khi có sự cố.

- Khi có sự cố rò rỉ, phát tán CTNH ra môi trường xung quanh, Công ty sẽ tiến hành thu gom đưa ngay lượng CTNH đã được thu gom đi xử lý theo đúng quy định.

3.6.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý bụi, khí thải:

- Tiến hành kiểm tra máy móc định kỳ. Khi xảy ra sự cố tiến hành sửa chữa kịp thời.

- Trường hợp đường ống hút khí bị rò rỉ, Công ty sẽ tạm ngừng hoạt động để sửa chữa đường ống. Sau khi sửa chữa xong, hệ thống xử lý bụi, khí thải sẽ được hoạt động trở lại.

3.6.4. Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường khác:

a. Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ:

- Công ty đã xây dựng phương án PCCC và được Công an tỉnh Nam Định cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt về Phòng cháy và Chữa cháy số 47/TD-PCCC ngày 14/10/2011.

- Công ty đã được kiểm tra nghiệm thu phòng cháy chữa cháy ngày 24/8/2018 và ngày 28/12/2018

- Công ty đã trang bị các phương tiện PCCC phù hợp, bao gồm hệ thống nước chữa cháy, bình chữa cháy, cát, bao tải, hệ thống báo cháy, còi báo động, xe đẩy vận chuyển, bảng báo cấm lửa, tiêu lệnh chữa cháy tại các vị trí dễ gây cháy nổ trong nhà máy.

- Bố trí các dụng cụ chữa cháy ở nơi thuận tiện cho thao tác, không bị che chắn. Bố trí các bảng hiệu ở nơi dễ thấy, dễ đọc.

- Hàng năm phối hợp với cảnh sát PCCC tỉnh Nam Định tổ chức phối hợp tác chiến diễn tập các phương án PCCC, phương án cứu nạn, phương án thoát hiểm khi có sự cố trên tất cả các khu vực của Công ty, vì đây là một trong những tiêu chuẩn bắt buộc trong việc đánh giá Công ty để đảm bảo tiêu chuẩn sản xuất hàng xuất khẩu.

b. Phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất:

- Để phòng chống sự cố hóa chất Công ty bố trí các phương tiện bảo quản hóa chất như bao bì, chai lọ đựng đảm bảo yêu cầu chất lượng, có dụng cụ kê lót nhà kho để tránh ẩm, quạt thông gió. Ngoài ra Công ty đã bố trí lực lượng cán bộ công nhân viên trong Công ty để thành lập đội tham gia ứng phó sự cố, lên kế hoạch, phương pháp tập huấn, giả thuyết nhiều tình huống xảy ra. Trang bị nhiều trang thiết bị phòng chống sự cố.

- Bố trí kho hóa chất có diện tích 153 m² đảm bảo theo quy định.

- Lập kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất và bố trí lực lượng tham gia ứng phó sự cố hóa chất.

- Đào tạo và tuyên truyền để người lao động và cán bộ quản lý tuân thủ tuyệt đối quy trình kiểm soát hóa chất trong việc nhập kho, lưu trữ, vận chuyển, sử dụng, thải bỏ hóa chất.

- Khi xảy ra sự cố tràn đổ rò rỉ hóa chất cần phải tiến hành xử lý, thu hồi hóa chất tràn đổ vào thùng chứa chất thải hóa học kín. Nếu tràn đổ, rò rỉ lớn ở diện rộng thì thực hiện thêm việc cô lập khu vực tràn đổ, nghiêm cấm người không có nhiệm vụ vào khu vực tràn đổ hóa chất. Hấp thụ hóa chất tràn đổ bằng chất liệu trơ như mùn cưa, giẻ, cát hoặc đất... Tất cả các vật liệu sử dụng để hấp thụ hóa chất tràn đổ sẽ được phân loại, thu gom về kho CTNH và đưa đi xử lý theo quy định.

c) sự cố lò hơi:

- Phải thường xuyên kiểm tra mức nước trong ống thủy tại lò hơi;

- Kiểm tra áp kế, cụm van, đường ống cung cấp hơi nước. Nếu bị hỏng (áp kế bị nứt, vỡ mặt kính) hay rò rỉ đường dẫn, nhẹ, Công ty sẽ khắc phục trong thời gian sớm nhất (không quá 1 tuần). Nếu hư hỏng nặng thì phải ngừng lò ngay lập tức, tránh để xảy ra tai nạn bỏng đáng tiếc. Quá trình sửa chữa phải tuân thủ nguyên tắc tuyệt đối an toàn (ngủi lò, xả hết nước,...) và theo dõi chặt chẽ trong quá trình vận hành.

