

MỤC LỤC

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN	1
1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH bao bì Nhật Thái	1
2. Tên dự án đầu tư: Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên.	1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư.....	5
3.1. Công suất của dự án đầu tư	5
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	5
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư.....	10
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện nước của dự án đầu tư	11
4.1. Giai đoạn thi công xây dựng	11
4.2. Giai đoạn vận hành của dự án	13
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	16
5.1. Quy mô hạng mục công trình của dự án.....	16
5.2. Danh mục máy móc phục vụ dự án	19
5.3. Tiến độ thực hiện dự án.....	22
5.4. Tổng mức đầu tư.....	22
5.5. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	22
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH,	25
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	25
1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	25
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	27
CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	30
CHƯƠNG IV. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ	31
MÔI TRƯỜNG.....	31
1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường	31
1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn triển khai, thi công xây dựng dự án đầu tư	31
1.1.1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất và hoạt động giải phóng mặt bằng	31
1.1.2. Đánh giá tác động của hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị.....	31
1.1.3. Thi công các hạng mục công trình	33
1.2. Đánh giá tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	43
1.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải	43

1.2.2. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải	57
1.2.3. Dự báo những sự cố trong giai đoạn vận hành nhà máy	59
2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	61
2.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án	61
2.1.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu tới môi trường không khí	61
2.1.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu tới môi trường nước	62
2.1.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu của CTR	63
2.1.4. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu của CTNH	63
2.1.5. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu của tiếng ồn, độ rung	63
2.1.6. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động văn hóa – xã hội	64
2.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	64
2.2.1. Các công trình, biện pháp xử lý nước thải	64
2.2.2. Các công trình, biện pháp xử lý khí thải	73
2.2.3. Các công trình, biện pháp xử lý, lưu giữ chất thải rắn	79
2.2.4. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	81
2.2.5. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với công trình xử lý chất thải (Hệ thống xử lý nước thải tập trung, hệ thống thu gom bụi, xử lý khí thải khu vực in và Khu lưu giữ chất thải)	82
2.2.6. Biện pháp bảo vệ môi trường khác	83
3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	90
4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	91
CHƯƠNG V. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	93
1. Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với nước thải	93
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	93
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	94
4. Yêu cầu về quản lý chất thải	94
CHƯƠNG VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	98
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư	98
1.1. Thời hạn dự kiến vận hành thử nghiệm	98
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý	98
2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ theo quy định của pháp luật	99
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm	100
CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN	101

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
UBND	Ủy ban nhân dân
QH	Quốc hội
NĐ-CP	Nghị định – Chính phủ
WHO	Tổ chức y tế thế giới
BTCT	Bê tông cốt thép
GPMT	Giấy phép môi trường
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
BYT	Bộ Y tế
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
CTTT	Chất thải thông thường
CTNH	Chất thải nguy hại
KCN	Khu công nghiệp
HTXL	Hệ thống xử lý
XLNT	Xử lý nước thải
VLXD	Vật liệu xây dựng

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1 Tọa độ mốc ranh giới khu đất của dự án (Hệ tọa độ VN2000, Kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3 ⁰)	3
Bảng 1.2. Nhu cầu nguyên vật liệu giai đoạn xây dựng của dự án	11
Bảng 1.3. Nhu cầu nguyên vật liệu giai đoạn vận hành của dự án	13
Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động	16
Bảng 1.5. Quy mô hạng mục công trình của dự án.....	17
Bảng 1.6. Danh mục máy móc phục vụ giai đoạn vận hành của dự án	19
Bảng 1.7. Quy mô và tổ chức nhân sự của dự án.....	23
Bảng 4.1. Nồng độ khí thải của các phương tiện vận tải khi hoạt động	31
Bảng 4.2. Tải lượng các chất khí ô nhiễm do ô tô vận chuyển gây ra	32
Bảng 4.3. Dự báo nồng độ bụi thực tế ở một số công trường xây dựng	34
Bảng 4.4. Công suất tiêu thụ của các máy móc thi công	34
Bảng 4.5. Tải lượng ô nhiễm do các phương tiện thi công trên công trường	35
Bảng 4.6. Nồng độ các thông số có trong nước thải thi công	36
Bảng 4.7. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	37
Bảng 4.8. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	38
Bảng 4.9. Các loại chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công xây dựng	40
Bảng 4.10. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công.....	41
Bảng 4.11. Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số khác nhau.....	42
Bảng 4.12. Giới hạn rung của các thiết bị xây dựng công trình.....	42
Bảng 4.13. Bảng tổng hợp nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành	43
Bảng 4.14. Thành phần các khí độc hại trong khói thải của động cơ ô tô	45
Bảng 4.15. Lượng khí độc hại do ô tô thải ra trên 1km đoạn đường	45
Bảng 4.16. Tải lượng bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển	46
Bảng 4.17. Tải lượng các chất gây ô nhiễm từ khí thải máy phát điện dự phòng sử dụng dầu DO (hàm lượng S=0,5%).....	46
Bảng 4.21. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	52
Bảng 4.22. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	52
Bảng 4.23. Tác động của một số chất trong nước thải sinh hoạt gây ô nhiễm môi trường nước	53
Bảng 4.24. Thành phần chất thải rắn công nghiệp của dự án	55
Bảng 4.25. Lượng chất thải nguy hại phát sinh của dự án	56
Bảng 4.26. Bảng dự báo mức độ rung động của các máy móc, thiết bị.....	58
Bảng 4.27. Các hạng mục công trình của HTXL nước thải tập trung	70

Bảng 4.28. Các thông số thiết bị xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung	70
Bảng 4.29. Hóa chất cấp cho HTXL nước thải tập trung của Công ty	71
Bảng 4.30. Tính toán lượng dung môi hấp thụ.....	76
Bảng 4.31. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải.....	78
Bảng 4.31. Kinh phí đầu tư các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án....	90
Bảng 4.32. Độ tin cậy của các phương pháp	91
Bảng 5.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn.....	94
Bảng 5.3. Giá trị giới hạn đối với độ rung	94
Bảng 5.4. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình vận hành dự án	95
Bảng 5.5. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh	95
trong quá trình vận hành dự án.....	95
Bảng 5.6. Khối lượng các chất thải nguy hại phát sinh của Dự án	95
Bảng 6.1. Danh mục chi tiết kế hoạch VHTN các công trình xử lý chất thải.....	98
Bảng 6.2. Kế hoạch quan trắc chất thải vận hành thử nghiệm của dự án	98

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Sơ đồ vị trí dự án.....	2
Hình 1.2. Quy trình sản xuất túi nhựa của dự án	6
Hình 4.1. Công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại 3 ngăn.....	66
Hình 4.2. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải nhà bếp.....	67
Hình 4.3. Sơ đồ bể tách dầu mỡ	67
Hình 4.4. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung của công ty.....	68
Hình 4.5. Sơ đồ hệ thống thoát nước mưa chảy tràn.....	72
Hình 4.6. Sơ đồ hệ thống xử lý khí thải công đoạn in sản phẩm của công ty.....	74

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH bao bì Nhật Thái

- Địa chỉ trụ sở chính: Lô CN6.2 Khu công nghiệp sạch, xã Xuân Trúc, tỉnh Hưng Yên.

- Người đại diện theo pháp luật của Công ty: **Ông Nguyễn Đức Thuận**- Chức vụ: Tổng Giám đốc

- Điện thoại: 0988.472.668

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 0901189600 do Phòng Đăng ký Kinh doanh – Sở Tài chính tỉnh Hưng Yên cấp đăng ký lần đầu ngày 23/05/2025.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 3674768747 do Ban Quản lý các Khu công nghiệp chứng nhận lần đầu ngày 03/6/2025.

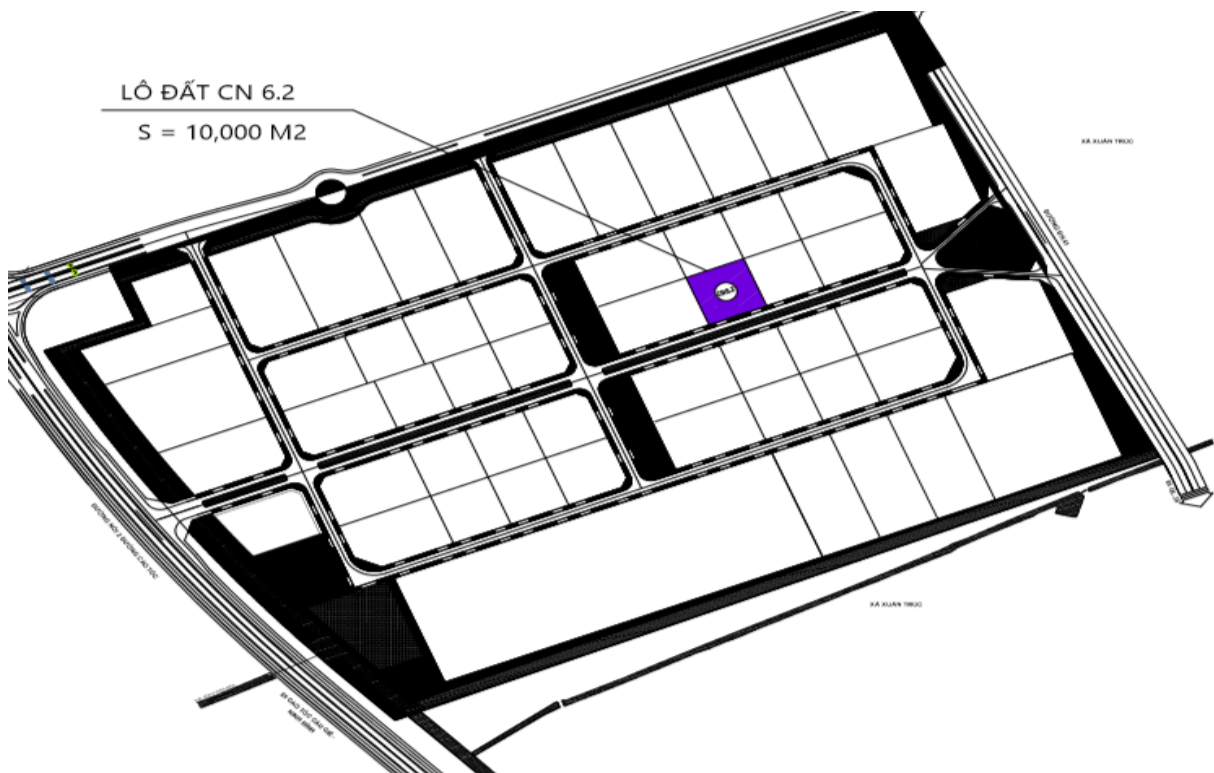
2. Tên dự án đầu tư: Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên.

**) Địa điểm thực hiện dự án đầu tư*

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Lô CN6.2 Khu công nghiệp sạch, xã Xuân Trúc, tỉnh Hưng Yên. Diện tích lô đất sử dụng của dự án là 10.000 m².

- Vị trí tiếp giáp địa lý của dự án cụ thể như sau:

- + Phía Tây giáp đất cho thuê khu công nghiệp.
- + Phía Đông giáp đất cho thuê của khu công nghiệp;
- + Phía Nam giáp đường giao thông nội bộ của KCN;
- + Phía Bắc giáp đất cho thuê của khu công nghiệp.



Vị trí lô đất của dự án

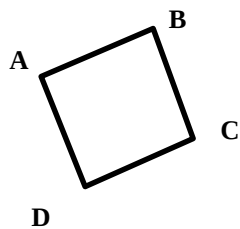
Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án
“Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên”



Hình 1.1. Sơ đồ vị trí dự án và mối tương quan với các đối tượng xung quanh

Chủ dự án: Công ty TNHH bao bì Nhật Thái

Địa chỉ: Lô đất số CN6.2, KCN Sạch, xã Xuân Trúc, tỉnh Hưng Yên



**Bảng 1.1 Tọa độ mốc ranh giới khu đất của dự án (Hệ tọa độ VN2000, Kinh tuyến
trục 105°30', múi chiếu 3⁰)**

Điểm	X	Y
A	2304106.088	556581.811
B	2304143.442	556674.572
C	2304050.681	556711.926
D	2304013.327	556619.165



Hiện trạng khu đất thực hiện dự án



***Kênh tiêu thoát nước phía Nam khu đất
dự án***



***Đường nội bộ trong KCN sạch phía
Nam khu đất dự án***

Vị trí thực hiện dự án trên khu đất có tổng diện tích 10.000 m² Lô CN6.2 Khu công nghiệp sạch, xã Xuân Trúc, tỉnh Hưng Yên. Công ty TNHH đầu tư phát triển khu công nghiệp VTK Hưng Yên đã ký hợp đồng cho thuê lại đất gắn liền cơ sở hạ tầng số NT1-VTK (S&P)-NHATTHAI_ Số thửa đất thuê-CN6.2 (ngày 28/8/2025) với Công ty TNHH bao bì Nhật Thái. Trong quá trình hoạt động của dự án không khai thác nước ngầm. Bên cạnh đó, đây là dự án sản xuất có phát sinh bụi, khí thải với lưu lượng 40.000 m³/h cần xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường. Vì vậy, dự án thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường theo quy định tại khoản 1 điều 39, Luật BVMT năm 2020.

- *Mối tương quan giữa dự án với các đối tượng xung quanh:*

+ *Giao thông:*

Tiếp giáp với dự án về phía Nam là đường nội bộ của KCN do đó vận chuyển hàng hóa thuận tiện. Mạng lưới giao thông thuận lợi tạo nên một lợi thế rất lớn trong sản xuất, vận chuyển hàng hóa của công ty.

+ *Sông ngòi:*

Khu vực dự án thuộc địa bàn xã Xuân Trúc. Nước thải của dự án sau xử lý được đầu nối về trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp sạch, nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp sạch là kênh tiêu chính trạm bơm Quang Trung 2, sau đó chảy ra sông Điện Biên.

+ *Kinh tế - xã hội:*

Khu công nghiệp sạch đang hoàn thành hạ tầng kỹ thuật và thu hút các nhà đầu tư vào KCN vì vậy tiếp giáp xung quanh dự án là đất công nghiệp của KCN sạch. Gần khu vực dự án không có vườn quốc gia, khu dự trữ thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển, các khu bảo tồn thiên nhiên khu nghỉ dưỡng, vui chơi giải trí và các khu di tích lịch sử văn hóa, di sản văn hóa đã xếp hạng.

+ *Khu dân cư:*

Dự án nằm trong KCN sạch đã được quy hoạch cách xa khu dân cư. Khu vực thực hiện dự án có khoảng cách gần nhất tới khu dân cư của thôn Trúc Nội, xã Xuân Trúc khoảng 1 km về phía Đông dự án và khu dân cư thôn Tượng Cước, xã Xuân Trúc khoảng 1,1 km về phía Nam của dự án.

****) Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư***

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng và cấp Giấy phép xây dựng của dự án: Ban quản lý các KCN tỉnh Hưng Yên.

- Cơ quan thẩm định giấy phép môi trường của dự án: Sở Nông nghiệp và môi trường tỉnh Hưng Yên.

- Cơ quan cấp giấy phép môi trường của dự án: UBND tỉnh Hưng Yên.

****) Quy mô của dự án đầu tư theo quy định tại điều 25 của Nghị định 08:2022/NĐ-CP, được sửa đổi bởi Nghị định 05:2025/NĐ-CP***

- Tổng vốn đầu tư: 150.000.000.000 VNĐ (Bằng chữ: Một trăm lăm mươi tỷ đồng). Căn cứ khoản 3 Điều 10 của Luật đầu tư công số 58/QH15 ngày 29 tháng 11 năm 2024 của Quốc Hội, cơ sở thuộc lĩnh vực đầu tư công nghiệp nhóm B;

- Căn cứ theo số thứ tự 2, mục II, Phụ lục V Nghị định 05/2025/NĐ-CP Nghị định sửa đổi, bổ sung một số điều của 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. Dự án nhóm III, có cấu phần xây dựng không thuộc loại hình sản xuất có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường có phát sinh nước thải, bụi, khí thải phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải.

- Căn cứ theo Khoản 1, Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 30 tháng 11 năm 2020 của Quốc hội, cơ sở thuộc đối tượng lập giấy phép môi trường;

- Căn cứ Điều 26 của Nghị định 131/2025/NĐ-CP ngày 12 tháng 6 năm 2025 Nghị định quy định phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông Nghiệp và Môi trường. Dự án thuộc khoản a, đ, e. Dự án thuộc đối tượng thực hiện báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường thuộc quyền cấp phép của Ủy Ban nhân dân tỉnh Hưng Yên.

- Cấu trúc của báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường viết theo Phụ lục IX Nghị định 05/2025/NĐ-CP Nghị định sửa đổi, bổ sung một số điều của 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 – Mẫu báo cáo đề xuất cấp, cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư nhóm II không thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường và dự án đầu tư nhóm III.

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư

3.1. Công suất của dự án đầu tư

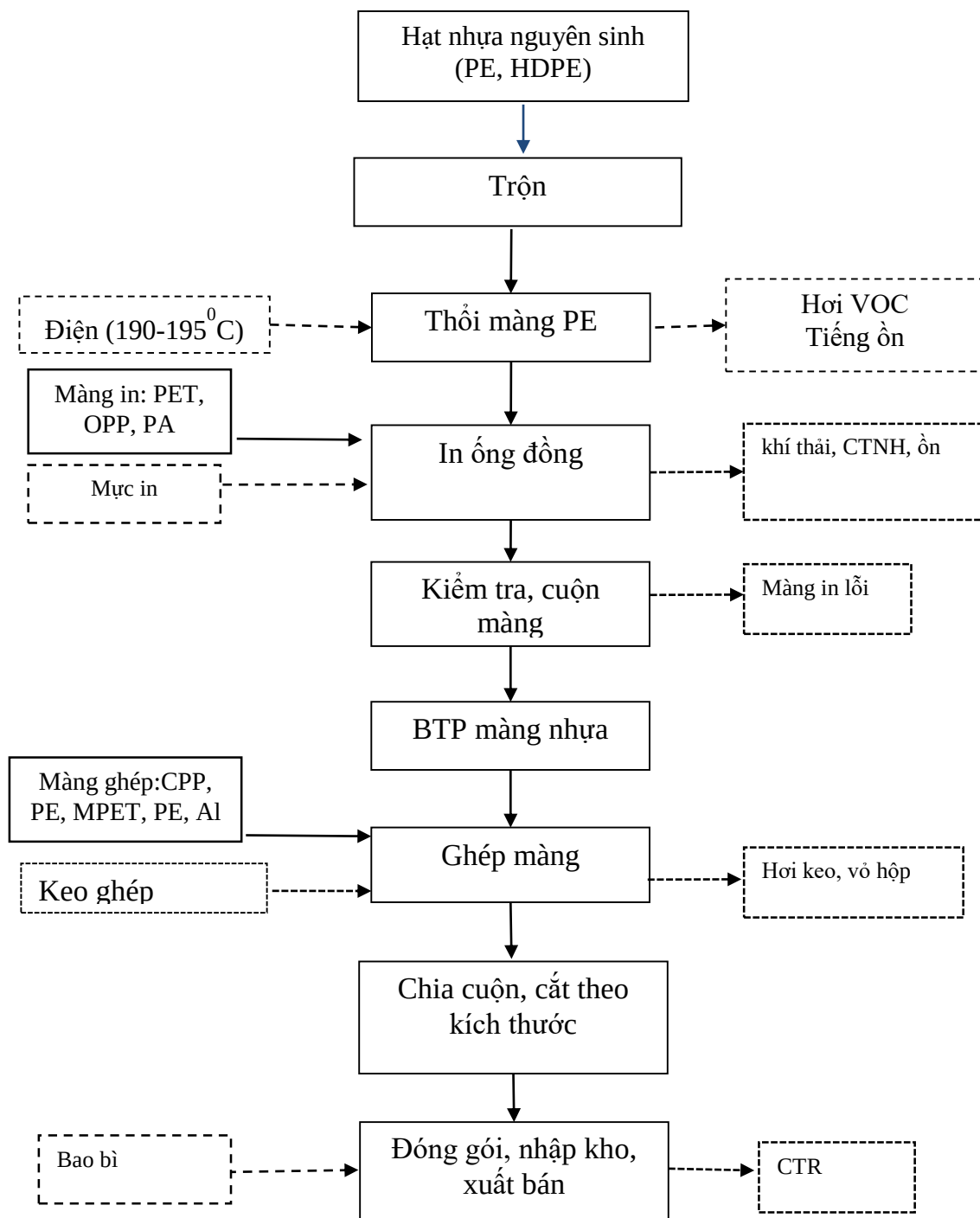
Theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 3674768747 do Ban Quản lý các Khu công nghiệp chứng nhận lần đầu ngày 03/6/2025 thì mục tiêu, quy mô dự án như sau:

- Mục tiêu dự án: sản xuất sản phẩm từ plastic. Chi tiết sản xuất bao bì phức hợp từ plastic dùng cho các ngành công nghiệp thực phẩm, dược phẩm, đóng gói, gia dụng, bao bì đựng hóa chất...

- Quy mô dự án: 3.500 tấn/năm.

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Quy trình sản xuất bao bì phức hợp từ plastic dùng cho ngành công nghiệp thực phẩm, đóng gói, gia dụng, dược phẩm, bao bì đựng hóa chất... và nguồn phát sinh chất thải từ quá trình sản xuất cụ thể như sau:



Hình 1.2. Quy trình sản xuất bao bì nhựa của dự án

Thuyết minh quy trình

Công ty thực hiện sản xuất màng PE tại nhà máy (từ hạt nhựa nguyên sinh PE, HDPE), sau đó đưa sang dây chuyền in ống đồng cùng màng in nhập về.

Công ty nhập màng in gồm: PET, OPP, PA và màng PE sản xuất tại nhà máy.

Công ty nhập màng ghép gồm: CPP, PE, MPET, Al và màng PE sản xuất tại nhà máy.

- **Sản xuất màng PE:** nguyên liệu để sản xuất màng PE tại nhà máy gồm hạt nhựa nguyên sinh (PE, HDPE).

Thực hiện sản xuất thổi màng PE: Nguyên liệu để sản xuất màng PE gồm hạt nhựa nguyên sinh (HDPE, PE). Nguyên liệu được đưa vào máy trộn với mục đích trộn đều nguyên liệu trước khi đưa vào máy thổi màng. Công đoạn trộn nguyên liệu sử dụng nguyên liệu là dạng hạt, đồng thời được bố trí tại khu vực kín nên không phát sinh bụi ra ngoài môi trường mà chỉ phát sinh tiếng ồn.

Sau khi pha trộn nguyên liệu xong, tất cả các hỗn hợp trên sẽ được làm nóng chảy ở nhiệt độ thích hợp. Dự án sử dụng nguồn nhiệt từ năng lượng điện làm nóng chảy nguyên liệu để thổi màng nhựa.

Đây là bước quan trọng nhất trong quy trình sản xuất bao bì túi nilon. Hạt nhựa được đưa vào máy đùn thổi, sau đó chúng được nấu chảy trong điều kiện được kiểm soát để khiến chúng trở nên mềm dẻo (khoảng 190-195°C) . Tiếp đến chúng bị ép – đùn qua một khuôn dạng ống. Trong khi ở nhiệt độ cao một đầu ra của ống được cố định lại và thổi không khí vào tạo thành dạng bong bóng và được nâng cao, máy thổi màng tự động kéo dài đến kích thước và độ dày mong muốn. Khi lên cao khoảng 20 – 30 cm thì màng nguội đi và được tạo thành dạng phẳng 2 lớp khi đi qua khe trục gồm 2 con lăn. Màng có quy cách khác nhau, khổ màng từ 200 mm đến 1.600 mm, có độ dày từ 20 đến 150 mic. Màng tiếp tục được đưa đến công đoạn in cùng màng in nhập về.

- **Màng in nhập về:** Nguyên liệu phục vụ quá trình in là các màng in. Màng in được nhập từ các nhà cung cấp trong và ngoài nước. Theo đơn đặt hàng khác nhau yêu cầu thông số kỹ thuật của màng in khác nhau. Màng in nhập về sẽ được kiểm tra kỹ thuật trước khi nhập kho chờ sản xuất. Đối với màng in không đảm bảo chất lượng, thông số kỹ thuật hoặc bị dị dạng được trả lại nhà cung cấp. Nguyên liệu đạt yêu cầu được nhập kho chờ sản xuất. Các loại màng in được sử dụng là màng OPP, PET, PA.

- **In ống đồng:** Công ty sử dụng công nghệ In ống đồng. Công ty dự kiến sử dụng 03 máy in ống đồng (máy in 8 màu, 9 màu và 10 màu). Màng nguyên liệu cần in được đưa qua máy in ống đồng (8-9- 10 màu) để in các nội dung, hình ảnh màu lên, đặc biệt tại máy in có công nghệ chồng hình tự động, tự phát hiện và hiệu chỉnh hình ảnh, chạy tốc độ cao (200-300 m/phút) cho ra hình ảnh chuẩn, chất lượng cao, khổ màng in tối đa 1.250 mm. Máy in ống đồng sử dụng kỹ thuật in lõm: các phần tử in được khắc lõm vào bề mặt kim loại. Khuôn in ống đồng là một trục kim loại bằng thép, bề mặt được mạ một lớp đồng mỏng. Mực được cấp lên bề mặt khuôn in tràn vào các chỗ lõm của phần tử in, dao gạt gạt mực thừa ra khỏi bề mặt khuôn in. Khi ép in, mực trong các chỗ lõm dưới áp lực in sẽ truyền sang bề mặt vật liệu in. Màng sau khi in được sấy tại buồng sấy (bên trong máy in), mỗi buồng sấy được cấp khí nóng độc

lập (thép không gỉ bên trong, vòi sấy 10, chiều dài màng trong buồng sấy là 1800 mm, đối với màu cuối, buồng sấy 12 vòi sấy, chiều dài màng trong buồng sấy này là 2200 mm. Qua công đoạn in sản phẩm được thu thành cuộn chuyển đến bộ phận tráng ghép.

Công đoạn in có phát sinh khí thải là hơi dung môi và chất thải là vỏ hộp mực in và giấy lau dính mực in từ quá trình vệ sinh máy in.



Hình ảnh dây chuyền in ống 9 màu đồng dự án dự kiến đầu tư

Công ty bố trí kho dung môi với diện tích 30 m² phía cuối nhà xưởng số 01, được ngăn cách bởi tường gạch 220mm, ép cột bê tông, trần bê tông kiên cố, cửa mở ra ngoài, dung môi được chứa trong các thùng có nắp đậy kín. Công đoạn pha dung môi vào mực in được thực hiện ngay tại máy in, pha trực tiếp trên máng mực, dùng đường ống để cấp trực tiếp vào máy để pha loãng mực in theo độ nhớt cần thiết. Hoạt động pha mực in có phát sinh khí thải là hơi dung môi.

- **Kiểm tra, cuộn màng:** Cơ sở sử dụng máy kiểm phẩm chuyên dụng để kiểm tra sản phẩm sau in. Với màng in bị lỗi (mờ, không rõ nét, mất hình ảnh...) sẽ loại bỏ, những màng in đạt yêu cầu được cuộn màng và đưa sang công đoạn sản xuất tiếp theo.

- **Ghép màng:** Để tạo ra màng phức hợp từ 2 lớp đến 5 lớp, công ty tiến hành ghép các màng lại với nhau bằng keo ghép. Công ty nhập màng ghép về gồm CPP, MPET, Al và màng PE sản xuất tại nhà máy. Công ty sử dụng 02 máy ghép màng không dung môi với tốc độ ghép 450 m/ phút và 01 máy ghép màng có dung môi với tốc độ ghép 300 m/phút. Máy ghép không dung môi dùng cho sản phẩm yêu cầu chất lượng và an toàn là bao bì dùng cho thực phẩm, dược phẩm, gia dụng... chiếm khoảng 80% và 01 máy ghép có dung môi dùng cho sản phẩm có yêu cầu kỹ thuật cao như bao bì đựng hóa chất như thuốc bảo vệ thực vật, thực phẩm cần hâm hờ nhiệt độ cao chiếm khoảng 20%.

Công ty sử dụng loại keo rắn chuyên dụng hai thành phần và thiết bị tráng keo chuyên dụng là trục tráng keo phẳng. Thiết bị tráng keo gồm các trục được gia nhiệt

bằng điện (làm chảy keo) và trục cao su để cán lớp keo có độ dày phù hợp lên màng nhựa. Lớp keo được tráng có độ dày đảm bảo cho việc kết dính lớp cấu trúc với các lớp màng, lượng keo sử dụng vào khoảng 0,8 – 1,5 g/m². Keo sử dụng trong công đoạn này là keo gốc nước gồm 02 thành phần: chất kết dính và chất liên kết, đây là loại keo ghép thân thiện với môi trường.

Máy ghép khô không dung môi sử dụng keo Dow 706 A và chất đóng rắn Dow C7 và máy ghép khô có dung môi sử dụng keo 516 A, đóng rắn 516B và có sử dụng dung môi Etylen.

Sản phẩm sau khi ghép màng được sấy trong buồng sấy (trong thiết bị ghép màng) với nhiệt độ tối đa là 100⁰C . Chiều dài buồng sấy: 10800 mm, buồng sấy tiết kiệm năng lượng và giữ nhiệt, thân trên và dưới bao kín hoàn toàn.

Vì vậy hoạt động của máy ghép màng khô có dung môi sẽ làm phát sinh khí thải là hơi dung môi Etylen và vỏ đựng keo, hoạt động của máy ghép khô không dung môi không làm phát sinh khí thải, chỉ phát sinh vỏ đựng keo.



Máy ghép màng có dung môi

Máy ghép khô không dung môi

Công ty bố trí kho chứa keo với diện tích 15 m² phía cuối nhà xưởng số 01, được ngăn cách bởi tường gạch 220mm, ép cột bê tông, trần bê tông kiên cố, cửa mở ra ngoài, keo và dung môi được chứa trong các thùng có nắp đậy kín. Công đoạn pha dung môi vào keo được thực hiện ngay tại máy pha trực tiếp trên máng keo, dùng đường ống để cấp trực tiếp vào máy để pha loãng keo theo độ nhớt cần thiết. Hoạt động pha keo có phát sinh khí thải là hơi dung môi.

- Chia cuộn, cắt theo kích thước

Cuộn màng lớn sau khi ghép sẽ được máy chia cuộn chia thành những cuộn theo quy cách chuẩn, các cuộn bán thành phẩm sau đó sẽ được chuyển đến công đoạn cắt, ép dính, dán biên tạo túi. Cuộn màng bán thành phẩm được cắt thành kích thước theo yêu cầu, ép dán (dùng máy ép dán) tạo túi (hở một đầu để doanh nghiệp cho sản phẩm và đóng gói thủ công).

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án
“Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên”

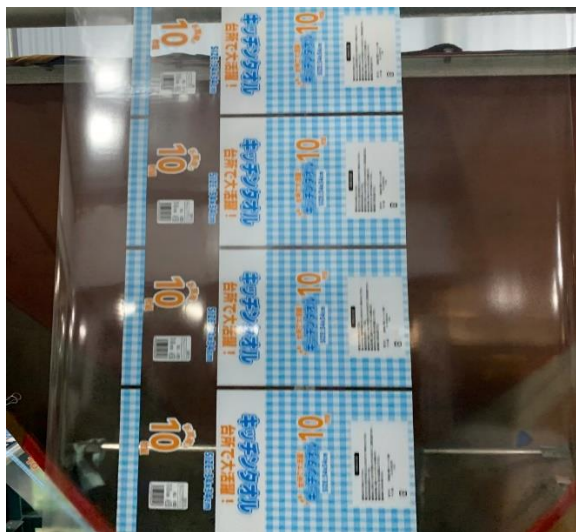


Hình ảnh minh họa máy cắt dán liên hoàn

- **Đóng gói, nhập kho, xuất hàng:** Bao bì thành phẩm được đóng gói chờ xuất theo đơn hàng của công ty.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Sản phẩm của dự án: bao bì phức hợp từ plastic dùng cho các ngành công nghiệp thực phẩm, đóng gói, gia dụng, dược phẩm, bao bì đựng hóa chất...



Hình ảnh minh họa sản phẩm của dự án

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện nước của dự án đầu tư

4.1. Giai đoạn thi công xây dựng

* Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu xây dựng

Dự án thực hiện xây dựng các hạng mục công trình trên tổng diện tích đất theo mặt bằng quy hoạch tổng thể là 10.000 m².

Khối lượng các loại nguyên, vật liệu xây dựng chính của dự án được đơn vị tư vấn xây dựng tính toán dựa trên khối lượng xây dựng các hạng mục công trình. Các loại nguyên liệu này sẽ được mua từ các đại lý vật liệu xây dựng trên địa bàn xã Xuân Trúc và các khu vực lân cận.

Bảng 1.2. Nhu cầu nguyên vật liệu giai đoạn xây dựng của dự án

STT	Tên vật tư	Số lượng	Hệ số quy đổi	Khối lượng (tấn)
1	Bê tông nhựa C≤12,5	550 m ³	0,9 tấn/m ³	495
2	Bê tông nhựa C19, R19	798 m ³	0,9 tấn/m ³	718,2
3	Cấp phối đá dăm loại I	1.463 m ³	1,55 tấn/m ³	2.267
4	Cấp phối đá dăm loại II	1.210 m ³	1,55 tấn/m ³	1.875
5	Cát mịn ML=0,7-1,4	51,7 m ³	1,3 tấn/m ³	67
6	Cát mịn ML=1,5-2,0	108 m ³	1,3 tấn/m ³	140
7	Cát mô đùn độ lớn 1,5-2,0	104 m ³	1,3 tấn/m ³	135
8	Cát vàng	408 m ³	1,4 tấn/m ³	571
9	Đá 1x2	170 m ³	1,55 tấn/m ³	263
10	Đá 2x4	140 m ³	1,55 tấn/m ³	217
11	Đá cấp phối d _{max} ≤4	129 m ³	1,55 tấn/m ³	200
12	Dây thép	-	-	0,3
13	Đinh	-	-	0,17
14	Gạch không nung 6,5x10,5x22cm	394.120 viên	1,7 kg/viên	670
15	Gạch không nung CLXM 6x10x21cm	7.060 viên	1,7 kg/viên	12
16	Gạch xi măng tự chèn dày 5,3cm	266.670 viên	1,8 kg/viên	480
17	Que hàn	-	-	0,05
18	Sơn dẻo nhiệt các loại	-	-	1,44
19	Sơn lót	-	-	0,05
20	Sắt đẽm	-	-	0,05

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án
“Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên”

STT	Tên vật tư	Số lượng	Hệ số quy đổi	Khối lượng (tấn)
21	Thép hình	-	-	0,35
22	Thép tấm	-	-	0,56
23	Thép tròn D<10mm, D<18mm	-	-	17
24	Thép tròn Fi >18mm,	-	-	1,3
25	Gỗ chống	-	-	50
26	Gỗ ván	-	-	150
27	Xi măng PCB30, PCB40	-	-	225
	Tổng cộng			27.330

Các nguyên, vật liệu trên được mua mới hoàn toàn đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, các tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành. Ngoài các nguyên liệu trên, dự án còn sử dụng các loại cống tròn, cống hộp bê tông đúc sẵn, ống HDPE... Tổng khối lượng nguyên, vật liệu quy ra tấn khoảng 27.330 tấn.

** Nhu cầu sử dụng điện:*

Được đầu nối từ nguồn điện tại khu vực. Điện chủ yếu phục vụ chiếu sáng tại lán trại và vận hành một số máy móc thi công.

Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn thi công xây dựng ước tính khoảng 400 kWh/tháng.

** Nhu cầu dùng nước:*

Nước phục vụ cho hoạt động sinh hoạt của công nhân, nước thi công, nước tưới ẩm trong quá trình thi công xây dựng được lấy từ đơn vị cung cấp nước sạch cho KCN sạch.

Việc tuyển dụng công nhân xây dựng sẽ tăng cường sử dụng nhân lực địa phương, công nhân không ăn ở 24/24 tại công trường. Số lượng công nhân giai đoạn thi công xây dựng là 20 người, áp dụng TCVN 13606:2023/BXD thì nước cấp cho sinh hoạt của công nhân giai đoạn thi công xây dựng của dự án là 45 lít/người ngày, vì vậy nước cấp cho sinh hoạt của công nhân xây dựng là:

$$20 \times 45 / 1.000 = 0,9 \text{ (m}^3\text{/ngày đêm)}.$$

- Nhu cầu sử dụng nước cho thi công xây dựng khoảng 2-3 m³/ngày.

- Nước tưới làm ẩm để giảm phát tán bụi sử dụng cho 2 lần tưới/ngày với định mức 0,5 lít/m²/ngày. Do tính chất thi công cuốn chiếu, nên lượng nước tưới ẩm không sử dụng trên toàn bộ khu vực dự án và khoanh vùng tập trung chủ yếu ở khu vực thi công công trình chính khoảng 6.750 m², vậy lượng nước tưới trung bình khoảng (0,5*

6.750)/ 1.000 = 3,4 m³/ngày. Tần suất cũng như lượng nước tưới ẩm còn phụ thuộc vào thời tiết và khu vực thi công.

4.2. Giai đoạn vận hành của dự án

* Nhu cầu nguyên, vật liệu

Công ty thực hiện mục tiêu sản xuất bao bì phức hợp từ plastic dùng cho các ngành công nghiệp thực phẩm, đóng gói, gia dụng....vì vậy nhu cầu sử dụng nguyên liệu phục vụ cho giai đoạn vận hành của dự án cụ thể như sau:

Bảng 1.3. Nhu cầu nguyên vật liệu giai đoạn vận hành của dự án

TT	Nguyên liệu	Đơn vị	Lượng sử dụng	Công đoạn tham gia sản xuất	Nguồn cung cấp
1	Hạt nhựa nguyên sinh (PE,HDPE)	Kg/năm	950.000	Thổi màng	Trong nước hoặc nhập khẩu
2	Màng in nhập về (PET, OPP, PA)	Kg/năm	1.105.000		Trong nước hoặc nhập khẩu
3	Màng ghép (CPP, Al, MPET)	Kg/năm	1.350.000	Ghép màng	Trong nước hoặc nhập khẩu
4	Mực in	Kg/năm	11.130	In ống đồng	Trong nước hoặc nhập khẩu
5	Dung Môi	Kg/năm	9.870	Pha mực in	Trong nước hoặc nhập khẩu
5.1	Toluen	Kg/năm	3.780		
5.2	MEK (Methyl Ethyl Ketone hay còn gọi là Butanone)	Kg/năm	3.050		
5.3	Etyl axetat	Kg/năm	2.940		
5.4	IPA (isopropanol hay còn gọi là n-Propanol)	Kg/năm	1.500	Vệ sinh khay, mực in, trục in	
6	Keo ghép màng				
6.1	Keo ghép khô Dow 706A	Kg/năm	250	Máy ghép màng khô không dung môi	Trong nước hoặc nhập khẩu
6.2	Đóng rắn Dow C79	Kg/năm	850		
6.3	Keo ghép khô 516A	Kg/năm	350	Máy ghép màng khô có dung môi	Trong nước hoặc nhập khẩu
6.4	Đóng rắn 516B	Kg/năm	1.355		
6.5.	Dung môi Etylen	Kg/năm	100		

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án
“Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên”

7	Nguyên liệu khác				
7.1	Than hoạt tính	Kg/năm	1.267,2	Xử lý khí thải	Việt Nam
7.2	Dầu mỡ bảo trì	lít/năm	200	Bảo trì máy móc	
7.4	Giẻ lau, gang tay	Kg/năm	600	vệ sinh máy móc	
7.5	Trực in	Kg/năm	300	In	

- MEK: Methyl Ethyl Ketone hay còn gọi là Butanone: Công thức hóa học C_4H_8O

- Hóa chất không màu, trong suốt và có mùi mạnh, dễ cháy nhưng khó sôi.
- Khối lượng riêng là 0.8050 g/mL
- Điểm nóng chảy là $-86\text{ }^{\circ}\text{C}$ (187 K; $-123\text{ }^{\circ}\text{F}$)
- Điểm sôi là $79,64\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Độ hòa tan trong nước là 27.5 g/100 mL.
- Số Cas: 78-93-3.

- Toluene: Công thức hóa học $C_6H_5CH_3$

- Toluene là dạng chất lỏng trong suốt mùi thơm nhẹ và không vị. Toluene có khả năng bay hơi lớn và dễ cháy, dễ bắt lửa.
- Toluene không tan trong cồn, ether, acetone và các dung môi hữu cơ khác, tan ít trong nước.
- Khối lượng phân tử của Toluene là 92.14 g/mol.
- Tỷ trọng của Toluene là 0.8669 g/cm³.
- Độ hòa tan trong nước của Toluene là 0,053 g/100 mL (20-25 $^{\circ}\text{C}$).
- Nhiệt độ nóng chảy của Toluene là $-93\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Nhiệt độ sôi của Toluene là $110.6\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Nhiệt độ tới hạn của Toluene là $320\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Độ nhớt của Toluene là 0,590 cP ở 20°C .