- Công nhân vận hành lò hơi phải được đào tạo nghiêm ngặt, chấp hành nghiêm chỉnh các thao tác vận hành, không được chủ quan, công nhân vận hành lò hơi cần bình tĩnh, sáng suốt trong khi ứng phó với sự cố.

- Thực hiện nghiêm chỉnh nội quy vận hành lò hơi và thực hiện kiểm định đúng quy định.

d) Sự cố về thiên tai bão lũ.

+ Xây dựng kế hoạch phòng chống thiên tai, bão lụt;

+ Thường xuyên kiểm tra bảo đảm an toàn các đường dây tải điện, đặc biệt khi có tin bão có thể xảy ra trên địa bàn.

+ Khi có tin bão có thể xảy ra, lãnh đạo Công ty yêu cầu công nhân kê cao hàng hoá, nguyên vật liệu, chằng buộc cửa sổ, cửa ra vào chắc chắn để tránh thiệt hại khi bão xảy ra.

+ Thành lập ban phòng chống bão lụt, triển khai các hoạt động cụ thể trong mùa mưa bão phù hợp với tình hình thực tế.

+ Thường xuyên kiểm tra, khơi thông cống rãnh.

+ Xây dựng hệ thống chống sét, nối đất tại xưởng sản xuất và định kỳ đo kiểm hiệu quả của hệ thống.

d) Sự cố ngộ độc thực phẩm.

- Công ty đã được Chi cục an toàn vệ sinh thực phẩm tỉnh Nam Định cấp Giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện an toàn thực phẩm số 60/2018/ATTP-CNĐK.

- Thường xuyên vệ sinh khu vực nhà ăn, dụng cụ chế biến thức ăn.

- Tuyên truyền, tập huấn về an toàn vệ sinh thực phẩm cho bộ phận lao động nhà bếp. Hàng năm diễn tập xử lý sự cố ngộ độc thực phẩm để nâng cao ý thức về an toàn vệ sinh thực phẩm.

- Định kỳ kiểm tra chất lượng nấu ăn 6 lần/tuần.

- Quy trình chế biến, bảo quản thức ăn phải được thực hiện bảo đảm vệ sinh theo quy định của ngành Y tế. Nguyên liệu được nhà máy mua từ các cơ sở có uy tín, đảm bảo chất lượng.

- Khi xảy ra ngộ độc thực phẩm, thức ăn sử dụng phải được bảo quản, lưu mẫu để kiểm chứng.

3.7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:

Bảng 3. 12. Các nội dung thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt

TT	Nội dung	theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt	Phương án điều chỉnh, thay đổi.	Lý do điều chỉnh thay đổi
1	Sử dụng điện	Công ty đang sử dụng điện lưới quốc gia qua trạm biến áp hạ thế của cơ sở	Sử dụng điện lưới quốc gia kết hợp với điện năng lượng mặt trời. Dự kiến bổ sung 1327 MWh/năm	Phù hợp với thực tế của Công ty, tiết kiệm chi phí và bảo vệ môi trường
2	Hệ thống xử lý nước thải	Bể lắng và bể khử trùng riêng. Nước thải từ quá trình đập bụi HTXL khí thải	- Bể lắng kết hợp bể khử trùng, - Công ty không xử lý nước đập bụi	Để phù hợp với thực tế

		được đưa về hệ thống xử lý nước thải sản xuất.	HTXL khí thải mà thuê đơn vị có chức năng hút bỏ định kỳ. Đồng thời nước thải sản xuất phát sinh từ hoạt động rửa dụng cụ dán keo; nước xả đáy lò hơi; nước ngưng tụ của ống khói lò hơi thu về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 20m ³ /ngày để xử lý, sau đó tiếp tục được xử lý tại hệ thống xử lý nước thải chung công suất 120m ³ / ngày đêm	
3	Hệ thống xử lý khí thải	Lò hơi 7,5T và 8T quy trình xử lý như sau: Bụi, khí thải→hấp thụ bằng nước vôi trong→ống phóng không	Lò hơi 7,5T và 8T quy trình xử lý như sau: Bụi, khí thải→Cyclon→hấp thụ bằng bể nước vôi trong-> tháp dập bụi→ống phóng không. Dự kiến tháng 1/2023, Công ty sẽ bổ sung thêm 01 bể hấp thụ bằng nước	Nhằm nâng cao hiệu quả của hệ thống xử lý khí thải

			vôi trong của 03 hệ thống xử lý khí thải của 3 lò hơi để tăng hiệu quả xử lý khí thải.	
--	--	--	--	--