- Ethyl axetat: công thức hóa học $C_4H_8O_2$

- Ethyl axetat là một dung môi phân cực nhẹ, dễ bay hơi, tương đối không độc hại và không hút ẩm.
- Ethyl axetat có thể hòa tan tới 3% nước và nó có độ hòa tan trong nước là ~8% ở nhiệt độ phòng. Khi nhiệt độ tăng cao thì độ hòa tan trong nước của nó được tăng lên.
- Nó hòa tan trong ether, alcohol, và tan ít trong nước.
- Khối lượng phân tử: 88.105 g/mol
- Ngoại quan: Chất lỏng trong suốt

- Tỷ trọng: 0.897
- Nhiệt độ đông đặc: -83.6°C
- Nhiệt độ sôi: 77.1°C
- Tính tan trong nước: 83g/L (20°C)
- Áp suất hơi: 14 kPa (20°C)
- Độ nhớt: 0.426 cP (20°C)

- IPA: isopropanol hay còn gọi là n-Propanol

Công thức hóa học $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$ hay viết tắt là $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$

- IPA là chất không màu với mùi hắc và hơi ngọt.
- IPA có độ bay hơi lớn, tan vô hạn trong nước và nhiều dung môi hữu cơ.
- Khối lượng phân tử: 60.1 g/mol.
- Nhiệt độ sôi: 82.4 °C (1013 hPa).
- Tỷ trọng: 0.786 g/cm³ (20 °C).
- Nhiệt độ nóng chảy: -89.5 °C.

- Etylen: Công thức hóa học: C_2H_4

- Trạng thái: Chất lỏng không màu, có mùi nhẹ hơi ngọt.
- Tỷ trọng ~1.11 g/cm³, điểm sôi 197°C,
- Khối lượng riêng: 1.11 g/cm³ (ở 20°C).
- Điểm sôi: 197°C.
- Điểm đông đặc: -12.9°C (hay -13°C).
- Điểm chớp cháy: 115°C (cốc hở).
- Khả năng hòa tan: Tan hoàn toàn trong nước và các dung môi hữu cơ khác.
- Tính chất hóa học: Có tính chất của rượu (nhóm -OH), phản ứng với kim loại, acid và có khả năng bị oxy hóa.

Chủ dự án cam kết các nguyên liệu, hóa chất sử dụng không thuộc danh mục cấm sử dụng ở Việt Nam theo quy định hiện hành và không nằm ngoài danh mục các nguyên liệu được cấp phép sử dụng trong quyết định chủ trương đầu tư của dự án.

** Nhu cầu tiêu thụ điện:*

- *Nguồn cấp:* Nguồn cung cấp điện cho hoạt động của dự án là nguồn điện được cấp bởi KCN sạch.

- *Nhu cầu sử dụng:* Phục vụ sản xuất và hoạt động văn phòng, nhu cầu sử dụng điện khoảng 1.000.0000 KWh/năm.

** Nhu cầu sử dụng nước và nguồn cung cấp nước giai đoạn vận hành:*

- Nguồn cấp nước: cho hoạt động của dự án là nước sạch của KCN sạch.
- Nước sử dụng cho quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên Công ty

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định, số lượng cán bộ công nhân viên làm việc thường xuyên tại dự án tối đa tại dự án là 100 người, Công ty sẽ tổ chức nấu ăn cho

công nhân làm việc trong nhà máy. Theo TCXDVN 13606:2023/BXD định mức nước cấp cho sinh hoạt cho cán bộ, công nhân làm việc thường xuyên tại dự án là 75 l/người/ngày, nhu cầu sử dụng nước cho cán bộ làm việc thường xuyên tại nhà máy là:

$$Q_{\text{Sinh hoạt-1}} = 100 \text{ người} \times 0,075 \text{ m}^3/\text{người, ngày} = 7,5 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nước sử dụng cho tưới cây, rửa đường vào khoảng 2 m³/ngày;

- Nước sử dụng cho phòng cháy chữa cháy được dự trữ trong bể và chỉ sử dụng khi có hỏa hoạn;

Cụ thể các nhu cầu cấp nước cho từng mục đích sử dụng như sau:

Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động

TT	Nhu cầu cấp nước	Định mức	Lượng tiêu thụ tối đa
1	Cấp nước cho sinh hoạt của công nhân làm việc tại nhà máy	75 L/người/ngày	7,5 (m ³ /ngày)
2	Nước cấp cho tưới cây, tưới đường	-	2 (m ³ /ngày)

*) *Thoát nước*

- Hệ thống thoát nước mưa được bố trí theo độ dốc địa hình, thu gom nước chung về hệ thống các hố ga dọc hai bên đường nội bộ của dự án sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của Khu công nghiệp sạch qua 01 điểm đầu nối tại hố ga với tọa độ X=2304048,0119; Y = 556714,2898.

- Nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn, cùng với nước thải nhà bếp sau bể tách dầu mỡ được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 10 m³/ngày đêm của công ty xử lý đảm bảo đạt tiêu chuẩn cho phép của Khu công nghiệp sạch trước khi đầu nối về trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp sạch qua 01 điểm đầu nối tại hố ga với tọa độ X = 2304012,6011; Y = 556621,0476.

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư

5.1. Quy mô hạng mục công trình của dự án

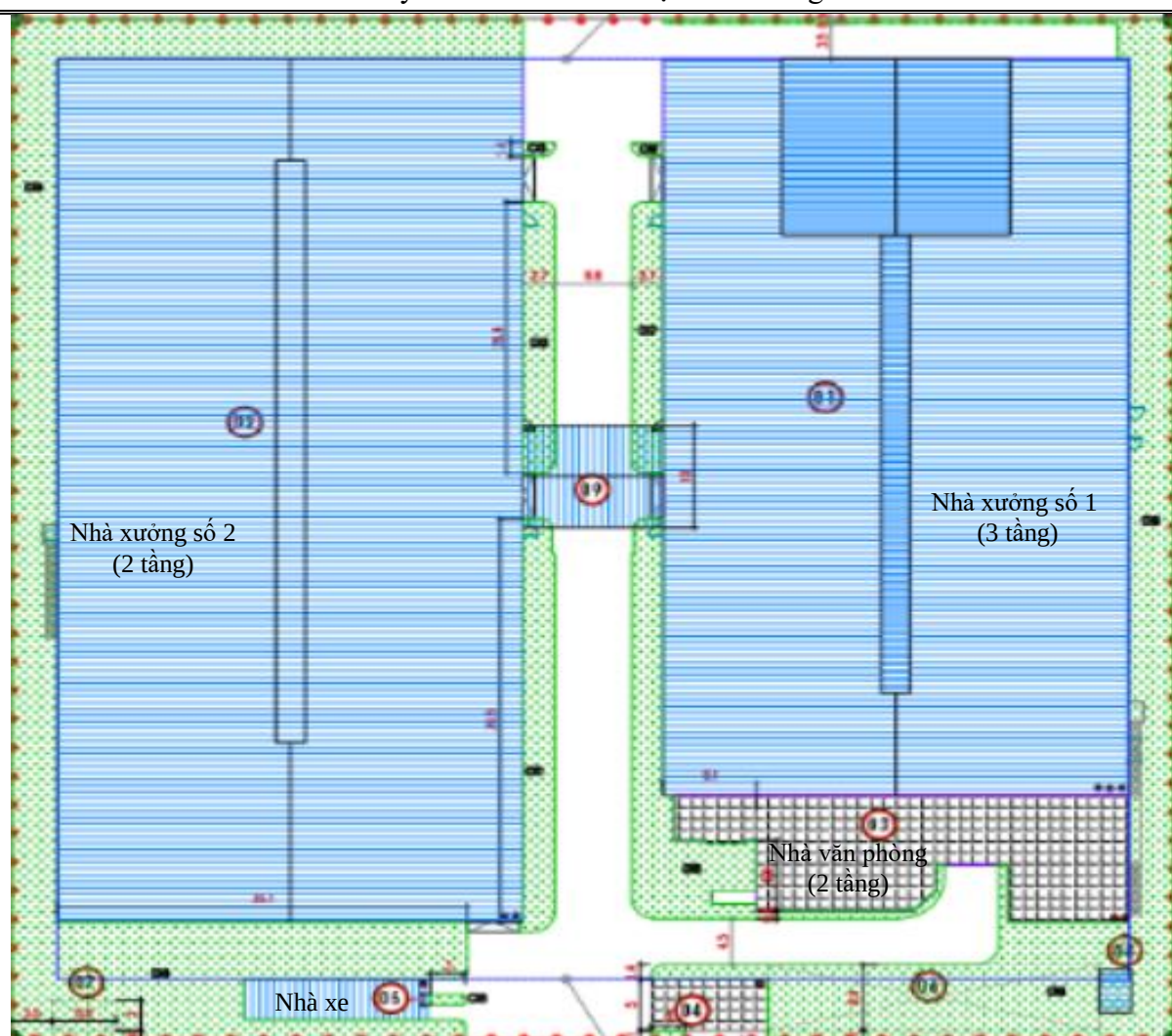
Hiện tại chủ dự án đang thực hiện các Thủ tục xin phê duyệt Mặt bằng tổng thể và xin cấp Giấy phép xây dựng. Hồ sơ Giấy phép môi trường là đầu vào để cấp thủ tục Giấy phép xây dựng nên Mặt bằng tổng thể và Giấy phép xây dựng của dự án chưa được phê duyệt. Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện và xin cấp phép các thủ tục về xây dựng đối với các hạng mục công trình của dự án theo đúng nội dung đã thể hiện trong báo cáo.

Tổng diện tích của khu đất thực hiện dự án là 10.000 m² theo mặt bằng quy hoạch tổng thể của dự án. Các hạng mục công trình chính và phụ trợ của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.5. Quy mô hạng mục công trình của dự án

TT	Hạng mục công trình	Đơn vị	Diện tích	Số tầng	Tình trạng
I	Hạng mục công trình chính				
1	Nhà văn phòng	m ²	350	2	Chưa xây dựng
2	Nhà xưởng số 01	m ²	2.880	3	Chưa xây dựng
3	Nhà xưởng số 02	m ²	3.376	2	Chưa xây dựng
II	Hạng mục công trình phụ trợ				
1	Nhà bảo vệ	m ²	50	1	Chưa xây dựng
2	Nhà xe	m ²	64	1	Chưa xây dựng
3	Bể nước PCCC, sinh hoạt (đặt ngầm)	Bể	01	1	Chưa xây dựng
4	Trạm điện	Trạm	01	-	Chưa xây dựng
5	Cầu nổi + mái che	m ²	60	-	Chưa xây dựng
III	Hạng mục công trình BVMT				
1	Khu lưu giữ chất thải thông thường, nguy hại	Khu	bố trí tại tầng 1 trong nhà xưởng số 01	1	Chưa xây dựng
2	Hệ thống xử lý nước thải (đặt ngầm)	HT	01	-	Chưa xây dựng
3	Hệ thống xử lý khí thải	HT	01	-	Chưa xây dựng
IV	Diện tích sân đường, giao thông	m ²	1.208	-	Chưa xây dựng
V	Diện tích cây xanh	m ²	2.012	-	Chưa xây dựng
	Tổng	m²	10.000		

(Nguồn: Mặt bằng quy hoạch tổng thể của dự án)



Công ty xây dựng 02 nhà xưởng sản xuất, phương án bố trí công năng trong xưởng sản xuất của công ty dự kiến như sau:

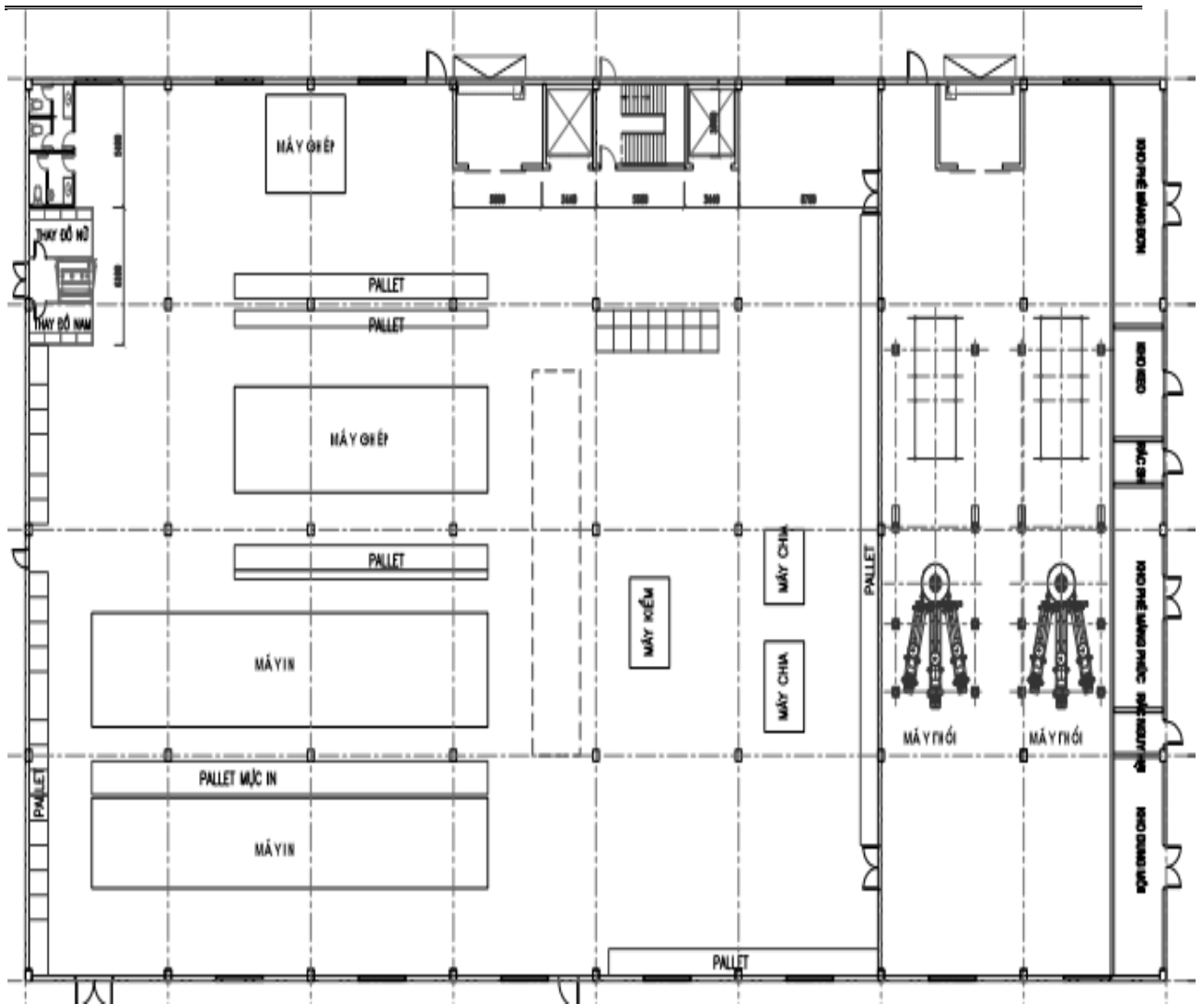
- Nhà văn phòng (2 tầng) với diện tích 350 m² được bố trí tiếp giáp với nhà xưởng sản xuất số 01, ngay phía cổng ra vào của dự án.

- Nhà xưởng số 01: (3 tầng) với diện tích 2280 m², công ty bố trí máy móc thiết bị sản xuất tập trung tại xưởng số 01, phương án như sau:

- + Tầng 1: bố trí khu vực đặt máy in, máy ghép màng, máy kiểm và máy thổi màng. Ngoài ra, phía cuối tầng 1 của xưởng sản xuất số 01 công ty bố trí các công trình phụ trợ gồm kho dung môi (30 m²), kho keo (15m²), kho phế phẩm đơn (33 m²), kho phế phẩm phức (30 m²), khu lưu giữ chất thải sinh hoạt (6 m²), và khu lưu giữ chất thải nguy hại (6 m²). Khu vực các công trình phụ trợ được xây ngăn cách bởi tường gạch 220mm, ép cột bê tông, trần bê tông kiên cố, cửa mở ra ngoài thuận tiện cho việc sử dụng dung môi, keo và thu gom vận chuyển chất thải.

Công ty lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ quá trình in sản phẩm, ghép màng có dung môi và khu vực kho dung môi.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án
“Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên”



Mặt bằng dự kiến bố trí công năng tại tầng 1 của xưởng sản xuất số 01

- + Tầng 2 bố trí khu vực giá để trực.
- + Tầng 3: bố trí khu vực để các máy cắt dán, máy cắt nhiệt và khu chứa tạm chờ giao.

- Nhà xưởng số 02 (2 tầng) với diện tích 3.376 m², công ty dự kiến bố trí làm khu để nguyên liệu và khu thành phẩm.

5.2. Danh mục máy móc phục vụ dự án

Công ty thực hiện mục tiêu sản xuất bao bì phức hợp từ plastic dùng cho các ngành công nghiệp thực phẩm, đóng gói, gia dụng vì vậy trong quá trình hoạt động công ty dự kiến đầu tư các loại máy móc phục vụ dự án được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1.6. Danh mục máy móc phục vụ giai đoạn vận hành của dự án

TT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc	Tình trạng
1	Máy thổi màng PE	Chiếc	02	Trung Quốc	Mới, hoạt động tốt
2	Máy in ống đồng 8 màu	Chiếc	01	Trung Quốc	Mới, hoạt động tốt

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án
“Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên”

3	Máy in ống đồng 9 màu	Chiếc	01	Trung Quốc	Mới, hoạt động tốt
4	Máy in ống đồng 10 màu	Chiếc	01	Trung Quốc	Mới, hoạt động tốt
5	Máy kiểm phẩm	Chiếc	01	Trung Quốc	Mới, hoạt động tốt
6	Máy ghép màng khô không dung môi	Chiếc	02	Trung Quốc	Mới, hoạt động tốt
7	Máy ghép màng khô có dung môi	Chiếc	01	Trung Quốc	Mới, hoạt động tốt
8	Máy cắt dán liên hoàn	Chiếc	10	Trung Quốc	Mới, hoạt động tốt
9	Máy cắt nhiệt	Chiếc	08	Trung Quốc	Mới, hoạt động tốt
10	Máy cắt dán	Chiếc	10	Trung Quốc	Mới, hoạt động tốt
11	Máy chia màng	Chiếc	02	Trung Quốc	Mới, hoạt động tốt
12	Máy phát điện dự phòng	chiếc	01	Đài Loan	Mới, hoạt động tốt
13	Xe nâng	chiếc	03	Việt Nam	Mới, hoạt động tốt
14	Phương tiện vận tải	Chiếc	03	Việt Nam	Mới, hoạt động tốt

***) Thông số kỹ thuật máy in ống đồng**

- Số lượng cụm in: 8 màu hoặc 9 màu hoặc 10 màu
- Khổ màng in tối đa: 1.250 mm
- Tốc độ cơ học tối đa: 300 m/phút
- Đường kính khuôn in: $\phi 120$ mm - $\phi 300$ mm
- Đường kính cuộn xả tối đa: $\phi 800$ mm
- Đường kính cuộn thu tối đa: $\phi 800$ mm
- Kích thước LxWxH = 22000 x 50620 x 3990 (mm)

***) Thông số kỹ thuật máy ghép màng khô có dung môi**

- Tốc độ cơ học tối đa: 300 m/phút
- Tốc độ ghép màng: tối đa 300m/ phút
- Đường kính xả cuộn 1: tối đa $\phi 800$ mm
- Đường kính xả cuộn 2: tối đa $\phi 800$ mm
- Đường kính cuộn thu: tối đa $\phi 800$ mm
- Chiều dài buồng sấy: 10800 mm, buồng sấy tiết kiệm năng lượng và giữ nhiệt, thân trên và dưới bao kín hoàn toàn.
- Nhiệt độ tối đa trong buồng sấy là 100°C
- Kích thước máy ghép màng khô: 13500 x 5500 x 4500 mm

Hình ảnh một số máy móc thiết bị của công ty dự kiến đầu tư:

Chủ dự án: Công ty TNHH bao bì Nhật Thái

Địa chỉ: Lô đất số CN6.2, KCN Sạch, xã Xuân Trúc, tỉnh Hưng Yên

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án
“Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên”



Máy in ống đồng



Máy thổi màng



Máy chia cuộn



Buồng sấy sau ghép màng



Máy ghép màng có dung môi

5.3. Tiến độ thực hiện dự án

Hiện công ty đang hoàn thiện các thủ tục pháp lý. Tiến độ thực hiện hiện dự án theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 3674768747, chứng nhận lần đầu ngày 03/6/2025 đăng ký như sau:

- Từ tháng 6/2025 đến tháng 12/2026: Hoàn thiện thủ tục pháp lý, xây dựng nhà xưởng, các hạng mục công trình.
- Từ tháng 12/2026 đến tháng 03/2027: Lắp đặt máy móc thiết bị và chạy thử.
- Từ tháng 4/2027: Hoàn thành đầu tư, đưa dự án đi vào hoạt động chính thức.

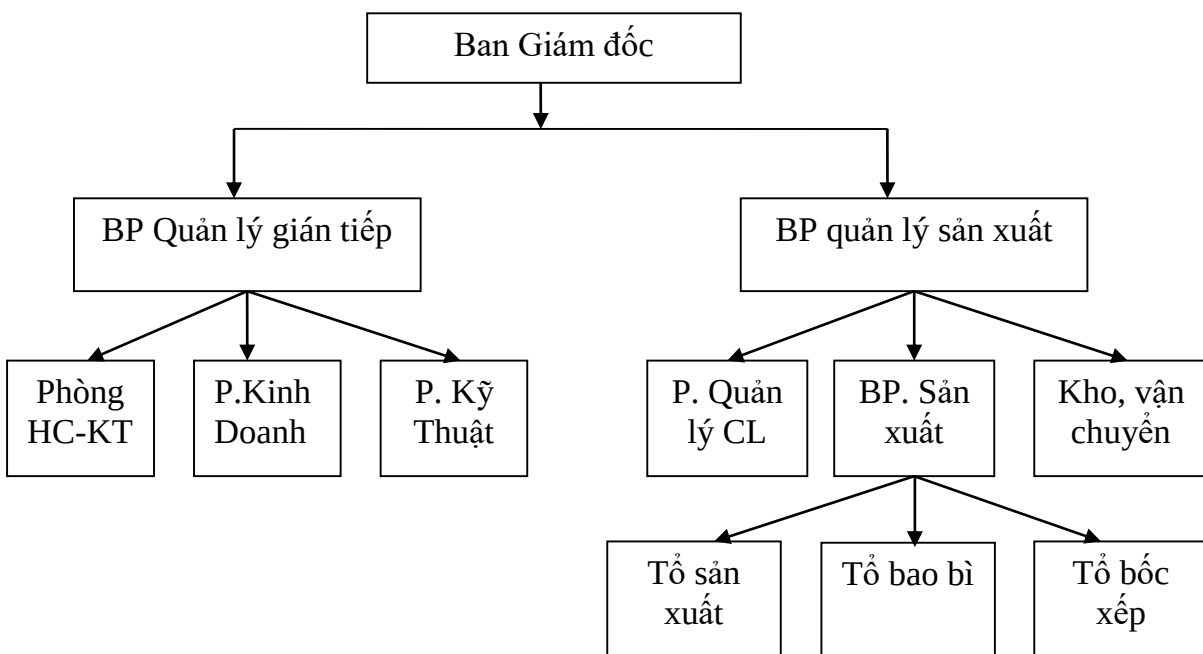
5.4. Tổng mức đầu tư

Tổng vốn đầu tư của dự án là 150.000.000.000 đồng, trong đó:

- + Vốn góp để thực hiện dự án: 45.000.000.000 đồng, chiếm 30 % tổng vốn đầu tư;
- + Vốn huy động: 105.000.000.000 đồng, chiếm 70 % tổng vốn đầu tư.

5.5. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

*) Cơ cấu tổ chức quản lý của công ty cụ thể như sau:



- Bộ phận quản lý gián tiếp:

+ Ban Giám đốc

Ban Giám đốc Công ty sẽ gồm Giám đốc và các phó Giám đốc. Giám đốc do Hội đồng thành viên, giữ vai trò điều hành mọi hoạt động của dự án.

Các Phó Giám đốc sẽ được bổ nhiệm nhằm hỗ trợ Giám đốc điều hành và quản lý hoạt động của dự án. Mỗi Phó Giám đốc sẽ phụ trách một bộ phận và có trách nhiệm báo cáo tình hình hoạt động cũng như đưa ra những đề xuất lên Giám đốc xem xét và quyết định.

+ Phòng Hành chính – Kế toán

Phòng Hành chính – Kế toán phụ trách các hoạt động hành chính của dự án và thực hiện thống kê, tổng hợp và báo cáo tình hình tài chính của dự án. Trưởng phòng chịu trách nhiệm quản lý và báo cáo tình hình tài chính – kế toán của dự án trước Ban Giám đốc.

+ *Phòng kinh doanh*

Phòng kinh doanh chịu trách nhiệm hoạch định kế hoạch kinh doanh, đưa ra các chương trình xúc tiến chăm sóc khách hàng, marketing sản phẩm đồng thời chịu trách nhiệm điều tiết tình hình thu mua nguyên liệu và tiêu thụ sản phẩm.

+ *Phòng kỹ thuật*

Chịu trách nhiệm về các vấn đề kỹ thuật đối với dây chuyền sản xuất đồng thời tiến hành thiết lập công thức thức ăn trên phần mềm vi tính, tạo ra thức ăn chăn nuôi có chất lượng tốt, ổn định.

Phòng kỹ thuật sẽ kết hợp với phòng liên quan tổ chức các buổi gặp mặt, hội thảo hoặc cử cán bộ xuống địa phương nâng cao kiến thức giúp cho người dân chăn nuôi đạt kết quả cao hơn.

- **Bộ phận sản xuất**

+ *Bộ phận sản xuất trực tiếp*

Bộ phận sản xuất trực tiếp bao gồm tổ sản xuất chịu trách nhiệm sản xuất theo đúng quy trình công nghệ và các tiêu chuẩn kỹ thuật do phòng kỹ thuật yêu cầu. Tổ bao bì chịu trách nhiệm đóng gói sản phẩm theo đúng quy định của nhà máy. Sau khi sản phẩm được đóng gói, tổ bốc xếp sẽ chịu trách nhiệm chuyển sản phẩm sang khu sản phẩm.

+ *Bộ phận kho và vận chuyển*

Là bộ phận chịu trách nhiệm kiểm soát chặt chẽ lượng hàng nhập, xuất kho đồng thời chịu trách nhiệm vận chuyển hàng hoá đến địa điểm theo yêu cầu của khách hàng.

*) Nhu cầu sử dụng lao động của công ty.

Nhu cầu lao động khi dự án đi vào hoạt động là tổng là 100 người.

Dự kiến số lượng lao động của các bộ phận được tổ chức như sau:

Bảng 1.7. Quy mô và tổ chức nhân sự của dự án

STT	Bộ phận	Đơn vị	Số lượng
I	Ban giám đốc	Người	3
1	Giám đốc	Người	1
2	Phó giám đốc	Người	2
II	Bộ phận quản lý gián tiếp		30
1	Phòng HC- KT- Thủ kho	Người	10

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án
“Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên”

2	Phòng kinh doanh	Người	10
3	Phòng kỹ thuật	Người	5
5	Quản đốc phân xưởng	Người	5
III	Bộ phận quản lý sản xuất		57
1	Công nhân sản xuất	Người	50
3	Bảo vệ	Người	2
4	Công nhân lái xe nâng	Người	3
5	Nhân viên bếp, vệ sinh	Người	2
	Tổng cộng	Người	100

Nguồn nhân công: Công ty ưu tiên tuyển dụng nguồn nhân lực sẵn có tại địa phương, đặc biệt là con em các hộ gia đình đang sống xung quanh khu vực Dự án và những gia đình bị ảnh hưởng bởi sự thành lập và hoạt động của Dự án.

- Người lao động được hưởng đầy đủ quyền lợi theo đúng Luật lao động.
- Số giờ làm việc 8h/ca, số ca làm việc tối đa 03 ca/ngày, số ngày làm việc là 22 ngày/tháng.

Mọi người lao động phải được đào tạo về nghề nghiệp và học tập về An toàn lao động, thực hiện đúng nội dung về vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động cho phân xưởng, thiết bị và bản thân người lao động.

CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

a, Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia

Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 về việc phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 với mục tiêu tổng quát là: chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường; phát triển kinh tế- xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó biến đổi khí hậu.

Dự án Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên của Công ty TNHH bao bì Nhật Thái nằm trong Khu công nghiệp sạch việc phát triển kinh tế xã hội phù hợp với phát triển kinh tế tập trung, phù hợp với quy hoạch phân vùng môi trường.

b, Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch tỉnh Hưng Yên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050:

Thủ tướng chính phủ đã ban hành Quyết định số 489/QĐ-TTg ngày 10/6/2024 về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hưng Yên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 trong đó có nội dung về Về phương hướng phát triển các ngành, lĩnh vực quan trọng: Tập trung phát triển các ngành công nghiệp ưu tiên bao gồm: Công nghiệp công nghệ cao gắn với công nghệ số (sản xuất các sản phẩm điện tử, viễn thông, chip bán dẫn, sản phẩm quang học, chế tạo phần mềm, sản phẩm công nghệ số,...); công nghiệp sản xuất thiết bị điện, năng lượng; công nghiệp sản xuất cơ khí - chế tạo (sản xuất, lắp ráp ô tô, phương tiện vận tải, máy móc, phụ tùng, linh kiện,...); công nghiệp chế biến nông sản, thực phẩm chất lượng cao; công nghiệp sản xuất các thiết bị y tế, y tế, hóa dược, công nghệ sinh học, dược phẩm; công nghiệp dệt may; công nghiệp vật liệu, nhất là vật liệu mới... Dự án Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên của Công ty TNHH bao bì Nhật Thái thực hiện mục tiêu: sản xuất sản phẩm từ plastic. Như vậy, dự án được đánh giá phù hợp với quy hoạch tỉnh Hưng Yên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Công ty TNHH đầu tư và phát triển khu công nghiệp VTK Hưng Yên đã được Bộ Tài nguyên và môi trường cấp giấy phép môi trường số 155/GPMT-BTNMT ngày 26/4/2024 cho dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp sạch, với các ngành nghề thu hút đầu tư gồm: dệt; sản xuất trang phục; sản

xuất da và các sản phẩm có liên quan (không bao gồm thuộc, sơ chế, nhuộm da); sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy; sản xuất hóa chất cơ bản; sản xuất plastic và cao su tổng hợp dạng nguyên sinh; sản xuất mỹ phẩm; sản xuất sợi nhân tạo; sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu; sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic; sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác; sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn; sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học; sản xuất thiết bị điện; sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu; sản xuất xe có động cơ, rơ móc; sản xuất phương tiện vận tải khác; sửa chữa, bảo dưỡng và lắp đặt máy móc và thiết bị; điện mặt trời; kho bãi và các hoạt động hỗ trợ cho vận tải; bưu chính và chuyển phát.

Vì vậy dự án Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên thực hiện mục tiêu sản xuất sản phẩm từ plastic trong Khu công nghiệp sạch là phù hợp với ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN sạch.

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN sạch: đã xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung với 02 mô đun xử lý nước thải với tổng công suất thiết kế 4.100 m³/ngày đêm, công suất thiết kế từng mô đun là 2.050 m³/ngày đêm, để xử lý nước thải của các đơn vị thứ cấp đạt quy chuẩn QCVN 02:2019/HY (K_q=0,9; K_f=0,9) trước khi thải ra môi trường. Quy trình công nghệ trạm XLNTTT của KCN sạch: Nước thải → thiết bị tách rác thô → bể lắng cát → bể thu gom → thiết bị tách rác tinh → bể điều hòa → bể keo tụ → bể tạo bông → bể lắng hóa lý → bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể giảm oxy → bể lắng sinh học → bể khử trùng → mương quan trắc online → Kênh tiêu chính trạm bơm Quang Trung 2.

- Dự án Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên của Công ty TNHH bao bì Nhật Thái được Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hưng Yên cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 3674768747, chứng nhận lần đầu ngày 03/6/2025 thực hiện mục tiêu sản xuất sản phẩm từ plastic. Ngành nghề sản xuất phù hợp với ngành nghề thu hút đầu tư của KCN sạch. Quá trình hoạt động sản xuất của công ty phát sinh khí thải cần xử lý, nước thải được xử lý sơ bộ tại hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 10 m³/ngày đêm của công ty, đảm bảo đạt tiêu chuẩn đầu vào và đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN sạch. Hoạt động sản xuất của dự án có phát sinh khí thải cần xử lý, công ty đầu tư hệ thống xử lý khí thải đảm bảo đạt giới hạn cho phép theo QCVN 19:2024/BTNMT, cột C.

- Lý do lựa chọn việc áp dụng quy chuẩn đối với khí thải của dự án là QCVN 19:2024/BTNMT, cột C.

Quy hoạch tỉnh Hưng Yên được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 489/QĐ-TTg là văn bản pháp lý cao nhất định hướng phát triển không gian của tỉnh, trong đó bao gồm cả định hướng về bảo vệ môi trường và phân vùng môi

trường. Cụ thể, Quyết định số 489 /QĐ-TTg ngày 10/6/2024 của Thủ tướng Chính phủ đã đề cập đến "phân vùng môi trường" tại Điểm a Khoản 1 Mục X: Phân vùng môi trường của tỉnh Hưng Yên được phân thành 3 vùng môi trường gồm:

- + Vùng bảo vệ nghiêm ngặt
- + Vùng hạn chế phát thải
- + Vùng khác.

(Chi tiết tại Phụ lục XVIII kèm theo quyết định số 489/QĐ-TTg)

Căn cứ mục 1.3.13 của QCVN 19:2024/BTNMT quy định Cột A, cột B, cột C trong bảng 2 của quy chuẩn này được quy định như sau:

- + Cột A: áp dụng cho các cơ sở có phát sinh khí thải công nghiệp có địa điểm hoạt động nằm trong vùng bảo vệ nghiêm ngặt.
- + Cột B: áp dụng cho các cơ sở có phát sinh khí thải công nghiệp có địa điểm hoạt động nằm trong vùng hạn chế phát thải.
- + Cột C: áp dụng cho các cơ sở có phát sinh khí thải công nghiệp có địa điểm hoạt động nằm trong vùng khác.

Dự án nằm trong KCN sạch tại xã Xuân Trú, tỉnh Hưng Yên thuộc tiểu vùng phát triển công nghiệp tập trung vì vậy dự án nằm trong vùng khác, lựa chọn quy chuẩn áp dụng đối với khí thải là QCVN 19:2024/BTNMT, cột C.

2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường

- Công ty TNHH bao bì Nhật Thái thuê lại đất tại lô số CN 6.2, KCN sạch, xã Xuân Trú, tỉnh Hưng Yên. Khu công nghiệp sạch đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM của dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp sạch” và cấp Giấy phép môi trường. Trong quá trình lập báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp sạch” đã khảo sát và lấy mẫu phân tích môi trường không khí, nước mặt, đất. Kết quả phân tích cho thấy môi trường không khí, môi trường nước mặt, môi trường đất có các thông số phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn, do đó chất lượng môi trường nền tại khu vực dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

Khu công nghiệp sạch hiện đã đầu tư 02 mô đun hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 4.100 m³/ngày đêm để thu gom xử lý nước thải của các đơn vị thứ cấp trong KCN đảm bảo nước thải sau xử lý đạt giới hạn cho phép theo QCVN 02:2019/HY (K_q=0,9; K_f=0,9) và 01 trạm quan trắc nước thải tự động, liên tục đảm bảo theo quy định trước khi thải ra ngoài môi trường. Khu công nghiệp sạch đã được Bộ tài nguyên và môi trường cấp giấy phép môi trường số 155/GPMT-BTNMT ngày 26/4/2024.

Hoạt động sản xuất của dự án Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên có phát sinh nước thải sinh hoạt. Do vậy, dự án sẽ đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 10 m³/ngày đêm. Nước thải sau xử lý tại trạm xử lý nước thải của Công ty sẽ được đầu nối vào Hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN sạch. Chủ dự án cam kết chỉ tiến hành đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp sạch khi nước thải phát sinh của dự án đã đạt tiêu chuẩn KCN. Hệ thống XLNT tập trung của Khu công nghiệp sạch sẽ xử lý nước thải đảm bảo quy chuẩn môi trường trước khi thải ra ngoài môi trường.

- Hơn nữa, khu vực thực hiện dự án là KCN đã được quy hoạch nên đã cách xa khu dân cư, hệ sinh thái trong khu vực không bị tác động lớn do hoạt động của dự án.

Phân vùng môi trường: Theo phân vùng bảo vệ môi trường của tỉnh Hưng Yên được phân vùng theo 03 cấp độ: Vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải và vùng khác. Vùng bảo vệ nghiêm ngặt được xác định bao gồm nội thành, nội thị củ các đô thị loại I, II và loại III (thành phố Hưng Yên, các đô thị: Mỹ Hào, Văn Giang và Văn Lâm); các khu vực nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt và khu vực bảo vệ 1 của di tích lịch sử- văn hóa quy định của pháp luật về di sản văn hóa. Vùng hạn chế phát thải là không gian xanh thuộc vùng đệm của các đô thị loại I, II và III, khu dân cư tập trung nông thôn, nội thành, nội thị của đô thị loại IV và loại V. Vùng khác: Tiểu vùng phát triển công nghiệp tập trung, cụm công nghiệp tập trung; tiểu vùng phát triển nông nghiệp chất lượng cao, tiểu vùng phát triển du lịch sinh thái và dịch vụ ven sông Hồng. Dự án được thực hiện tại lô số CN 6.2, KCN sạch, xã Xuân Trúc, tỉnh Hưng Yên nên được phân vùng vào vùng khác, cụ thể là tiểu vùng phát triển công nghiệp tập trung, cụm công nghiệp tập trung nên phù hợp với phân vùng bảo vệ môi trường của tỉnh Hưng Yên.

- *Đánh giá sự phù hợp với khả năng tiếp nhận nước thải vào HTXLNTTT của KCN Sạch*

Đến nay Khu công nghiệp Sạch đã tiếp nhận 20 dự án, trong đó 03 dự án đã đi vào hoạt động, các dự án còn lại đang triển khai.

Trong quá trình hoạt động, dự án có phát sinh nước thải sinh hoạt. Công ty xây dựng hệ thống thu gom nước mưa riêng biệt với hệ thống thu gom nước thải. Công ty đầu tư 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 10 m³/ngày đêm trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải của Khu công nghiệp Sạch.

Với công suất xử lý hiện tại của hệ thống xử lý nước thải của KCN Sạch là 4/100 m³/ngày.đêm hoàn toàn đáp ứng khả năng xử lý nước thải phát sinh từ Dự án.

Ngoài ra, dự án phát sinh bụi, khí thải cần xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường, công ty đầu tư hệ thống xử lý bụi, khí thải đảm bảo đạt giới hạn cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường.

Như vậy, địa điểm thực hiện dự án có vị trí thuận lợi để Chủ đầu tư triển khai thực hiện dự án, phù hợp với các quy hoạch có liên quan. Ngoài ra, giải quyết được nhu cầu về việc làm của người dân lân cận khu vực xung quanh dự án.

CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Dự án “Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên” được thực hiện tại lô số CN 6.2, KCN sạch, xã Xuân Trú, tỉnh Hưng Yên. Khu công nghiệp sạch đã lập và được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp sạch” tại quyết định số 429/QĐ-BTNMT ngày 08/3/2022 và cấp giấy phép môi trường số 155/GPMT-BTNMT ngày 26/4/2024. Tại báo cáo ĐTM của Khu công nghiệp sạch đã đánh giá hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án, do đó theo quy định tại điểm c, khoản 2, điều 28 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ Môi trường thì dự án không phải thực hiện quá trình đánh giá hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án đầu tư.

CHƯƠNG IV. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường

1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn triển khai, thi công xây dựng dự án đầu tư

1.1.1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất và hoạt động giải phóng mặt bằng

Khu đất thực hiện dự án với tổng diện tích theo giấy chứng nhận đăng ký đầu tư là 10.000 m². Dự án nằm trong Khu công nghiệp sạch do vậy, tại thời điểm này, dự án đã được san lấp, giải phóng mặt bằng.

1.1.2. Đánh giá tác động của hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị

a, Tác động của bụi, khí thải

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và các máy móc thiết bị sẽ phát sinh bụi, khí thải:

Khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển, các phương tiện thi công có công suất lớn như ô tô, máy xúc, máy ủi, xe cần cẩu, máy ép bê tông thủy lực. Thành phần chính của các loại khí thải này thường bao gồm CO₂, CO, NO_x, hydrocacbon, hơi xăng dầu. Các khí thải này thường là sản phẩm của quá trình đốt cháy nhiên liệu ở các động cơ đốt trong và các dạng nhiên liệu cháy không hết từ động cơ xe thải ra ngoài. Mức độ ô nhiễm giao thông phụ thuộc vào chất lượng đường, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe trên công trường và lượng nhiên liệu tiêu thụ.