Chương IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:

- Nguồn phát sinh nước thải:
- + Nguồn số 01: Nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh của cán bộ công nhân viên trong nhà máy.
- + Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ khu vực nhà ăn.
- + Nguồn số 03: Nước thải phát sinh từ vệ sinh dụng cụ quét keo.
- + Nguồn số 04: Nước thải phát sinh từ xả cặn lò hơi, nước ngưng tụ của ống khói lò hơi.

Nhà máy nằm trong KCN Bảo Minh, nước thải phát sinh từ nhà máy được thu gom, xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp và QCVN 14:2008 (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Bảo Minh để tiếp tục xử lý tại trạm xử lý nước thải của KCN Bảo Minh. Do đó cơ sở không xả trực tiếp nước thải ra ngoài môi trường, không thuộc đối tượng phải cấp phép đối với nước thải theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường.

Thông tin về đầu nối nước thải của nhà máy như sau:

- Lưu lượng đầu nối nước thải tối đa: 120 m³/ngày.đêm
- Dòng nước thải đầu nối: 01 dòng nước tháisau xử lý đạt quy chuẩn cho phép (cột B) được đầu nối vàoống thu gom nước thải của KCN Bảo Minh.
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

Thông số ô nhiễm gồm: pH, COD, BOD₅, chất rắn lơ lửng (TSS), Tổng dầu mỡ khoáng, Amoni (tính theo N), Clo dư, Dầu mỡ động thực vật, Tổng nitơ, Tổng phốt pho (tính theo P), Sunfua, Coliform

Giá trị giới hạn: Theo quy định của QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp và QCVN 14:2008 (B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- Giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn tiếp nhận nước thải (C_{max}):

$$C_{\max} = C \times K_q \times K_f$$

Trong đó:

- + C: Giá trị của thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp.
- + K_q : Hệ số nguồn tiếp nhận nước thải. (Áp dụng $K_q = 0,9$ do không xác định được lưu lượng nguồn tiếp nhận)
- + K_f : Hệ số lưu lượng nguồn thải. (Áp dụng $K_f = 1,1$ do lưu lượng nước thải của Công ty $50 < F < 500 \text{ m}^3/\text{ngày}$).

Đối với các thông số: pH, Coliform thì $C_{\max} = C$

- Vị trí, phương thức đầu nối nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải đầu nối:

+ Vị trí tiếp nhận, đầu nối nước thải: cống thoát nước của KCN Bảo Minh. Tọa độ vị trí đầu nối nước thải của nhà máy được xác định như sau:

Tọa độ vị trí đầu nối nước thải: X (m): 2251454; Y (m): 563721.

+ Phương thức đầu nối: Bơm cưỡng bức.

+ Chế độ xả thải: Liên tục

4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:

*Nguồn phát sinh khí thải:

Nhà máy có 06 nguồn phát sinh bụi, khí thải phát sinh thường xuyên và 02 nguồn khí thải phát sinh không thường xuyên. Cụ thể;

- Nguồn số 01: phát sinh từ lò hơi đốt mùn cưa công suất 5 tấn hơi/h.
- Nguồn số 02: phát sinh từ lò hơi đốt mùn cưa công suất 8 tấn hơi/h.
- Nguồn số 03: phát sinh từ lò hơi đốt mùn cưa công suất 7,5 tấn hơi/h.
- Nguồn số 04: phát sinh từ xưởng pha phôi
- Nguồn số 05: phát sinh từ xưởng tinh chế.
- Nguồn số 06: phát sinh từ xưởng lắp ráp
- Nguồn số 07: phát sinh từ máy phát điện dự phòng công suất 100 KVA (Chỉ xả thải khi sử dụng máy phát điện dự phòng).
- Nguồn số 08: phát sinh từ máy phát điện dự phòng công suất 365 KVA (Chỉ xả thải khi sử dụng máy phát điện dự phòng).

* Lưu lượng xả khí thải tối đa: 10.000 m³/h/nguồn thải.