Dựa vào số liệu thống kê lượng xe ra vào công trường Dự án trong một ngày, người ta có thể ước tính tải lượng khí thải độc hại phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu của các phương tiện vận chuyển. Theo số liệu thống kê của tổ chức Y tế thế giới (WHO), lượng phát thải khí độc do các phương tiện được xác định trong bảng sau:

Bảng 4.1. Nồng độ khí thải của các phương tiện vận tải khi hoạt động

Xe tải	Đơn vị (u)	TSP (kg/u)	SO ₂ (kg/u)	NO ₂ (kg/u)	CO (kg/u)	THC (kg/u)	Chì (kg/u)
<i>* Xe tải chạy xăng trọng tải 3,5 tấn trở lên</i>							
Chạy trong thành phố	1000km	0,4	4,5S	4,5	70	7	0,31
	1 tấn N.liệu	3,5	20S	20	300	30	1,35
Chạy trên đường cao tốc	1000km	0,6	3,3S	7,5	50	3,5	0,22
	1 tấn N.liệu	3,6	20S	45	300	20	1,35
<i>*Xe tải chạy diesel trọng tải 3,5 đến 16 tấn</i>							
Chạy trong thành phố	1000 km	0,9	4,29S	11,8	60	2,6	
	1 tấn N.liệu	4,3	20S	55	28	12	

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới năm 1993)

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu.

Dự tính quãng đường vận chuyển nguyên vật liệu bằng ô tô từ khu vực cung cấp nguyên vật liệu tới nơi thực hiện dự án khoảng 1 km, mỗi xe vận chuyển được tối đa 16 tấn, các xe vận chuyển sử dụng nhiên liệu là dầu Diesel và với khối lượng nguyên vật liệu, máy móc thiết bị cần vận chuyển là 8.556,47 tấn thì lượng xe cần vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình xây dựng của dự án là 535 xe trong vòng 9 tháng, tương đương khoảng 3 lượt xe/ngày.

Tuy nhiên, do các xe vận chuyển chỉ hoạt động trong một khoảng thời gian nhất định nên dự kiến lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu tại thời điểm cao điểm trong công trường trong một ngày là khoảng 5 lượt xe/ngày.

Căn cứ vào hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập có thể tính toán được tải lượng các chất khí ô nhiễm, như kết quả trình bày ở bảng sau:

Bảng 4.2. Tải lượng các chất khí ô nhiễm do ô tô vận chuyển gây ra

Chất ô nhiễm	Tải lượng chất ô nhiễm theo tải trọng xe, kg/1000km	Quãng đường 5 xe đi được, km/ngày	Tải lượng của dự án (g/ngày)
Bụi (TSP)	0,9	1	9
SO ₂	4,29S		42,9 S
NO ₂	11,8		118
CO	60		600
THC	2,6		26

(Nguồn: Tính toán)

Do thời gian quá trình này diễn ra ngắn nên mức độ tác động được đánh giá là nhỏ và mang tính chất tạm thời. Khi giai đoạn xây dựng dừng thì tác động này tới môi trường không khí sẽ không còn.

b, Tác động do chất thải rắn

Quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng nếu không có biện pháp che chắn đảm bảo sẽ làm rơi các chất thải rắn như đất, đá, cát,... rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển VLXD, đặc biệt tuyến đường cao tốc Hưng Yên- Thái Bình và đường nội bộ Khu công nghiệp gần khu đất thực hiện dự án;

Các chất thải loại rắn rơi vãi xuống đường giao thông sẽ gây khó khăn cho các phương tiện tham gia giao thông khác; đất, cát làm trơn trượt đường ảnh hưởng đến tốc độ di chuyển, làm gia tăng nguy cơ gây tai nạn giao thông; đất, cát rơi vãi xuống đường làm gia tăng bụi trên các tuyến giao thông, ảnh hưởng đến sức khỏe của người tham gia giao thông và các hộ dân sống hai bên các tuyến đường.

c, Tác động đến hệ thống giao thông khu vực

Trong quá trình thi công thực hiện dự án, hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công từ các nguồn cung cấp khác nhau về vị trí dự án tác động đến hệ thống giao thông khu vực. Các tuyến đường vận chuyển chủ yếu gồm đường cao tốc Hưng Yên-Thái Bình, đường nội bộ Khu công nghiệp sạch. Các tác động bao gồm:

- Tăng nguy cơ tai nạn giao thông do hoạt động vận chuyển làm rơi vãi vật liệu gây lầy hóa, trơn trượt. Các xe chở vật liệu, đất thừa từ khu vực thi công khi lưu thông trên các tuyến vận chuyển sẽ kéo theo đất bám dính trên lốp xe, rơi vãi trên đường làm phát sinh bụi, che khuất tầm nhìn. Đặc biệt là tuyến đường nội bộ trong KCN sạch đoạn ra vào dự án, nguy cơ xảy ra tai nạn vào giờ cao điểm khi tập trung các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công dự án.

- Vận chuyển trên các đường địa phương gây hư hại tiện ích cộng đồng: Tuyến đường Dự án sử dụng chuyên chở nguyên vật liệu là các tuyến đường có trọng tải lớn, đảm bảo cho việc lưu thông các phương tiện. Do đó, tác động đến các chất lượng công trình giao thông được đánh giá là không đáng kể.

1.1.3. Thi công các hạng mục công trình

Giai đoạn thi công các hạng mục công trình của dự án (dự kiến kéo dài 11 tháng) sẽ gây ra các tác động đến môi trường như sau:

- Chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt...
- Bụi, khí thải độc hại của các phương tiện thi công và phương tiện vận tải chở vật tư (CO , NO_x , SO_x ,...).
- Tiếng ồn, độ rung do các phương tiện thi công.
- Nước thải sinh hoạt, nước thải thi công, nước mưa chảy tràn.

a, Tác động do bụi, khí thải

** Bụi từ quá trình tập kết, bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng*

Quá trình bốc dỡ vật liệu đá, gạch sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Theo tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới lượng bụi sinh ra do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (cát, đá...) là 0,17 kg/tấn, khi lượng bụi này phát tán vào môi trường sẽ ảnh hưởng đến chất lượng các thành phần môi trường xung quanh, đồng thời sẽ gây tác động trực tiếp đến công nhân, gây các bệnh về hô hấp, bệnh về mắt...

Việc tập kết nguyên vật liệu xây dựng tại bãi là nguồn phát sinh bụi khi trời hanh khô và có gió. Theo tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới, lượng bụi sinh ra do quá trình tập kết vật liệu xây dựng là 0,1g/tấn. Tuy nhiên thải lượng phát thải hàng ngày phụ thuộc vào khối lượng vật tư chứa tại bãi và hiệu quả biện pháp giảm thiểu mà Chủ đầu tư sẽ thực hiện trong giai đoạn xây dựng của dự án.

** Bụi từ quá trình thi công xây dựng*

- *Nguồn phát sinh và đặc trưng của bụi:* Bụi đất cát sinh vận chuyển vật liệu, thi công xây dựng, trộn bê tông... Bụi bị cuốn lên từ đường giao thông do phương

tiện, gió thổi qua bãi chứa vật liệu xây dựng như xi măng, đất cát... Thực tế mức độ ô nhiễm bụi phụ thuộc vào chất lượng của phương tiện vận tải, chất lượng đường và ý thức của chủ phương tiện.

- *Mức độ tác động*: được dự báo như sau

Nồng độ bụi ở một số công trường xây dựng theo thống kê của Viện khoa học vật liệu như sau:

Bảng 4.3. Dự báo nồng độ bụi thực tế ở một số công trường xây dựng

Vị trí	Nồng độ bụi (mg/m^3)
Bụi giao thông khi có xe qua trong điều kiện đường bình thường, khoảng cách 5 m từ lề đường sang hai bên	$0,7 \div 1,2$
Bụi giao thông khi có xe qua trong điều kiện đường xấu, khoảng cách như trên	$3 \div >10$
QCVN 05:2023/BTNMT : Chất lượng không khí xung quanh	0,3
QCVN 02:2019/BYT : Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về bụi	8,0

Từ hiện trạng đường giao thông khu vực (100% là đường nhựa, chất lượng tốt) và bảng tham khảo trên cho thấy nồng độ bụi tại khu vực được dự báo trong khoảng $0,7 \div 1,2 mg/m^3$, ngoài ra bụi phát sinh từ các khâu trong xây dựng nên nồng độ bụi trong khu vực dự án sẽ cao hơn. Bụi chủ yếu là đất, xi măng, cát, đá thuộc loại bụi nặng, không phát tán đi xa, dễ sa lắng và gây tác hại chủ yếu cho các đối tượng ở gần khu vực sinh bụi, với công nhân trong công trường xây dựng và môi trường xung quanh đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng....

Các tác động của bụi chỉ mang tính nhất thời, khi dự án đi vào hoạt động những tác động này sẽ chấm dứt.

Chủ dự án sẽ có các biện pháp thích hợp để giảm thiểu các tác động từ bụi đến môi trường và đặc biệt là công nhân làm việc trên công trường.

** Khí thải phát sinh từ các thiết bị xây dựng (máy xây dựng)*

Hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công sẽ làm phát sinh khí ô nhiễm có chứa các sản phẩm của quá trình đốt nhiên liệu của các động cơ như NO_x , SO_2 , CO ,... Lượng tro bụi và khí thải phát sinh phụ thuộc vào số lượng, công suất, tuổi thọ và lượng dầu nhiên liệu tiêu thụ. Các phương tiện thiết bị thi công được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.4. Công suất tiêu thụ của các máy móc thi công

Loại thiết bị	Công suất 1 thiết bị (HP-mã lực)	Số lượng thiết bị	Tổng công suất (HP)
Xe tải	260	03	780
Máy xúc	250	01	250

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án
“Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên”

Loại thiết bị	Công suất 1 thiết bị (HP-mã lực)	Số lượng thiết bị	Tổng công suất (HP)
Bơm bê tông	66	01	66
Cần trục di động	326	01	326
Máy nén (xe lu)	15	01	15
Tổng		07	1.437
Hệ số sử dụng nhiên liệu theo công suất máy			0,83 lít/1HP/ngày

Giả sử tất cả các máy cùng hoạt động trong một ngày thì lượng nhiên liệu tiêu thụ sẽ là: $1.437 \times 0,83 = 1.192,7$ lít diesel/ngày.

Tỷ trọng dầu là 0,8 kg/l, tương đương khối lượng dầu tiêu thụ là 954,16 kg/ngày = 0,954 tấn/ngày. Theo Giáo trình “Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải” (tập1) của GS.TS Trần Ngọc Chấn thì lượng nhiên liệu dự tính tiêu thụ tại dự án, tải lượng các chất ô nhiễm được tính theo bảng sau:

Bảng 4.5. Tải lượng ô nhiễm do các phương tiện thi công trên công trường

Thông số ô nhiễm	Hệ số phát thải của thiết bị thi công (kg/tấn nhiên liệu)	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn/ngày)	Tải lượng ô nhiễm	
			Kg/ngày	g/s
Bụi	16	0,954	15,26	0,529
SO ₂	6		5,72	0,198
CO	9		8,58	0,297
THC	20		19,08	0,66
NO _x	33		31,482	1,09
Andehyt	6,1		5,81	0,201

Như vậy có thể thấy lượng khí thải phát sinh từ các thiết bị thi công không lớn lắm, hơn nữa thời gian thi công ngắn, khí thải phát sinh mang tính chất nhất thời nên môi trường có khả năng phục hồi được nhờ sự hấp thụ và làm sạch không khí của cây xanh trong khu vực thực hiện dự án và xung quanh nhà máy. Đối tượng bị tác động chủ yếu là công nhân thi công tại công trường.

**) Tính toán lượng khí thải độc hại phát sinh từ quá trình hàn:*

Trong quá trình hàn, cắt các kết cấu thép, các hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe của người công nhân. Quá trình hàn làm phát sinh khói hàn, CO, NO_x. Công ty sẽ mua khung kết cấu thép về lắp ráp, cho nên diện tích cần hàn không nhiều vì vậy lượng khí thải phát sinh từ quá trình hàn trong giai đoạn thi

công xây dựng của dự án là không lớn. Khí thải từ quá trình hàn ảnh hưởng trực tiếp đến người công nhân thi công.

Đánh giá tác động do bụi, khí thải

Giai đoạn thi công xây dựng của dự án làm phát sinh bụi, khí thải (CO, SO₂, NO₂...). Bụi, khí thải từ quá trình thi công xây dựng ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc trên công trường. Nếu không có các phương tiện phòng hộ cá nhân phù hợp, người công nhân khi tiếp xúc với các loại khí độc hại này có thể bị ảnh hưởng lâu dài tới sức khỏe, thậm chí ở nồng độ cao có thể bị nhiễm độc cấp tính. Tuy nhiên, theo tính toán như trên thì lượng phát thải trong quá trình thi công xây dựng là không lớn, mang tính chất tạm thời. Đồng thời, dự án cũng có các biện pháp để giảm thiểu tối đa tác động của bụi, khí thải tới môi trường khu vực dự án.

b, Tác động do nước thải

Nguồn gây ô nhiễm nước trong quá trình xây dựng chủ yếu gồm các nguồn sau: nước thải xây dựng, nước mưa chảy tràn và nước thải do sinh hoạt của công nhân.

****) Nước thải thi công***

Nước thải trong quá trình thi công xây dựng gần như không phát sinh do hầu hết lượng nước sử dụng cho mục tiêu xây dựng đều được tiêu thụ vào trong xi măng, đầm cát,... không phát sinh ra ngoài môi trường.

Phần nước thải phát sinh ra ngoài môi trường là nước thải từ hoạt động rửa máy móc, thiết bị thi công xây dựng với lượng không lớn, ước tính khoảng 1,5 m³/ngày. Lượng nước thải này có chứa một số chất ô nhiễm như: xi măng, vôi vữa và một số chất vô cơ thông thường như cát, đá. Lượng nước thải này có chứa một số chất ô nhiễm môi trường như xi măng, vôi vữa và một số chất vô cơ thông thường như cát, đá...

Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải là các chất rắn lơ lửng, các chất vô cơ, đất cát xây dựng thuộc loại ít độc và có thể bị ô nhiễm dầu. Theo kết quả nghiên cứu của Trung tâm môi trường đô thị và khu công nghiệp CEETIA thì nồng độ chất rắn lơ lửng và tổng dầu mỡ trong nước thải thi công được ước tính như sau:

Bảng 4.6. Nồng độ các thông số có trong nước thải thi công

TT	Thông số	Đơn vị	Nồng độ	Tiêu chuẩn đầu vào của KCN sạch
1	pH	-	6,99	5,5 - 9
3	TSS	mg/l	663	300
4	Tổng dầu mỡ	mg/l	0,02	5

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm TSS trong nước thải thi công xây dựng của dự án cao hơn so với tiêu chuẩn đầu vào của KCN sạch. Loại nước thải thi công dễ lắng đọng, tích tụ ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời. Nếu xả trực tiếp nước thải loại này vào môi trường khi xử lý lắng cặn có khả năng gây ra tác động môi trường: làm gia tăng độ đục của nguồn tiếp nhận. Đây là điều tất yếu trong quá trình xây dựng. Do đó để đảm bảo chất lượng môi trường, chủ dự án sẽ có những quy định buộc các nhà thầu xây dựng phải có những biện pháp quản lý cụ thể để tránh gây ra các tác động xấu. Ngoài ra, nước thải thi công chỉ phát sinh trong thời gian thi công xây dựng, mang tính chất tạm thời, vì vậy tác động tới môi trường trong thời gian ngắn thi công xây dựng của dự án.

**) Nước thải sinh hoạt*

Nước thải sinh hoạt: Theo dự kiến, trong giai đoạn này, Dự án dự kiến sử dụng khoảng 20 công nhân xây dựng. Công nhân không ăn ngủ ở tại công trường 24/24h nên lượng nước sử dụng cho công nhân xây dựng là 45 lít/người/ngày, với hệ số phát thải là bằng 100% nước cấp, thì ước tính lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án là: $20 \times 0,045 \times 100\% = 0,9 \text{ (m}^3\text{/ngày)}$.

Nước thải sinh hoạt có chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD, COD), các dưỡng chất (N, P) và vi sinh vật. Về lý thuyết, nồng độ bản của nước thải sinh hoạt phụ thuộc vào lưu lượng thải, lượng chất bản đơn vị tính trung bình cho 1 người/ngày, đặc điểm, tính chất của các công trình và thiết bị vệ sinh. Nước thải sinh hoạt được tính như sau: - Tổng tải lượng chất ô nhiễm = Định mức trung bình 1 người x 20

Kết quả tính toán tổng tải lượng các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 4.7. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Định mức TB (g/người.ngày)	Tổng tải lượng (g/ngày)
1	BOD ₅	50	1.000
2	COD	89	1.780
3	TSS	86	1.720
4	Dầu mỡ	20	400
5	Coliform (MPN/100ml)	10 ⁴	20x10 ⁴

Ghi chú: () Hoàng Kim Cơ, Kỹ thuật môi trường, NXB Khoa học và kỹ thuật*

Từ tổng tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm như sau:

$$C = P/V \text{ (g/m}^3\text{)} = P \times 10^3 / V \times 10^3 = P/V \text{ (mg/l)}$$

Trong đó:

P: Tổng tải lượng chất gây ô nhiễm (gam/ngày)

V: Thể tích nước thải sinh hoạt ($V = 0,9 \text{ m}^3/\text{ngày}$)

C: Nồng độ chất gây ô nhiễm (mg/l)

Theo tính toán như trên, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại bảng sau:

Bảng 4.8. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l)	Tiêu chuẩn đầu vào của KCN sạch
1	BOD ₅	1.111	300
2	COD	1.977,8	350
3	TSS	1.911	300
4	Dầu mỡ	444,4	5
5	Coliform (MPN/100ml)	22×10^4	5.000

(Nguồn: tính toán)

- Nhận xét: Qua bảng trên cho thấy:

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình thi công xây dựng của dự án cao hơn so với quy chuẩn cho phép nhiều lần cụ thể chỉ tiêu BOD₅ vượt 5,5 lần; chỉ tiêu COD vượt 4,9 lần, chỉ tiêu TSS vượt 9,5 lần; chỉ tiêu dầu mỡ vượt 44,4 lần và chỉ tiêu Coliform vượt 44 lần.

*) *Nước mưa chảy tràn:*

Nước mưa chảy tràn: Nước mưa có thể lôi cuốn các loại rác và chất thải rắn xuống vùng trung của khu vực làm cản trở, tắc nghẽn dòng chảy. Ngoài ra các chất có thể bị nước mưa rửa trôi tại mặt bằng Dự án còn có đất, cát bụi và một lượng nhỏ dầu mỡ thải rơi vãi ra đất từ quá trình xây dựng.

Lượng mưa tại Hưng Yên cao nhất trong 5 năm gần đây vào năm 2021 (Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Hưng Yên năm 2021 và dữ liệu khí tượng thủy văn 2022, 2023 của trung tâm khí tượng thủy văn Hưng Yên) là 2144,1 mm, diện tích khu vực thực hiện dự án của nhà máy khoảng 10.000 m². Vậy lượng mưa trong khu vực xây dựng, tính trung bình khoảng: $Q = 10.000 \times 2.144,1 \times 10^{-3} \times 9/12 = 16.080,75 \text{ m}^3/9$ tháng xây dựng;

Theo số liệu của tổ chức Y tế thế giới, WHO, 1993 nồng độ các chất ô nhiễm đo được trong nước mưa chảy tràn như hàm lượng tổng N khoảng 0,5- 1,5 mg/l; hàm lượng Photpho khoảng 0,004- 0,03 mg/l; hàm lượng COD khoảng 10 - 20 mg/l; hàm lượng TSS khoảng 10- 20 mg/l.

Nước mưa chảy tràn xuất hiện sau khi mặt đất bão hòa nước khi xảy ra mưa. Thành phần của nước mưa chảy tràn rất khó ước tính và biến đổi theo thời gian mưa.

c. Tác động do chất thải rắn

► **Nguồn phát sinh chất thải rắn**

* *Thành phần chất thải rắn:*

Quá trình xây dựng của dự án phát sinh các chất thải rắn bao gồm:

- Chất thải rắn xây dựng: sắt, thép, đất cát...
- Chất thải rắn sinh hoạt: bao bì chứa, cơm canh thừa...
- Chất thải nguy hại: dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, thùng chứa dầu.

Chất thải rắn xây dựng:

+ Trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình mới của dự án có phát sinh một lượng chất thải rắn xây dựng: Đất, cát đào móng với lượng phát sinh không thường xuyên, ước tính khối lượng đất đào móng như sau:

$M = [\text{diện tích xây dựng} \times \text{chiều cao móng} \times 30\%] \times \text{khối lượng riêng của đất}$

Trong đó: Tổng diện tích xây dựng công trình là 6.750 m²

Chiều cao đào móng trung bình là 1,5m (theo TCVN 4447:2012 công tác đất trường hợp đào không cần khung định vị đối với đất thịt và đất sét không quá 1,5m)

Khối lượng riêng của đất khoảng 2,7 kg/m³

Vậy khối lượng đất đào móng ước tính khoảng:

$M = 6.750 \times 1,5 \times 30\% \times 2,7 = 8.201 \text{ kg} \approx 8,2 \text{ tấn}$

+ Ngoài ra, CTR xây dựng phát sinh có nguyên vật liệu trong quá trình thi công. Khối lượng các loại chất thải rắn xây dựng phát sinh phụ thuộc vào quá trình thi công, sự quản lý của chủ thầu. Căn cứ vào giáo trình quản lý và xử lý CTR, Nguyễn Văn Phước, NXB Xây dựng, 2008 và số liệu thực tế một số dự án tương tự khi thi công các công trình xây dựng khối lượng CTR trong quá trình thi công ước tính khoảng 0,1% tổng khối lượng nguyên vật liệu (gồm nguyên liệu không đạt và nguyên liệu rơi vãi). Với lượng nguyên vật liệu sử dụng cho quá trình xây dựng của dự án ước khoảng 27.330 tấn thì có khối lượng chất thải trong quá trình thi công khoảng: $0,1\% \times 27.330 = 27,33 \text{ tấn}$.

Các chất thải này sẽ gây mất vệ sinh, cảnh quan chung, dễ gây tai nạn cho người tham gia giao thông và công nhân trên công trường và nếu không có biện pháp quản lý phù hợp để đi vào nguồn nước sẽ gây tắc nghẽn dòng chảy, ảnh hưởng tới hệ thống thoát nước của nhà máy, khi có mưa lớn sẽ gây úng ngập.

Chất thải rắn sinh hoạt:

Trong giai đoạn xây dựng, hoạt động sinh hoạt của công nhân còn thải ra một lượng chất thải rắn sinh hoạt như: thức ăn thừa, vỏ hoa quả, các loại giấy gói, túi nilon...

Ước tính trung bình mỗi ngày một người thải ra một lượng chất thải sinh hoạt khoảng 0,3 kg, với số lượng công nhân tham gia hoạt động trên công trường là 20 người, thì khối lượng chất thải phát sinh từ các hoạt động này khoảng 6 kg/ngày.

Lượng chất thải sinh hoạt nếu không được thu gom một cách triệt để là nguyên nhân gây phát sinh ra các tác động xấu đến môi trường như: phát sinh mùi, gây mất mỹ quan, ảnh hưởng đến vệ sinh chung và môi trường sống của các công nhân.

Chất thải nguy hại:

Trong quá trình thi công xây dựng chất thải nguy hại phát sinh từ các nguồn:

- Giẻ lau dính dầu mỡ: do lau dọn, vệ sinh máy móc thi công, bảo dưỡng thay dầu cho máy móc, thiết bị thi công và phương tiện vận chuyển.
- Dầu mỡ thải được thay ra từ máy công trình cùng các loại dầu mỡ bôi trơn.
- Bao bì thải có chứa thành phần nguy hại: hộp đựng dầu mỡ thải, vỏ thùng sơn,
- Đầu mẫu que hàn thải;

Cụ thể về thành phần, khối lượng và mã chất thải nguy hại của từng loại được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 4.9. Các loại chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công xây dựng

STT	Tên chất thải nguy hại	Mã chất thải	Khối lượng (Kg/tháng)
1	Giẻ lau, găng tay dính dầu mỡ	18 02 01	5
2	Dầu mỡ bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị thải bỏ	17 02 03	6
3	Bao bì mềm đựng dầu mỡ	18 01 01	5
4	Đầu mẫu que hàn	07 04 01	2
5	Thùng đựng sơn thải	18 01 03	30
	Tổng		48

► **Tác động của chất thải rắn:**

Các tác động chính của chất thải rắn trong giai đoạn này là:

- Làm tăng độ đục của nước khi có mưa lớn. Nước mưa kéo theo đất, cát có thể làm ảnh hưởng cục bộ đến hệ thống cống thu gom và thoát nước mưa chung của khu vực.
- Đất, cát và các vật liệu là nguyên nhân phát sinh bụi trong không khí. Đất cát và rác thải rơi vãi có thể bị cuốn rơi xuống hệ thống kênh mương tưới tiêu nằm ngay sau khu vực Dự án và gây ảnh hưởng đến khả năng tưới tiêu của hệ thống này, đặc biệt là khi có gió lớn.
- Tác động đến vệ sinh chung của môi trường do chất thải rắn không được thu gom, xử lý gây ra.

► **Đánh giá tác động**

Trong thời gian thi công xây dựng các công hạng mục công trình chính, công trình phụ trợ và lắp đặt máy móc thiết bị của Dự án phát sinh một số các tác động như

tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn và một số nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải khác. Với quy mô và mức độ khác nhau, các nguồn tác động này làm ảnh hưởng đến môi trường không khí, nước, đất và sinh thái khu vực đồng thời ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân viên làm việc tại công. Tuy nhiên, những tác động này mang tính tạm thời, chỉ xảy ra trong thời gian xây dựng, lắp đặt các công trình bảo vệ môi trường và lắp đặt máy móc thiết bị của dự án.

d, Tác động từ các nguồn không liên quan đến chất thải

**** Tiếng ồn và độ rung***

Nguồn phát sinh tiếng ồn và độ rung trong giai đoạn xây dựng của dự án như sau:

- Tiếng ồn: Phát sinh từ hoạt động của các máy móc, phương tiện thi công trên công trường. Mức độ ồn khác nhau ở các phương tiện, máy móc khác nhau.
- Độ rung: Các máy móc thiết bị hoạt động đều tạo ra độ rung.

Giai đoạn thi công xây dựng gồm các công đoạn: đào móng, xây dựng công trình, cắt, gò hàn các chi tiết bằng kim loại, đóng tháo cốp pha, giàn giáo... sử dụng các phương tiện máy móc thi công như: máy trộn bê tông, máy nén đều phát sinh tiếng ồn. Ngoài các phương tiện thiết bị thi công trong công trường còn có các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng phục vụ thi công. Mức ồn chung của dòng xe giao thông và xây dựng phụ thuộc nhiều vào mức ồn của từng chiếc xe, lưu lượng xe, thành phần xe, đặc điểm đường và địa hình xung quanh.

Bảng 4.10. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công

STT	Loại phương tiện	Mức ồn phổ biến (dBA)
1	Ô tô tải	83 - 93
2	Máy ủi	95 - 110
3	Máy đầm nén (xe lu)	72 – 82
4	Máy trộn bê tông	74 – 85
5	Bơm bê tông	70

(Nguồn: Viện KHCN và QLMT (IESEM), tháng 7/2007).

Giới hạn tiếng ồn tối đa cho phép tại công trường đang thi công xây dựng tại khu vực nhà máy theo QCVN 26:2025/BNMT là 70 dBA (quy định vào ban ngày từ 6h đến trước 18h:00), vậy tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện thi công xây dựng của dự án đều vượt quá giới hạn cho phép theo quy định. Mức ồn lớn sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân, làm mất tập trung khi lao động, dễ dẫn đến tai nạn, bực mình, khó ngủ...

Tiếng ồn có ảnh hưởng lớn đến cơ quan thính giác (gây thủng màng nhĩ, gây mất khả năng nghe) và hệ tuần hoàn, đặc biệt khi tiếng ồn có tần số cao. Tiếng ồn có tần số thấp có tác dụng đến hệ thần kinh, làm mất tập trung tư tưởng, dễ gây tai nạn giao thông, gây nôn mửa và trạng thái say sóng. Làm việc lâu dài ở khu vực có cường độ tiếng ồn cao

có thể mắc bệnh nghề nghiệp.

Bảng 4.11. Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số khác nhau

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130-135	Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn mà con người có thể chịu đựng được với tiếng ồn
150	Nếu chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng tai
160	Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây hậu quả nguy hiểm lâu dài

Thực tế, các phương tiện thi công không phải khi nào cũng hoạt động cùng lúc, tiếng ồn phát sinh không liên tục nên ảnh hưởng của tiếng ồn từ quá trình thi công đến khu dân cư là không đáng kể, chủ đầu tư sẽ có biện pháp để giảm thiểu các tác động này.

Độ ồn từ xe vận chuyển nguyên vật liệu: Tiếng ồn từ xe vận tải có thể đạt từ 82-90 dBA. Mật độ giao thông lớn làm cho độ ồn cao hơn. Nếu vận chuyển vào các giờ cao điểm, buổi trưa, ban đêm thì sẽ gây tác động đến các hộ dân sống dọc đường vận chuyển, nhất là người già và trẻ em.

- Độ rung:

Rung động trong quá trình thi công chủ yếu là sự hoạt động của các loại máy móc thi công như máy đào, máy xúc, vận chuyển nguyên vật liệu. Theo số liệu đo đạc thống kê, mức rung của các thiết bị thi công trong bảng sau:

Bảng 4.12. Giới hạn rung của các thiết bị xây dựng công trình

TT	Thiết bị thi công	Mức rung tham khảo, dBA (mức rung theo phương thẳng đứng z)	
		Nguồn rung cách 10m	Nguồn rung cách 30m
1	Máy đào/máy xúc	80	71
2	Xe ủi đất	79	69
3	Phương tiện vận tải	74	64

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

Qua các số liệu trong bảng cho thấy mức rung của các máy móc và thiết bị thi công nằm trong khoảng từ 74 – 80 dBA đối với các vị trí cách xa 10m so với nguồn rung động. Đối với các vị trí cách nguồn 30m thì mức rung hầu hết đều nhỏ hơn 70 dB (nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 27:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật

quốc gia về độ rung đối với khu vực thông thường thời gian từ 6 giờ đến trước 22h giờ là 70dB).

Cũng như bụi và khí thải, tiếng ồn và độ rung phát sinh không liên tục, nhưng đơn vị thi công cũng cần có những biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và bố trí thời gian làm việc hợp lý.

** Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội*

Tích cực

- Tạo việc làm và tăng thu nhập cho các đơn vị, các cá nhân tham gia xây dựng các hạng mục công trình, phát triển dịch vụ.
- Góp phần thúc đẩy sự phát triển kinh tế xã hội địa phương và toàn tỉnh.
- Đẩy nhanh quá trình công nghiệp hóa - hiện đại hóa của tỉnh.

Tiêu cực

- Mật độ giao thông gia tăng có thể gây ra tai nạn giao thông, làm cản trở việc đi lại của nhân dân trong khu vực.
- Gia tăng áp lực lên kết cấu đường trong thời gian dài gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ... làm giảm tốc độ lưu thông trên đường.
- Gây bụi làm giảm khả năng quan sát đường của các lái xe khi tham gia giao thông.
- Gia tăng các tai nạn:
 - + Trong quá trình thi công các yếu tố môi trường, cường độ lao động, mức độ ô nhiễm môi trường, tiếng ồn với cường độ cao và nhất là những ngày nắng nóng có khả năng ảnh hưởng rất xấu đến sức khỏe của người công nhân trong quá trình thi công như gây mệt mỏi, đau đầu và ngất.
 - + Công việc lắp ráp, thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá với mật độ xe cao có thể gây ra các tai nạn lao động, tai nạn giao thông.
- Quá trình thi công xây dựng còn nảy sinh ra các vấn đề an ninh, trật tự xã hội và sức khỏe cộng đồng khác.

1.2. Đánh giá tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

1.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

Trong quá trình vận hành của dự án thì dự án sẽ phát sinh các chất thải như bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại gây ô nhiễm môi trường khu vực thực hiện dự án và ảnh hưởng đến các dự án xung quanh. Các nguồn phát sinh chất thải cũng như loại chất thải sinh ra và đối tượng chịu tác động khi dự án đi vào vận thành được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 4.13. Bảng tổng hợp nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành

Chất ô nhiễm	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng chịu tác động
Chất thải	- Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại)	Môi trường không

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án
“Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên”

Chất ô nhiễm	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng chịu tác động
nguy hại	thải; - Bao bì thải có thành phần nguy hại - Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải; - Giẻ lau thải bị nhiễm thành phần nguy hại;	khí, nước, đất
Nước thải	- Nước mưa chảy tràn; - Nước thải sinh hoạt;	Môi trường nước, đất trong khu vực dự án
Chất thải rắn	- Chất thải rắn sinh hoạt - Chất thải rắn công nghiệp thông thường: + Bao gói nguyên liệu, sản phẩm; + Bavia nhựa, sản phẩm lỗi hỏng từ quá trình sản xuất + Bùn thải từ hệ thống hồ ga, bể tự hoại và hệ thống xử lý nước thải tập trung của công ty. + Cặn dầu mỡ thải từ bể tách dầu mỡ	- Môi trường không khí, nước; - Mỹ quan khu vực.
Bụi, khí thải	- Bụi khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông vận tải ra vào nhà máy - Khí thải từ quá trình thổi màng PE - Khí thải từ quá trình in, sấy sản phẩm, pha mực in - Khí thải từ quá trình máy ghép màng có dung môi - Bụi khí thải phát sinh từ hoạt động máy phát điện dự phòng	- Môi trường không khí, môi trường lao động. - Giao thông khu vực

a. Tác động tới môi trường không khí

***) Nguồn phát sinh bụi, khí thải**

Bụi và khí thải phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án là từ nguồn chính sau:

Stt	Nguồn phát sinh	Khí thải đặc trưng
1	Bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông, vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm	SO ₂ , NO _x , CO, VOC
2	Máy phát điện dự phòng	SO ₂ ; NO ₂ ; CO; THC và bụi.
3	Khí thải từ công đoạn thổi màng PE	VOC (Etylen)
4	Khí thải khu vực in, sấy, pha mực in	TVOC (Toluen, Etyl Axetat, Isopropyl alcohol, Butanone)
5	Khí thải từ máy ghép màng có dung môi	VOC (Etylen)

Chủ dự án: Công ty TNHH bao bì Nhật Thái

Địa chỉ: Lô đất số CN6.2, KCN Sạch, xã Xuân Trúc, tỉnh Hưng Yên

***) Thành phần và tải lượng:**

a. Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm

Việc tính toán lượng các khí độc phát sinh do các phương tiện vận tải vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào trong khu vực dự án dựa trên việc dự đoán số nhiên liệu bị đốt cháy do chính các phương tiện giao thông. Việc tính toán này cũng mang tính chất tương đối vì khó có thể xác định chính xác số nhiên liệu bị đốt cháy hàng ngày trong khu vực nhà máy.

Động cơ xe ô tô có hai loại: Loại động cơ máy nổ dùng xăng và loại động cơ Diezen. Lượng nhiên liệu bị đốt cháy phụ thuộc vào từng loại động cơ. Mặt khác, lượng nhiên liệu còn phụ thuộc vào chế độ vận hành của từng loại xe.

Bảng 4.14. Thành phần các khí độc hại trong khói thải của động cơ ô tô

Thành phần các khí độc trong khói thải (%)	Chế độ làm việc của động cơ							
	Chạy chậm		Tăng tốc		Ổn định		Giảm tốc	
	Xăng	Dienzen	Xăng	Dienzen	Xăng	Dienzen	Xăng	Dienzen
CO	7	Vết	2,5	0,1	1,8	Vết	2	Vết
NO ₂	30	60	1050	850	650	250	20	30
Aldehyt	30	10	20	20	10	10	300	30
Hydrocacbon	0,5	0,04	0,2	0,02	0,1	0,01	1	0,03

(Nguồn: Theo Dotreppe- Grisard N “ La pollution de l air. Edition eyrolles, Paris, 1972 và GS.TS Trần Ngọc Chấn “ Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải- tập I- Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật- 2000)

Để dễ dàng và thuận lợi hơn người ta đã tính toán và quy lượng khí độc hại do ô tô thải ra về 1 km đoạn đường chạy như sau:

Bảng 4.15. Lượng khí độc hại do ô tô thải ra trên 1km đoạn đường

TT	Chất độc hại	Lượng chất độc hại, g/km đường đi	
		Động cơ dùng xăng	Động cơ Dienzen
1	CO	60	0,69- 2,57
2	NO _x	2,2	0,68- 1,02
3	SO ₂	0,17	0,47
4	Hydrocacbon	5,9	0,14- 2,07
5	Bụi TSP	0,22	0,47

(Nguồn: Theo Strauss W.and Mainwaring S.J và G.TS. Trần Ngọc Chấn “ Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải- tập I- Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật- 2000)

Dự kiến trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động sản xuất ổn định ước tính lượng khối lượng nguyên liệu, sản phẩm cần vận chuyển ra vào dự án là 6.900 tấn/năm, tương đương 23 tấn/ngày. Dự án sử dụng phương tiện vận chuyển là xe ô tô 16 tấn; Do

vậy, số lượng xe ô tô ra vào nhà máy trung bình khoảng 2 lượt xe/ngày. Giả thiết quãng đường vận chuyển trung bình khoảng 10 km, các xe đều sử dụng dầu Diesel thì số km các phương tiện đi trung bình khoảng 10 km. Ta tính được lượng bụi và khí thải do các phương tiện vận chuyển trong Dự án.

Bảng 4.16. Tải lượng bụi và khí thải do phương tiện vận chuyển

STT	Chất độc hại	Hệ số phát thải (g/km)	Tải lượng (g/ngày)
1	CO	0,69-2,57	1,38 -5,14
2	NO _x	0,68-1,02	1,36-2,04
3	SO ₂	0,47	0,94
4	Hydrocacbon	0,14-2,07	0,28-4,14
5	Bụi	0,47	0,94

(Nguồn: tính toán)

Các loại phương tiện vận chuyển đều được kiểm định thường xuyên nên khí thải phát sinh không lớn, ngoài ra chất lượng các công trình giao thông được nâng cấp nên việc bụi kéo theo trong quá trình di chuyển của phương tiện vận chuyển được hạn chế rất nhiều. Hơn nữa, với không gian thoáng và các phương tiện vận chuyển không đồng thời nên khí thải phát sinh mang tính cục bộ và các ảnh hưởng tới môi trường và con người là không đáng kể.

****) Khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng công suất 250 KVA***

Máy phát điện dự phòng sử dụng nhiều loại nhiên liệu đầu vào khác nhau như: diesel, xăng, propal và khí thiên nhiên tùy thuộc vào công suất động cơ và loại máy. Nhưng đa phần với các máy phát điện công nghiệp nguồn nhiên liệu chủ yếu được sử dụng là xăng hoặc dầu diesel và máy phát điện của các dự án này cũng sử dụng dầu diesel là nhiên liệu chính. Quá trình đốt cháy nhiên liệu của máy phát điện có sinh ra các khí thải có thành phần gồm: SO₂; NO₂; CO; THC và bụi.

Tính lưu lượng khí thải cho máy phát điện công suất 250 KVA. Định mức tiêu hao nhiên liệu của máy phát điện là 50 lít dầu DO/h.

Bảng 4.17. Tải lượng các chất gây ô nhiễm từ khí thải máy phát điện dự phòng sử dụng dầu DO (hàm lượng S=0,5%)

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1000 lít dầu)	Tải lượng ô nhiễm (kg/h)
1	Bụi tổng	1,79	0,089
2	SO ₂	10,81xS	0,27
3	NO _x	8,63	0,432
4	CO	0,24	0,012

(Nguồn: Air pollution, MC graw-Hill kogakuka, 1994)

Tính lưu lượng khí thải theo công thức:

$$L = B \times \{V_o^{20} + (\mu - 1)V_o\} \times (273 + T)/273 \text{ (m}^3/\text{h)}$$

(Nguồn : Sổ tay hướng dẫn xử lý ô nhiễm môi trường trong sản xuất tiểu thủ công nghiệp – Tập 2 : Xử lý khói thải lò hơi)

Tính tương tự như với khí thải lò hơi, với các thông số :

L : Lưu lượng khí thải

B : Lượng dầu DO đốt (B = 50 lít/h tương đương 89 kg/h).

V_o : Lượng không khí cần để đốt cháy 1 kg dầu DO, $V_o = 10,5 \text{ m}^3/\text{kg}$

μ : Hệ số thừa không khí, giá trị chọn $\mu = 1,25$

V_o^{20} : Lượng khối (20°C) sinh ra khi đốt 1 kg dầu DO, $V_o = 11,5 \text{ m}^3/\text{kg}$

T: Nhiệt độ khí thải, $T = 200^\circ\text{C}$

Áp dụng công thức tính trên, tính được lưu lượng khối thải của máy phát điện là $2022,65 \text{ m}^3/\text{h}$.