* **Dòng khí thải:** Số lượng dòng khí thải đề nghị cấp phép: 06 dòng khí thải sau 06 hệ thống xử lý.

* **Các chất ô nhiễm và giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:**

Chất lượng khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B)- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ; với $C_{max} = C \times K_p \times K_v$, với $K_p = 1$ do lưu lượng khí thải $< 20.000 \text{ m}^3/\text{h}$, $K_v = 1$ do cơ sở nằm trong khu công nghiệp)

Bảng 4. 1. Các chất ô nhiễm và giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT	
			C	$C_{max} = C$
I	Dòng thải số từ 01 đến số 03 (Các lò hơi)			
01	SO ₂	mg/Nm ³	500	500
02	CO	mg/Nm ³	1.000	1.000
03	NO _x	mg/Nm ³	850	850
04	Bụi tổng	mg/Nm ³	200	200
II	Dòng thải số từ 04 đến số 06 (hệ thống xử lý bụi tại 3 xưởng)			
01	Bụi tổng	mg/Nm ³	200	200

* **Vị trí, phương thức xả khí thải:**

- Vị trí nơi xả khí thải:

+ Tọa độ vị trí xả khí thải lò hơi 5T/h: X: 2251516; Y: 563808 (hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105°30', múi chiều 3°).

+ Tọa độ vị trí xả khí thải lò hơi 8T/h: X: 2251546; Y: 563721 (hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105°30', múi chiều 3°).

+ Tọa độ vị trí xả khí thải lò hơi 7,5T/h: X: 2251454; Y: 563692 (hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105°30', múi chiều 3°).

+ Tọa độ vị trí xả khí thải xưởng pha phối: X: 2251423; Y: 563779 (hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3°).

+ Tọa độ vị trí xả khí thải xưởng tinh chế: X: 2251608; Y: 563808 (hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3°).

+ Tọa độ vị trí xả khí thải xưởng lắp ráp: X: 2251454; Y: 563837 (hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3°).

- Phương thức xả thải: Cường bức bằng quạt hút, gián đoạn không theo chu kỳ.

4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung :Không

Chương V
KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải

Bảng 5. 1. Kết quả phân tích chất lượng nước thải sau xử lý năm 2021

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả năm 2021				QCVN 40:2011 (B) &QCVN 14:2008 (B)
			24/02/2021	02/6/2021	28/8/2021	12/12/2021	C _{max} = C
01	Ph	-	7,24	7,32	7,3	7,41	5,5-9
02	TSS	mg/l	69	75	88	78	100 (*)
03	COD	mg/l	138	124	104	105	150
04	BOD ₅ (20°C)	mg/l	38	45	42	46	50
05	Tổng P	mg/l	4,6	5,2	4,23	4,21	6
06	Tổng N	mg/l	31,52	18,35	15,13	30,54	40
07	Amoni	mg/l	5,01	5,09	5,13	3,585	10
08	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	<0,9	1	1,2	1,2	10
09	Clo dư	mg/l	<0,84	<0,84	<0,84	<0,84	2
10	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	2,2	1,8	<0,9	<0,9	10 (*)
11	Sunfua	mg/l	0,08	<0,2	KPH	KPH	0,5
12	Coliform	MPN/1 00ml	3.500	430	1.100	4.300	5.000

Bảng 5. 2. Kết quả phân tích chất lượng nước thải sau xử lý năm 2022

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả năm 2022		QCVN 40:2011 (B) & QCVN 14:2008 (B)
			12/02/2022	13/5/2022	C _{max} = C
01	pH	-	7,2	7,5	5,5-9
02	TSS	mg/l	30	46	100 (*)
03	COD	mg/l	104	109	150
04	BOD ₅ (20°C)	mg/l	44	44	50
05	Tổng P	mg/l	2,8	5,35	6
06	Tổng N	mg/l	32,7	33,2	40
07	Amoni	mg/l	0,4	4,26	10
08	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	<0,9	1,1	10
09	Clo dư	mg/l	1,42	<0,9	2
10	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	1,2	0,9	10 (*)
11	Sunfua	mg/l	KPH	<0,09	0,5
12	Coliform	MPN/1 00ml	3.600	3.900	5.000

Ghi chú:

Vị trí lấy mẫu	: Mẫu nước thải tại hố ga cuối cùng của Nhà máy (sau hệ thống xử lý nước thải), điểm trước khi chảy ra cống thoát nước thải của KCN Bảo Minh
QCVN 40:2011 /BTNMT (B)	: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (C _{max} = C: Do nước thải chảy vào hệ thống thoát nước KCN Bảo Minh)
(*): QCVN 14:2008	: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (C _{max} = C x K với K = 1 do tổng số cán bộ công nhân viên > 500 người)

/BTNMT (B)	
------------	--

* *Nhận xét:*

Công ty đã thực hiện quan trắc, giám sát mẫu nước thải sau xử lý định kỳ 3 tháng/lần theo đúng quy định. Theo kết quả phân tích mẫu nước thải sau hệ thống xử lý từ năm 2021 đến nay cho thấy toàn bộ các thông số phân tích tại các đợt quan trắc đều nằm trong QCVN 40:2011 (cột B) & QCVN 14:2008 (Cột B).

Như vậy hệ thống xử lý nước thải của nhà máy hoạt động ổn định và đảm bảo xử lý nước thải đạt Quy chuẩn cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường.

5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải

Bảng 5.3. Kết quả phân tích chất lượng bụi, khí thải Quý I/2021

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả Quý I năm 2021						QCVN 19:2009 (B)	
			Ngày 24/2/2021						C	Cmax
			KT1	KT 2	KT3	KT 4	KT5	KT6		
01	CO	mg/Nm ³	215,07	181,79	223,03	-	-	-	1.000	1.000
02	Nox	mg/Nm ³	0,173	0,097	0,046	-	-	-	850	850
03	SO ₂	mg/Nm ³	0.603	0,433	1,67	-	-	-	500	500
04	Bụi tổng (PM)	mg/Nm ³	64,6	24,1	21,6	34,3	28,5	32,2	200	200

Bảng 5.4. Kết quả phân tích chất lượng bụi, khí thải Quý II/2021

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả Quý II năm 2021						QCVN 19:2009 (B)	
			Ngày 01/6/2021						C	Cmax
			KT1	KT 2	KT3	KT 4	KT5	KT6		
01	CO	mg/Nm ³	109,89	158,	134	-	-	-	1.000	1.000

Chủ cơ sở: Công ty CP Lâm Sản Nam Định

Địa điểm thực hiện: KCN Bảo Minh, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định

				38						
02	Nox	mg/Nm ³	25,64	28,6 2	13,43	-	-	-	850	850
03	SO ₂	mg/Nm ³	31,87	63,8 2	39,37	-	-	-	500	500
04	Bụi tổng (PM)	mg/Nm ³	51,14	25,8 9	18,09	25,57	27,37	15,93	200	200

Bảng 5. 5. Kết quả phân tích chất lượng bụi, khí thải Quý III/2021

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả Quý III năm 2021						QCVN 19:2009 (B)	
			Ngày 28/8/2021						C	Cmax
			KT1	KT 2	KT3	KT 4	KT5	KT6		
01	CO	mg/Nm ³	107,31	178, 79	131,2 5	-	-	-	1.000	1.000
02	Nox	mg/Nm ³	10,11	0,02 1	13,84	-	-	-	850	850
03	SO ₂	mg/Nm ³	29,78	0,73	39,39	-	-	-	500	500
04	Bụi tổng (PM)	mg/Nm ³	44,29	23,3 2	23,67	18,3	16,6	14,33	200	200

Bảng 5. 6. Kết quả phân tích chất lượng bụi, khí thải Quý IV/2021

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả Quý IV năm 2021						QCVN 19:2009 (B)	
			Ngày 12/12/2021						C	Cmax
			KT1	KT 2	KT3	KT 4	KT5	KT6		
01	CO	mg/Nm ³	36,78	152, 91	133,9 9	-	-	-	1.000	1.000
02	Nox	mg/Nm ³	0,85	2,73	2,91	-	-	-	850	850

03	SO ₂	mg/Nm ³	9,64	63,8 6	39,53	-	-	-	500	500
04	Bụi tổng (PM)	mg/Nm ³	47,61	26,5 7	28,71	21,61	18,54	15,77	200	200

Bảng 5. 7. Kết quả phân tích chất lượng bụi, khí thải Quý I/2022

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả Quý I năm 2022						QCVN 19:2009 (B)	
			Ngày 12/02/2022						C	Cmax
			KT1	KT 2	KT3	KT 4	KT5	KT6		
01	CO	mg/Nm ³	210	191	241	-	-	-	1.000	1.000
02	Nox	mg/Nm ³	15,4	32,3	53,8	-	-	-	850	850
03	SO ₂	mg/Nm ³	20,2	28,2	37,2	-	-	-	500	500
04	Bụi tổng (PM)	mg/Nm ³	58	19	29	40	31	35	200	200