Lưu lượng khối thải của máy phát điện ở điều kiện tiêu chuẩn:

$$L_2 = v_o^{20} \times 89 = 1023,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

Như vậy, nồng độ các chất ô nhiễm sinh ra khi vận hành máy phát điện với lượng dầu tiêu thụ 50lít/h được thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 4.18. Nồng độ các chất gây ô nhiễm từ khí thải máy phát điện

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/Nm ³)	QCVN 19:2024/BTNMT, cột C (mg/Nm ³)
1	Bụi	86,96	30
2	SO ₂	263,8	250
3	NO _x	422,08	300
4	CO	11,724	450

Ghi chú: QCVN 19:2024/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với bụi và các chất vô cơ, cột C,

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện với QCVN 19:2024/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với bụi và các chất vô cơ, cột C, cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện đều nhỏ hơn giới hạn cho phép. Đồng thời, máy phát điện chỉ được sử dụng khi gặp sự cố mất điện nên thời gian sử dụng rất ngắn và không thường xuyên. Vì vậy lượng khí thải phát sinh là rất ít, ảnh hưởng cục bộ trong thời gian rất ngắn đến môi trường.

***) Khí thải từ các công đoạn thổi màng nhựa**

Quá trình thổi màng làm nóng chảy các hạt nhựa, quá trình này làm phát sinh hơi nhựa có thành phần chủ yếu là các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC). Dự án thực hiện sản xuất màng PE tại nhà máy vì vậy sử dụng các hạt nhựa nguyên sinh HDPE, PE nên hơi VOC phát sinh là Etylen. Theo Tổ chức y tế thế giới WHO thì đối với loại

hình sản xuất màng nhựa có thể dự báo tải lượng các chất gây ô nhiễm môi trường không khí. Hệ số ô nhiễm đối với ngành sản xuất bao bì như sau:

Bảng 4.19. Hệ số tải lượng ô nhiễm của ngành sản xuất bao bì

Loại hình sản xuất	Đơn vị	SO ₂ (kg)	NO ₂ (kg)	CO (kg)	VOC (kg)
Sản xuất bao bì PE,...từ hạt nhựa	Tấn sp	-	-	-	0,003

(Nguồn: WHO, 1993)

Lượng nguyên liệu cung cấp cho hoạt động sản xuất sản phẩm túi nilon là 3,75 tấn/ngày. Diện tích đặt các 02 máy thổi màng khoảng 200 m², chiều cao tác động là 1,6m, như vậy thể tích tác động là 320 m³. Nồng độ hơi VOC phát sinh trong nhà xưởng từ công đoạn thổi màng của nhà máy được tính theo công thức:

$$C \text{ (mg/m}^3\text{)} = Q \text{ (mg/h)} / V \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

C: nồng độ VOC (mg/m³)

Q: Tải lượng VOC

V: Thể tích khu vực ảnh hưởng lớn nhất, V = 320 m³

Ta có tải lượng và nồng độ hơi VOC phát sinh từ công đoạn trên như sau:

$$Q(\text{Etylen}) = 3,75 \text{ tấn/ngày} \times 0,003 = 0,0112 \text{ kg/ngày} = 1.406 \text{ mg/h}$$

$$C(\text{Etylen}) = 1.406 / 320 = 4,39 \text{ mg/m}^3$$

Theo tiêu chuẩn 3733/2002/QĐ-BYT thì nồng độ giới hạn cho phép của chỉ tiêu Etylen < 1.150 mg/m³, do đó nồng độ khí thải hơi hữu cơ tại khu vực thổi màng nằm trong giới hạn cho phép.

**) Khí thải từ khu vực in, sấy, pha mực in và vệ sinh máy in*

Tại công đoạn pha dung môi mực in và công đoạn in ống đồng có sử dụng mực in chứa dung môi hữu cơ là Toluen, Etyl Axetat và Butanone, ngoài ra có sử dụng dung môi n-Propanol (IPA) để vệ sinh khay, mực, trục in. Với khối lượng sử dụng dung môi Toluen: 3.780 kg/năm; Butanone: 3.050 kg/năm; Etyl axetat: 2.940 kg/năm và n-Propanol (IPA): 1.500 kg/năm.

Công đoạn pha dung môi vào mực in được thực hiện ngay tại máy in, pha trực tiếp trên máng mực, dùng đường ống để cấp trực tiếp vào máy để pha loãng mực in theo độ nhớt cần thiết. Hoạt động pha mực in có phát sinh khí thải là hơi dung môi. Vì vậy hơi dung môi từ quá trình pha mực in được hòng hút tại các khoang in thu gom về hệ thống xử lý khí thải từ các khoang in sấy.

- Hơi dung môi hữu cơ dễ bay hơi (VOCs) phát sinh từ:
 - + Mực in gốc dung môi (thường là toluene, ethyl acetate, MEK, IPA)
 - + Quá trình pha loãng mực, điều chỉnh độ nhớt.

Bảng 4.20. Tính toán nồng độ khí thải phát sinh

STT	Dung môi được sử dụng	Lượng dung môi sử dụng (Kg/ngày)	Lượng dung môi phát sinh trong khí thải ⁽¹⁾ (Kg/ngày)	Nồng độ khí thải(mg/m ³)	Nồng độ khí thải (mg/Nm ³) ⁽²⁾
1	Toluen	12,6	10,71	60,6	46,2
2	Etyl Axetat	9,8	8,33	47,1	35,9
3	Butanone (MEK)	10,1	8,6	48,7	37
4	n-Propanol (IPA)	5	4,25	24	18,3
	Tổng cộng (TVOC)	37,5	31,89	180,4	137,4

Ghi chú (1): Theo Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (EPA) "Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume I: Stationary Point and Area Sources" AP-42 Chương 4.9.2. Nói về lượng khí thải phát sinh trong quá trình in ống đồng là lượng dung môi phát sinh từ quá trình in điển hình là 85% lượng dung môi sử dụng.

(2): Chuyển đổi nồng độ của hơi dung môi từ điều kiện thường về điều kiện tiêu chuẩn (25°C và 1 atm): Áp dụng phương trình ceclaparon mendeleep, điều kiện thực tế ta tính được $1 \text{ mg/m}^3 = 0,762 \text{ mg/Nm}^3$.

- Công ty sử dụng 03 máy in ống đồng, máy in 8 màu, 9 màu, 10 màu để in lên màng, khu vực đặt máy in có diện tích khoảng 230 m² (23m x 10 m) đặt tại tầng 1 của xưởng sản xuất số 1, chiều cao tác động là 1,6m, như vậy thể tích tác động là 368 m³. Nồng độ hơi VOC phát sinh trong nhà xưởng từ công đoạn in, sấy của nhà máy được tính theo công thức:

$$C \text{ (mg/m}^3\text{)} = Q \text{ (mg/h) /V (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

C: nồng độ VOC (mg/m³)

Q: Tải lượng VOC

V: Thể tích khu vực ảnh hưởng lớn nhất, V = 368 m³

Căn cứ theo QCVN 19:2024/BTNMT, cột C thì giới hạn cho phép đối với hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (tính theo TVOC bao gồm các cấu tử Toluen, Etyl axetat, benzen, Etylbenzen, Butyl Axetat) đối với thiết bị in ấn $\leq 100 \text{ mg/Nm}^3$, vậy tổng chất hữu cơ dễ bay hơi của dự án TVOC: 137,4 mg/Nm³, vượt quá giới hạn cho phép. Vì vậy, Công ty sẽ đầu tư hệ thống thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ khu vực máy in và khu vực kho dung môi.

**) Khí thải phát sinh từ máy ghép màng có dung môi*

- Công ty sử dụng 02 máy ghép màng khô không dung môi với tốc độ ghép 450 m/ phút. Máy ghép khô không dung môi dùng cho sản phẩm yêu cầu chất lượng và an toàn là bao bì dùng cho thực phẩm, dược phẩm, gia dụng... chiếm khoảng 80%, có sử dụng keo Dow 706 A và chất đóng rắn Dow C7 vì vậy hoạt động của máy ghép khô không dung môi không phát sinh khí thải cần xử lý.

- Công ty sử dụng 01 máy ghép khô có dung môi với tốc độ ghép 300 m/phút. Máy ghép có dung môi dùng cho sản phẩm có yêu cầu kỹ thuật cao như bao bì đựng hóa chất như thuốc bảo vệ thực vật, thực phẩm cần hâm hờ nhiệt độ cao chiếm khoảng 20%, có sử dụng keo 516 A, đóng rắn 516B và có sử dụng dung môi Etylen, vì vậy hoạt động của máy ghép màng khô có dung môi phát sinh hơi dung môi Etylen QCVN 19:2024/BTNMT, cột B không quy định giới hạn cho phép đối với thông số Etylen, tuy nhiên để đảm bảo về môi trường công ty sẽ thực hiện thu gom hơi dung môi từ quá trình ghép màng vào hệ thống xử lý khí thải của công ty cùng khí thải từ quá trình in, sấy.

► **Đánh giá tác động:**

Bụi: là một chỉ tiêu ô nhiễm cần chú ý trong các công đoạn sản xuất của Xưởng sản xuất. Công nhân trực tiếp sản xuất tiếp xúc trực tiếp tại công đoạn phát sinh bụi...rất dễ mắc các bệnh về phổi. Bệnh này có thể gây những biến chứng thành lao, suy phổi mãn tính. Bụi còn gây những tổn thương cho da, gây dị ứng do kháng sinh.

SO₂: là chất khí gây kích thích mạnh, gây co giật cơ trơn, tăng tiết dịch, viêm các chứng bệnh khác của đường hô hấp. Ngoài ra SO₂ còn có thể gây ra sự rối loạn chuyển hóa protein và đường, gây thiếu vitamin B và C, ức chế enzym oxydaza. Tiếp xúc lâu dài với khí này ở nồng độ cao có thể bị bệnh ở hệ tạo huyết vì khi đó methemoglobin tạo ra sẽ tăng cường quá trình oxy hóa Fe^{II} thành Fe^{III}. SO₂ còn ăn mòn kim loại, giảm độ bền vật liệu, giảm tuổi thọ của các công trình xây dựng. SO₂ trong không khí dễ bị oxy hóa thành SO₃ tác dụng với hơi nước trong khí quyển tạo thành acid Sulfuric hay muối sulfat tác động có hại cho cây trồng. Giới hạn nồng độ SO₂ cho phép trong khu vực sản xuất là 20mg/m³ còn ở vùng xung quanh và khu dân cư là 0,3mg/m³.

CO: là khí không màu, không mùi, sinh ra trong điều kiện đốt thiếu không khí, con người đề kháng với CO rất khó khăn. CO có ái lực với hemoglobin và chiếm chỗ oxy trong máu gây thiếu oxy trong cơ thể, vì thế CO gây chóng mặt, đau đầu, buồn nôn, ngất và rối loạn nhịp tim. Với nồng độ 250ppm, CO có thể gây tử vong. Người lao động làm việc liên tục ở khu vực có nồng độ CO cao sẽ bị ngộ độc mãn tính, thường xanh xao gầy yếu. CO có nồng độ cao hơn 100 ppm gây hiện tượng xoắn lá

làm chết cây non. Giới hạn nồng độ CO cho phép trong khu vực sản xuất là 30mg/m^3 còn ở khu vực xung quanh và khu dân cư là 40mg/m^3 .

NO_x: Oxit nitơ có nhiều dạng, do nitơ có 5 hoá trị từ I đến V. Do ôxy hoá không hoàn toàn nên nhiều dạng oxit nitơ có hoá trị khác nhau hay đi cùng nhau, được gọi chung là NO_x. Có độc tính cao nhất là NO₂, khi chỉ tiếp xúc trong vài phút với nồng độ NO₂ trong không khí 5 phần triệu đã có thể gây ảnh hưởng xấu đến phổi, tiếp xúc vài giờ với không khí có nồng độ NO₂ khoảng 15-20 phần triệu có thể gây nguy hiểm cho phổi, tim, gan; nồng độ NO₂ trong không khí 1% có thể gây tử vong trong vài phút. NO_x có thể xâm nhập vào đường hô hấp gây loét hoặc qua đường tiêu hóa vào máu với nồng độ 100ppm có thể dẫn tới tử vong. NO₂ cũng có thể tác dụng với hơi nước trong môi trường không khí ẩm tạo acid ngưng tụ rơi xuống phá hủy cây cối mùa màng, rửa gỉ kim loại, ăn mòn công trình. NO_x bị ôxy hoá dưới ánh sáng mặt trời có thể tạo khí Ôzôn gây chảy nước mắt và mẩn ngứa da, NO_x cũng góp phần gây bệnh hen, thậm chí ung thư phổi, làm hồng khí quản.

VOCs: Đặc trưng chung của hơi hữu cơ là tính dễ bay hơi, nên có nhiều khả năng gây tác động có hại đến con người qua đường hô hấp. Một số chất hữu cơ phổ biến có tác động ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người phát sinh tại dự án gồm các chất Etylen, Toluen. Các mối nguy hiểm đối với sức khỏe nói chung liên quan đến hơi hữu cơ bao gồm nhiễm độc hệ thần kinh, tổn hại khả năng sinh sản, tổn hại gan và thận, suy hô hấp, ung thư và viêm da. Việc thường xuyên tiếp xúc với các hơi hữu cơ trong môi trường làm việc có thể gây ra một số các phản ứng thần kinh.

b .Tác động của nước thải

****) Nguồn phát sinh nước thải:***

Giai đoạn dự án đi vào hoạt động sản xuất, nguồn phát sinh nước thải chủ yếu gồm:

- Nước thải sinh hoạt: nước thải phát sinh từ khu nhà vệ sinh và bếp ăn của công nhân viên làm việc tại dự án.

- Nước mưa chảy tràn từ khu vực Dự án.

****) Thành phần và tải lượng***

b1. Nước thải sinh hoạt

Căn cứ vào nhu cầu cấp nước theo tính toán tại chương 1 theo TCVN 13606:2023. Nhu cầu lao động của nhà máy vào năm sản xuất ổn định là 100 người làm việc thường xuyên tại nhà máy. Với mức tiêu thụ nước trung bình của một người là khoảng 75 lít/ngày. Nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc thường xuyên tại nhà máy là:

$$Q_1 = 100 \text{ người} \times 75 \text{ lít/người} = 7,5 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

NTSH mang theo một lượng lớn các chất hữu cơ, các loại vi khuẩn (E.Coli, virus, trứng giun sán,...). Ngoài ra, trong nước thải còn có chứa các chất dinh dưỡng khác như NH_4^+ , PO_4^{3-} , là nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận nước thải như gây ra hiện tượng phì dưỡng các ao, hồ tiếp nhận.

Về lý thuyết nồng độ bản của nước thải sinh hoạt phụ thuộc vào lưu lượng thải, lượng chất gây ô nhiễm, đơn vị tính trung bình cho 1 người/ngày, đặc điểm, tính chất của các công trình và thiết bị vệ sinh. Nước thải sinh hoạt được tính như sau:

Tổng tải lượng chất ô nhiễm = Định mức trung bình 1 người x 100

Kết quả tính toán tổng tải lượng các chất gây ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của Dự án trong giai đoạn hoạt động ổn định được thể hiện qua bảng như sau:

Bảng 4.21. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Định mức TB* (g/người.ngày)	Tổng tải lượng (g/ngày)
1	BOD ₅	50	5.000
2	COD	89	8.900
3	TSS	86	8.600
4	Dầu mỡ	20	2.000
5	Coliform (MPN/100ml)	10 ⁴	10 ⁶

Ghi chú: (*) Hoàng Kim Cơ, Kỹ thuật môi trường, NXB Khoa học và kỹ thuật

Từ tổng tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm như sau:

$$C = P/V \text{ (g/m}^3\text{)} = P \times 10^3 / V \times 10^3 = P/V \text{ (mg/l)}$$

Trong đó:

P: Tổng tải lượng chất gây ô nhiễm (gam/ngày);

V: Thể tích nước thải sinh hoạt (7,5 m³/ngày);

C: Nồng độ chất gây ô nhiễm (mg/l).

Theo tính toán như trên, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại bảng sau:

Bảng 4.22. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l)	Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của KCN sạch
1	BOD ₅	666,7	300
2	COD	1.186,7	350
3	TSS	1.146,7	300
4	Dầu mỡ	266,7	5

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án
“Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên”

5	Coliform (MPN/100ml)	133.333	5.000
---	----------------------	---------	-------

- Nhận xét: Qua bảng trên cho thấy:

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình hoạt động của cán bộ công nhân viên của dự án cao hơn so với tiêu chuẩn nước thải đầu vào của Khu công nghiệp sạch nhiều lần. Vì vậy, để giảm thiểu tác động của nước thải sinh hoạt, chủ dự án sẽ đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý đạt giới hạn cho phép trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

B2. Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích mặt bằng của Nhà máy, trong quá trình chảy trên bề mặt có thể kéo theo một số các chất bẩn, bụi, v.v...Nước mưa chảy tràn có tính chất ô nhiễm nhẹ, chủ yếu là chất rắn lơ lửng. Tuy nhiên TSS dễ lắng đọng nên nước mưa được thu gom vào hố ga và qua hệ thống thoát nước mưa của cơ sở.

Lượng mưa tại Hưng Yên cao nhất trong 5 năm gần đây vào năm 2021 (Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Hưng Yên năm 2021 và dữ liệu khí tượng thủy văn 2022, 2023 của trung tâm khí tượng thủy văn Hưng Yên) là 2.144,1 mm, với tổng diện tích mặt bằng khu vực thực hiện dự án của nhà máy khoảng 10.000 m². Vậy lưu lượng dòng chảy trong khu vực dự án 1 năm ước tính khoảng: $Q = 22.297 \times 2.144,1 \times 10^{-3} = 47.807 \text{ m}^3$;

Đặc trưng của nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như hiện trạng quản lý chất thải rắn, tình trạng vệ sinh, hệ thống thu gom nước thải....

***) Mức độ tác động:**

- *Nước thải sinh hoạt*: Công ty sẽ đầu tư hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt đảm bảo nước thải sau xử lý đạt giới hạn cho phép theo tiêu chuẩn nước thải đầu vào của KCN sạch. Mức độ tác động nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành dự án được đánh giá là không lớn.

Bảng 4.23. Tác động của một số chất trong nước thải sinh hoạt gây ô nhiễm môi trường nước

TT	Thông số	Tác động
1	Nhiệt độ	- Ảnh hưởng đến chất lượng nước, nồng độ oxy hòa tan trong nước (DO). - Ảnh hưởng đến sự đa dạng sinh học. - Ảnh hưởng đến tốc độ và dạng phân hủy các hợp chất hữu cơ trong nước.
2	Các chất hữu cơ	- Làm giảm nồng độ ôxy hòa tan trong nước. - Ảnh hưởng đến tài nguyên thủy sinh. - Ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước do quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án
“Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên”

TT	Thông số	Tác động
		- Gây mùi hôi ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh.
3	Chất rắn lơ lửng	- Ảnh hưởng xấu đến chất lượng nước và tài nguyên thủy sinh. - Tăng độ đục, giảm khả năng quang hợp của một số loại sinh vật hoại sinh.
4	Các chất dinh dưỡng (N, P)	- Gây hiện tượng phú dưỡng, ảnh hưởng xấu tới chất lượng nước và sự sống của sinh vật thủy sinh. - Phát sinh nhiều loại sinh vật không mong muốn.
5	Các vi khuẩn gây bệnh	- Nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân gây các bệnh: thương hàn, phó thương hàn, tả, lỵ... - Coliform là nhóm gây bệnh đường ruột. - E.coli là vi khuẩn thuộc nhóm coliform, có nhiều trong phân người và phân động vật.

Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là hàm lượng chất hữu cơ lớn (chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ dễ phân huỷ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) từ 50 đến 55%), chứa nhiều vi sinh vật, trong đó có vi sinh vật gây bệnh. Đồng thời trong nước thải còn có nhiều vi khuẩn phân huỷ chất hữu cơ, cần thiết cho các quá trình chuyển hoá chất bẩn trong nước. Trong nước thải còn có vi khuẩn gây bệnh phát triển, tổng số coliform từ 10^6 đến 10^9 MPN/100ml nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước dưới đất nếu không được xử lý.