Bảng 5. 8. Kết quả phân tích chất lượng bụi, khí thải Quý II/2022

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả Quý II năm 2022						QCVN 19:2009 (B)	
			Ngày 13/5/2022						C	Cmax
			KT1	KT 2	KT3	KT 4	KT5	KT6		
01	CO	mg/Nm ³	21,75	45,9	44,46	-	-	-	1.000	1.000
02	Nox	mg/Nm ³	185,9 9	55,82	59,82	-	-	-	850	850
03	SO ₂	mg/Nm ³	315,8 8	94,26	94,28	-	-	-	500	500
04	Bụi tổng (PM)	mg/Nm ³	42,25	24,68	22,51	21,09	18,19	18,34	200	200

Ghi chú:

Vị trí lấy mẫu	<i>KT1: Mẫu khí thải sau HT xử lý khí thải của lò hơi 5 T hơi/h</i>
----------------	---

Chủ cơ sở: Công ty CP Lâm Sản Nam Định

Địa điểm thực hiện: KCN Bảo Minh, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định

	<p><i>KT2: Mẫu khí thải sau HT xử lý khí thải của lò hơi 8T hơi/h</i></p> <p><i>KT3: Mẫu khí thải sau HT xử lý khí thải của lò hơi 7,5 tấn hơi/h</i></p> <p><i>KT4: Mẫu khí thải sau HT xử lý bụi tại Xưởng pha phối</i></p> <p><i>KT5: Mẫu khí thải sau HTXL bụi tại Xưởng tinh chế</i></p> <p><i>KT6: Mẫu khí thải sau HT xử lý bụi tại Xưởng lắp ráp</i></p>
<p>QCVN 19:2009 /BTNMT (B)</p>	<p><i>: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ ($C_{max} = C \times K_p \times K_v$, với $K_p = 1$ do lưu lượng khí thải $< 20.000 \text{ m}^3/\text{h}$, $K_v = 1$ do cơ sở nằm trong KCN và nằm ở vùng nông thôn)</i></p>

** Nhận xét:*

Công ty đã thực hiện quan trắc mẫu khí thải lò hơi và hệ thống xử lý bụi sau xử lý theo định kỳ 3 tháng/ lần. Theo kết quả phân tích mẫu khí thải từ năm 2021 đến nay cho thấy toàn bộ các thông số phân tích tại các đợt quan trắc đều nằm trong QCVN 19:2009/BTNMT (cột B).

Như vậy hệ thống xử lý khí thải lò hơi và hệ thống thu gom xử lý bụi gỗ của nhà máy hoạt động ổn định và đảm bảo xử lý khí thải đạt Quy chuẩn cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường.

CHƯƠNG VI: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

Theo mục số 57 phụ lục II Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/2/2015 của Chính phủ thì dự án không thuộc đối tượng lập báo cáo xác nhận hoàn thành; Công ty nằm trong KCN Bảo Minh, vì vậy không thuộc đối tượng cấp phép xả thải. Theo quy định tại Khoản 4 Điều 31 Nghị Định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định “4. Chủ cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp quy định tại khoản 2 Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường phải thực hiện vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp theo quy định tại Điều này sau khi được cấp giấy phép môi trường, trừ trường hợp đã có giấy phép môi trường thành phần”. Đồng thời hệ thống xử lý nước thải và khí thải của Công ty có thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt, vì vậy Công ty lập Kế hoạch vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải 120 m³/ngày.đêm và 06 hệ thống xử lý khí thải của Công ty như sau:

6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

T T	Công trình vận hành thử nghiệm	Số lượng	Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm
1	Hệ thống xử lý nước thải công suất 120m ³ /ngày.đêm	01HT	Từ ngày 01/01/2023 đến ngày 30/3/2023
2	03 Hệ thống xử lý khí thải lò hơi (lò hơi số 1 công suất 5 tấn/h; lò hơi số 2 công suất 7,5 tấn/h; lò hơi số 3 công suất 8 tấn/h).	03HT	Từ ngày 01/02/2023 đến ngày 30/4/2023 (sau khi bổ sung thêm 01 bể hấp thụ khí thải)
3	03 hệ thống xử lý bụi của 03 xưởng xưởng pha phối, xưởng tinh chế, xưởng lắp ráp.	03 HT	Từ ngày 01/01/2023 đến ngày 30/3/2023

6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

Căn cứ theo Khoản 5, điều 21 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Cơ sở sẽ tiến hành lấy mẫu để đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải, khí thải trong vòng 3 ngày liên tiếp, dự kiến từ ngày 22/3/2023 đến ngày 24/3/2023. Tần suất quan trắc là 1 lần/ngày, cụ thể như sau:

Bảng 6. 1. Kế hoạch VHTN các công trình xử lý chất thải

Thời gian lấy mẫu	Tần suất lấy mẫu	Vị trí lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích	Quy chuẩn so sánh
I				
Đối với hệ thống xử lý nước thải				
Từ ngày 22/3/2023 đến ngày 24/3/2023	1 lần/ngày	Mẫu nước thải đầu vào: Lấy mẫu tại bể thu gom nước thải	pH, COD, BOD ₅ , chất rắn lơ lửng (TSS), Tổng dầu mỡ khoáng, Amoni (tính theo N), Clo dư, Tổng nitơ, Tổng photpho (tính theo P), Sunfua, Dầu mỡ động thực vật, Coliform	QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp. QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
		mẫu lấy tại hồ ga sau hệ thống xử lý nước thải		
II				
Đối với hệ thống xử lý khí thải lò hơi				
Từ ngày 22/3/2023 đến ngày 24/3/2023	1 lần/ngày	03 vị trí: 01 mẫu lấy tại lỗ kỹ thuật của ống khói lò hơi công suất 5 tấn/h; 01 mẫu lấy	Bụi tổng, SO ₂ , CO, NO _x .	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và

Chủ cơ sở: Công ty CP Lâm Sản Nam Định

Địa điểm thực hiện: KCN Bảo Minh, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định

		tại lỗ kỹ thuật của ống khói lò hơi công suất 7,5 tấn/h; 01 mẫu lấy tại lỗ kỹ thuật của ống khói lò hơi công suất 8 tấn/h		các chất vô cơ (áp dụng hệ số kp=1, kv=1).
III	Đối với hệ thống xử lý bụi			
Từ ngày 22/3/2023 đến ngày 24/3/2023	1 lần/ngày	03 mẫu lấy tại ống phóng không sau hệ thống thu gom, xử lý bụi của 03 xưởng (xưởng pha phối, xưởng tinh chế, xưởng lắp ráp).	Bụi tổng	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (áp dụng hệ số kp=1, kv=1).

c. Đơn vị thực hiện đo đạc, lấy mẫu phân tích:

Trong quá trình vận hành thử nghiệm, Công ty CP lâm sản Nam Định sẽ lựa chọn đơn vị quan trắc có đủ chức năng, được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép để tiến hành lấy mẫu nước thải, khí thải của Công ty.

6.2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ theo quy định của pháp luật.

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

6.2.1.1. Khí thải.

1. Giám sát chất lượng khí thải tại nguồn sau hệ thống xử lý khí thải lò hơi.

- Vị trí quan trắc giám sát: 03 vị trí:
 - + 01 mẫu lấy tại lỗ kỹ thuật của ống khói lò hơi số 1 công suất 5 tấn/h (sau hệ thống xử lý khí thải lò hơi).
 - + 01 mẫu lấy tại lỗ kỹ thuật của ống khói lò hơi số 2 công suất 7,5 tấn/h (sau hệ thống xử lý khí thải lò hơi).
 - + 01 mẫu lấy tại lỗ kỹ thuật của ống khói lò hơi số 3 công suất 8 tấn/h (sau hệ thống xử lý khí thải lò hơi).
- Tần suất quan trắc giám sát: 6 tháng/lần (2 lần/năm).
- Thông số quan trắc giám sát: Bụi tổng, SO₂, CO, NO_x.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (áp dụng hệ số kp=1, kv=1).

2. Giám sát chất lượng khí thải tại nguồn sau hệ thống xử lý bụi.

- Vị trí quan trắc giám sát: 03 mẫu lấy tại ống phóng không sau hệ thống thu gom, xử lý bụi của 03 xưởng (xưởng pha phối, xưởng tinh chế, xưởng lắp ráp).
- Tần suất quan trắc giám sát: 6 tháng/lần (2 lần/năm).
- Thông số quan trắc giám sát: Bụi tổng.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

6.2.1.2. Nước thải:

- Vị trí quan trắc giám sát: 01 mẫu lấy tại hố ga sau hệ thống xử lý nước thải, trước khi chảy ra công thu gom nước thải KCN Bảo Minh.
- Tần suất quan trắc giám sát: 6 tháng/lần (2 lần/năm).

- Thông số quan trắc giám sát:

+ Thông số: pH, COD, BOD₅, chất rắn lơ lửng (TSS), Tổng dầu mỡ khoáng, Amoni (tính theo N), Clo dư, Tổng nitơ, Tổng phốt pho (tính theo P), Sunfua, Coliform so sánh với QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

+ Thông số: Dầu mỡ động thực vật so sánh với QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

6.2.1.3. Giám sát Chất thải rắn, Chất thải nguy hại:

- Vị trí giám sát: Khu vực lưu giữ CTR, CTNH.

- Nội dung giám sát: Giám sát khối lượng, chủng loại và hóa đơn chứng từ giao nhận chất thải, thành phần CTR, CTNH; biện pháp phân loại, thu gom CTR, CTNH,..

- Tần suất quan trắc giám sát: Giám sát thường xuyên và liên tục.

- Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường

6.2.1.4. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải: Không có

6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.

Bảng 6. 2. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường định kỳ hàng năm

STT	Nội dung công việc	Đơn vị tính	Số lượng mẫu	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
I	Môi trường nước thải				7,180,256
1	pH	Mẫu	2	72529	145,058
2	Tổng chất rắn lơ lửng	Mẫu	2	81270	162,540
3	COD	Mẫu	2	254175	508,350
4	BOD ₅	Mẫu	2	195036	390,072
5	Amoni	Mẫu	2	249068	498,136

6	Sunfua	Mẫu	2	279730	559,460
7	Clo dư	Mẫu	2	257074	514,148
8	Tổng photpho	Mẫu	2	307609	615,218
9	Tổng Nito	Mẫu	2	315858	631,716
10	Dầu mỡ động thực vật	Mẫu	2	522470	1,044,940
11	Tổng dầu mỡ khoáng	Mẫu	2	522470	1,044,940
12	Tổng coliform	Mẫu	2	532839	1,065,678
II	Môi trường khí thải				13,629,744
1	Bụi tổng	Mẫu	6	926410	5,558,460
2	SO ₂	Mẫu	6	474650	2,847,900
3	CO	Mẫu	6	418293	2,509,758
4	Nox	Mẫu	6	452271	2,713,626
III	Đối với khí thải sau HTXL bụi				5,558,460
1	Bụi tổng	Mẫu	6	926410	5,558,460
IV	Tổng (I+II+III)				26,368,460

CHƯƠNG VII:
KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA
VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ

Trong vòng 02 năm gần đây Nhà máy sản xuất đồ gỗ xuất khẩu Bảo Minh của Công ty CP Lâm sản Nam Định chưa tiếp các đoàn thanh kiểm tra về bảo vệ môi trường. Trong quá trình hoạt động sản xuất, kinh doanh, Công ty luôn tuân thủ theo đúng quy định của Luật bảo vệ môi trường.

Chương VIII **CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ**

Chủ Cơ sở cam kết:

- Cam kết và chịu trách nhiệm về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường và thực hiện theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Cam kết xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp và QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- Cam kết xử lý khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

- Cam kết thực hiện các giải pháp, biện pháp thu gom xử lý chất thải rắn, bụi, khí thải trong giai đoạn hoạt động theo đúng quy định, không để xảy ra ô nhiễm môi trường trong khuôn viên nhà máy và khu vực xung quanh.

- Cam kết đền bù thiệt hại theo quy định của pháp luật nếu xảy ra ô nhiễm môi trường.

- Cam kết tuân thủ mọi quy định về bảo vệ môi trường của pháp luật Việt Nam.

- Cam kết áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường tương đương khi có thay đổi.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

Phụ lục 1: Các văn bản pháp lý liên quan đến nhà máy.

Phụ lục 2: Các sơ đồ, bản vẽ, hồ sơ hoàn công