- *Nước mưa chảy tràn*: Toàn bộ đường nội bộ khu vực dự án được bê tông hóa, nguyên liệu, sản phẩm của dự án được lưu giữ trong xưởng sản xuất vì vậy nước mưa chảy tràn qua nhà xưởng của dự án có tính chất ô nhiễm nhẹ, chủ yếu là chất rắn lơ lửng. Tuy nhiên, TSS dễ lắng đọng nên nước mưa được thu gom vào hố ga và qua hệ thống thoát nước mưa của cơ sở. Mức độ tác động của nước mưa chảy tràn giai đoạn vận hành của dự án không đáng kể.

c. Tác động của chất thải rắn

***) Nguồn phát sinh chất thải rắn**

Trong quá trình vận hành, chất thải rắn phát sinh từ dự án bao gồm:

- + Chất thải rắn sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.
- + Chất thải rắn từ hoạt động sản xuất của Nhà máy.

***) Thành phần và tải lượng**

(1) Chất thải sinh hoạt:

Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu là từ các hoạt động hàng ngày của cán bộ công nhân viên giai đoạn dự án đi vào hoạt động. Thành phần rác thải sinh hoạt

chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân huỷ, có khả năng gây ô nhiễm môi trường. Vì vậy cần được thu gom vệ sinh và định kỳ chuyên chở đến nơi quy định.

Với mức thải bình quân khoảng 0,5 kg/người/ngày và số lượng cán bộ công nhân viên làm việc thường xuyên tại nhà máy là 100 người thì lượng chất thải sinh hoạt của cán bộ nhân viên phát sinh khoảng 50 kg/ngày tương đương 15,6 tấn/năm.

Chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân huỷ (như rau, thức ăn thừa, vỏ hoa quả... chiếm 55 – 70 %), là nơi lý tưởng cho sự sinh sôi và phát triển của các loài sinh vật gây bệnh truyền nhiễm như ruồi, muỗi. Nếu lượng rác thải sinh hoạt không được thu gom, xử lý thì các chất hữu cơ sẽ phân huỷ và tạo mùi khó chịu, các khí CH₄, CO₂, H₂S, Hydrocacbua sẽ ảnh hưởng đến môi trường không khí, đất và nước. Ngoài ra còn có chất thải vô cơ gồm: các loại bao bì thực phẩm, hộp đựng thức ăn, đồ uống bằng nylon, thủy tinh, giấy phế thải và các phế thải từ văn phòng.

(2) Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Quá trình sản xuất của nhà máy phát sinh các loại chất thải rắn thông thường như sau:

Theo kinh nghiệm sản xuất từ những dự án đang thực hiện sản xuất loại hình tương tự thì tỷ lệ phát sinh chất thải rắn công nghiệp khi thực hiện dự án như sau:

- Sản phẩm lỗi, hỏng dự báo khoảng 9.000 kg/năm.
- Bavia nhựa từ quá trình cắt dập túi nylon phát sinh khoảng 800 kg/năm.

Ngoài ra còn phát sinh một số loại chất thải rắn thông thường như:

- Bao bì đựng nguyên liệu; Lõi cuộn của màng nhựa; Palet cũ hỏng
- Bùn thải từ bể tự hoại và hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (gọi chung là bùn thải).

Khối lượng và thành phần chất thải thông thường có thể phát sinh tại dự án được trình bày chi tiết dưới bảng sau:

Bảng 4.24. Thành phần chất thải rắn công nghiệp của dự án

TT	Loại chất thải	Đơn vị	Khối lượng
1	Bao bì đựng nguyên liệu	Kg/năm	800
2	Bán sản phẩm lỗi hỏng (phế màng đơn, phế màng phức)	Kg/năm	2.000
3	Lõi cuộn của màng nhựa	Kg/năm	500
4	Bavia nhựa từ quá trình cắt dập túi	Kg/năm	600
5	Palet cũ hỏng	Kg/năm	400
6	Bùn thải (từ bể tự hoại và hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt)	Kg/năm	2.000
Tổng		Kg/năm	6.300

Các loại chất thải này công ty sẽ thu gom phân loại và ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định. Vì vậy chất thải rắn công nghiệp phát sinh của nhà máy không gây tác động lớn đến môi trường.

***) Mức độ tác động:**

Chất thải rắn sinh hoạt: chủ yếu là hàm lượng các chất hữu cơ dễ phân hủy. Đây là môi trường thuận lợi để các vật mang mầm bệnh sinh sôi, phát triển như ruồi, muỗi, chuột... ảnh hưởng đến sức khỏe của người tiếp xúc trực tiếp với nguồn ô nhiễm này. Ngoài ra, nếu không có biện pháp quản lý tốt sẽ gây mất mỹ quan khu vực và khi mưa nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm, thấm vào đất làm ảnh hưởng tới môi trường đất, chảy vào nước làm suy giảm chất lượng môi trường nước và ảnh hưởng tới đời sống của động vật và các sinh vật sống trong nước. Quá trình phân hủy các chất hữu cơ còn làm phát sinh ra mùi hôi thối, ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh khu vực. Do đó cần phải có biện pháp quản lý và xử lý hiệu quả và phù hợp.

Chất thải rắn công nghiệp: Các loại chất thải sản xuất sẽ được thu gom và thuê đơn vị có chức năng xử lý. Nếu không quản lý tốt, sẽ làm mất mỹ quan nhà máy, chiếm diện tích và không gian sản xuất.

d .Tác động của chất thải nguy hại

- Nguồn phát sinh chất thải nguy hại của dự án:

+ Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động văn phòng gồm: mực in thải, hộp mực in thải, pin, ắc quy thải.

+ Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất gồm: Chất hấp thụ, giẻ lau thải bị nhiễm các thành phần nguy hại, Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác, Bao bì cứng thải bằng nhựa.

- Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của công ty dự báo cụ thể như sau:

Bảng 4.25. Lượng chất thải nguy hại phát sinh của dự án

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Số lượng (kg/năm)	Trạng thái tồn tại	Tính chất nguy hại
1	Mực in thải	08 02 01	50	Lỏng	Đ, ĐS
2	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực)	08 02 04	200	Rắn	Đ, ĐS
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	50	Lỏng	Đ, ĐS, C
4	Bao bì mềm (đã chứa chất	18 01 01	100	Rắn	Đ, ĐS

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án
“Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên”

	khi thải ra là CTNH) thải				
5	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như là amiang) thải	18 01 02	150	Rắn	Đ, ĐS
6	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH)	18 01 02	200	Rắn	Đ, ĐS
7	Chất hấp phụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm thành phần nguy hại (đã bao gồm cả than hoạt tính xử lý khí thải)	18 02 01	2.000	Rắn	Đ, ĐS
8	Các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có thành phần nguy hại	19 02 06	50	Rắn	Đ, ĐS
9	Pin - ắc quy khác	19 06 05	15	Rắn	Đ, ĐS, AM
	Tổng cộng		2.815		

***) Mức độ tác động**

- Thời gian tác động: tác động chất thải nguy hại trong suốt quá trình vận hành của dự án.

- Mức độ tác động: Chất thải nguy hại là chất thải chứa yếu tố độc hại, dễ cháy, dễ nổ, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm, gây ngộ độc hoặc đặc tính nguy hại khác.

Để giảm thiểu những nguy cơ tác động tới môi trường cũng như sức khỏe người lao động của loại chất thải này Dự án sẽ có các biện pháp thích hợp (giám sát chặt chẽ quy trình vận hành, nâng cao nhận thức về môi trường của công nhân), hợp đồng với Công ty đầy đủ chức năng thu gom, xử lý theo quy định. Công ty sẽ báo cáo tình hình phát sinh chất thải nguy hại định kỳ 1 lần/năm trong báo cáo công tác bảo vệ môi trường.

1.2.2. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

a, Tiếng ồn, độ rung

***) Tiếng ồn:**

- Quá trình hoạt động sản xuất của công ty phát sinh tiếng ồn từ các nguồn sau:
- + Nguồn số 1: Hoạt động của máy móc thiết bị sản xuất như thổi màng, cắt, máy ghép màng, máy in.
- + Nguồn số 2: Hoạt động các thiết bị máy bơm của hệ thống xử lý nước thải tập trung của công ty.
- + Nguồn số 3: Hoạt động của máy phát điện dự phòng.

***) Độ rung**

Trong quá trình vận hành của dự án nguồn phát sinh rung động chủ yếu từ hoạt động của các phương tiện vận tải ra vào. Kết quả độ rung do các thiết bị được trình bày cụ thể trong bảng dưới đây:

Bảng 4.26. Bảng dự báo mức độ rung động của các máy móc, thiết bị

STT	Loại máy móc, thiết bị	Cách nguồn rung 10m	Cách nguồn rung 30m	Cách nguồn rung 60m
1	Phương tiện vận chuyển	74	64	54
QCVN 27:2025/BNMT (công trường đang thi công ban ngày 06h- trước 22h): 70dB				

(Nguồn: Ủy ban bảo vệ môi trường Mỹ)

Từ số liệu ở bảng trên cho thấy rung động tạo ra trong quá trình thi công xây dựng của dự án chỉ có ảnh hưởng chủ yếu trong phạm vi dự án. Các khu vực cách xa nhà xưởng (>60m) tác động độ rung nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 27:2025/BNMT.

*** Đánh giá tác động:**

Tiếng ồn: Tiếng ồn và độ rung cao hơn tiêu chuẩn sẽ gây ảnh hưởng đến sức khoẻ lao động và gây ra các triệu chứng như mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu và làm giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài sẽ làm thính lực giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp.

Tiếng ồn tác động đến tai, sau đó tác động đến hệ thần kinh trung ương, rồi đến hệ tim mạch, dạ dày và các cơ quan khác, sau đó mới đến cơ quan thính giác.

Tác động của tiếng ồn phụ thuộc vào tần số và cường độ âm, tần số lặp lại của tiếng ồn.

- Tác động đến cơ quan thính giác: tiếng ồn làm giảm độ nhạy cảm, tăng ngưỡng nghe, ảnh hưởng đến quá trình làm việc và an toàn.
- Tác động đến các cơ quan khác:
 - Hệ thần kinh trung ương: Tiếng ồn gây kích thích hệ thần kinh trung ương, ảnh hưởng đến bộ não gây đau đầu, chóng mặt, sợ hãi, giận dữ vô cớ.

- Hệ tim mạch: làm rối loạn nhịp tim, ảnh hưởng tới sự hoạt động bình thường của tuần hoàn máu, làm tăng huyết áp.

- Dạ dày: làm rối loạn quá trình tiết dịch, tăng axit trong dạ dày, làm rối loạn sự co bóp, gây viêm loét dạ dày.

Độ rung:

- Tần số thấp (dưới 20 Hz) gây nên say, tổn thương cột sống

- Tần số cao (20 – 1000 Hz) gây nên bệnh rung nghề nghiệp, rối loạn vận mạch, tổn thương gân, cơ, khớp, thần kinh và một số bệnh về xương.

b, Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội

Chủ yếu là những tác động tích cực sau đây:

- Tạo ra nguồn sản phẩm mới phong phú về chủng loại, đa dạng về mẫu mã phục vụ nhu cầu tiêu thụ ngày càng tăng của người dân.

- Góp phần phát triển kinh tế của địa phương nói chung và tỉnh Hưng Yên nói riêng.

- Góp phần tạo việc làm, tăng thu nhập cho người lao động nói chung và lao động địa phương nói riêng.

- Thực hiện theo đúng đường lối chủ trương của Đảng và Nhà nước là quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

- Tăng nguồn thu Ngân sách của tỉnh.

Bên cạnh những mặt tích cực, khi dự án đi vào hoạt động cũng kéo theo tác động xấu tới an ninh, trật tự trong khu vực do sự tập trung đông công nhân:

- Sự gia tăng của công nhân, hoạt động chuyên chở nguyên vật liệu sản phẩm... làm gia tăng lượng xe (xe tải, xe máy, xe đạp) tham gia lưu thông trong khu vực dẫn đến nguy cơ gia tăng tai nạn, ách tắc trong giao thông của khu vực.

- Sự tập trung đông người lao động kéo theo hàng loạt các nguy cơ có thể xảy ra: các vụ ẩu đả, gây mất trật tự công cộng, gia tăng các tệ nạn xã hội như trộm cắp, cờ bạc.

1.2.3. Dự báo những sự cố trong giai đoạn vận hành nhà máy

a, Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ khi xảy ra gây nên các thiệt hại về người và của ảnh hưởng đến kinh tế xã hội và môi trường khu vực. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như:

Hoạt động vận chuyển nguyên nhiên vật liệu đến kho bãi của khu vực dự án bị rò rỉ xăng dầu trên đường.

Hệ thống cấp điện cho các máy móc, thiết bị trong quá trình vận hành dự án có thể gây ra sự cố giật, chập và dẫn đến cháy nổ...gây thiệt hại về kinh tế và tai nạn lao động cho công nhân.

b, Sự cố tai nạn lao động

Nhìn chung tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất kỳ một công đoạn nào của dự án, có thể xảy ra khi vận chuyển, bốc dỡ nguyên vật liệu, hàng hóa và khi vận hành máy móc, thiết bị. Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra tai nạn lao động là do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân.

Nguy cơ rủi ro về tai nạn lao động đối với công nhân có thể xảy ra nếu công ty không quan tâm đến an toàn và kỷ luật lao động.

Các yếu tố môi trường khắc nghiệt và cường độ lao động cao ngoài trời có thể gây ra những ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người công nhân như gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất xỉu. Điều này có thể gây ra các tai nạn lao động đáng tiếc.

Chủ dự án sẽ quan tâm áp dụng các biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho công nhân làm việc tại dự án và các điều kiện làm việc cũng như sinh hoạt cho công nhân, hạn chế tối đa những ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động.

c. Sự cố về hóa chất

Công ty sử dụng mực in và dung môi phục vụ cho quá trình in sản phẩm vì vậy có thể xảy ra các sự cố về tràn đổ, rò rỉ hóa chất. Việc xảy ra sự cố này gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến nhà xưởng, là nguyên nhân gây ra cháy nổ, cũng như sức khỏe công nhân làm việc tại nhà máy. Để hạn chế một cách tối đa công ty sẽ có biện pháp phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố về hóa chất.

d, Sự cố về công trình bảo vệ môi trường

- Đối với hệ thống bể tự hoại:

+Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được.

+ Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể nổ hầm cầu.

+Không định kì hút hầm cầu gây tắc nghẽn, giảm hiệu quả xử lý của bể tự hoại.

- Đối với hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt có thể xảy ra các sự cố như sau:

+ Hỏng máy sục khí làm hạn chế quá trình oxi hóa các chất hữu cơ, gây chết hệ vi sinh vật;

+Thiết bị bơm nước thải, bơm hóa chất khử trùng gặp trục trặc làm nước thải không được bơm sang các bể khác và Clo không được cấp cho quá trình khử trùng gây ảnh hưởng đến chất lượng xử lý nước thải của hệ thống;

+ Sự cố vỡ, nứt đường ống dẫn nước thải sinh hoạt...

Khi các sự cố xảy ra sẽ dẫn đến nước thải sinh hoạt không được xử lý đạt tiêu chuẩn thải vào hệ thống xử lý nước thải của KCN sạch.

- Sự cố đối với khả năng tiếp nhận và xử lý của KCN sạch

Các trường hợp sự cố ảnh hưởng đến hoạt động của trạm xử lý nước thải tập trung của KCN sạch:

+ Nước thải đầu vào của các nhà máy thứ cấp vượt ngưỡng cho phép về chất lượng nước thải đầu vào theo yêu cầu của Khu công nghiệp sạch hoặc lưu lượng nước thải đầu vào vượt quá công suất xử lý của trạm xử lý nước thải;

+ Các bể xử lý và thiết bị trạm XLNT tập trung của Khu công nghiệp sạch bị hư hỏng hoặc mất điện;

+ Vỡ đường ống nước thải thu gom của KCN sạch

Các trường hợp trên nếu xảy ra sẽ làm nước thải đầu ra của Khu công nghiệp sạch không đảm bảo, gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải:

Sự cố có thể xảy ra đối với hệ thống xử lý khí thải của công ty gồm:

- Quạt hút hỏng không hoạt động được

- Đường ống dẫn bị bẩn gây tắc nghẽn.

- Vật liệu hấp phụ bị bão hòa không còn khả năng xử lý khí thải.

2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

2.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

2.1.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu tới môi trường không khí

Kiểm soát và giảm thiểu ô nhiễm bụi:

- Quét dọn đất, cát rơi vãi trên đường giao thông gần khu vực và trong khu dự án, phun nước giữ ẩm những khu vực phát sinh bụi.

- Phun nước thường xuyên khu vực công trường thi công để giảm lượng bụi phát tán trong không khí.

- Không được chở quá trọng lượng quy định.

Kiểm soát và biện pháp giảm thiểu khí sinh ra trong khi thực hiện dự án:

- Không đốt các phế thải như plastic, cao su bởi khi đốt các chất này sinh ra một hàm lượng lớn các hợp chất dioxin và khói bụi của chúng gây ảnh hưởng xấu đến môi trường.

- Thông gió tốt cho khu vực làm việc phát sinh bụi và khói hàn, đồng thời trang bị bảo hộ lao động cho công nhân như: kính bảo hộ, quần áo bảo hộ, gang tay, khẩu trang...

- Các xe vận tải và các máy thi công phải đảm bảo các thông số kỹ thuật.

- Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh tai nạn tương tự.

- Không được sử dụng loại xe quá cũ, hết thời hạn sử dụng.

2.1.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu tới môi trường nước.

Nước thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng, đầu tư công trình BVMT là nước thải sinh hoạt của công nhân làm việc tại công trường, nước thải thi công và nước mưa chảy tràn.

a, Nước thải sinh hoạt của công nhân trên công trường

- Lượng nước thải sinh hoạt tại công trường dự án trong giai đoạn này sẽ được khống chế bằng cách tăng cường tuyển dụng nhân công tại khu vực, tổ chức hợp lý các nguồn nhân lực trong các giai đoạn thi công tránh tình trạng tập trung quá đông nhân công.

- Đối với nước thải sinh hoạt: trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình bổ sung nước thải sinh hoạt phát sinh sẽ được xử lý bằng nhà vệ sinh, dự án dự kiến lắp 02 nhà vệ sinh loại 2.000 lít. Định kỳ thuê đơn vị có chức năng hút bùn cặn vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Ban hành nội quy nghiêm cấm công nhân phóng uế, vứt rác thải sinh hoạt bừa bãi gây ô nhiễm môi trường.

- Tăng cường nhắc nhở cán bộ nhân viên ý thức tiết kiệm sử dụng nước và tuân thủ nội quy quy định của công ty.

b, Nước mưa chảy tràn và nước thải thi công

- Đối với nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án ở giai đoạn xây dựng, chủ dự án sẽ vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa, đào các rãnh thoát nước mưa tạm thời, bố trí các hố ga tạm thời trên trục thoát nước. Trung bình cứ 50m sẽ đặt một hố ga thu nước. Bùn đất lắng cặn xuống dưới các hố ga sẽ được công nhân nạo vét sau mỗi trận mưa.

- Đối với nước thải thi công: Xây dựng hệ thống thoát nước thi công, các tuyến thoát nước được đảm bảo tiêu thoát triệt để, không gây úng ngập trong suốt quá trình xây dựng và không gây ảnh hưởng đến khả năng thoát thải của các khu vực bên ngoài dự án.

Thành phần của nước thải thi công xây dựng là chứa cặn bẩn, các chất dễ lắng đọng nên để giảm thiểu tác động của nước thải thi công xây dựng đến môi trường nước khu vực thực hiện dự án. Nhà thầu sẽ xây dựng 02 hố ga lắng cặn nước thải thi công xây dựng với thể tích mỗi hố ga là 3 m³ (3x1x1m), (bên trong hố ga có vật liệu thấm dầu) được xây dựng gần cổng ra vào dự án. Nước thải thi công sau lắng được tận dụng để tưới ẩm trong quá trình xây dựng để hạn chế bụi nên không phát sinh nước thải ra ngoài môi trường.

Không tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào đường thoát thải.

Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn.

2.1.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu của CTR

Lượng chất thải rắn phát sinh từ hoạt động sinh hoạt hằng ngày của công nhân xây dựng dự án không cao, do đó yêu cầu công nhân không xả rác bừa bãi trong khu vực dự án và không đốt chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực dự án.

- Chất thải rắn từ hoạt động xây dựng: Các phế liệu có thể tái chế hoặc tái sử dụng vỏ bao xi măng, giấy, chai lọ được thu gom, phân loại, tập trung tại nơi quy định sau đó được chuyển giao cho đơn vị có chức năng tái chế, tái sử dụng. Các chất thải xây dựng khác được thu gom, phân loại, tập trung tại nơi quy định sau đó được chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tối đa tại công trường khoảng 6 kg/ngày. Do đó, tại dự án trong giai đoạn xây dựng và lắp đặt máy móc, dự án sẽ trang bị 2 thùng rác loại 500 lít để lưu trữ tạm thời chất thải và được vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

2.1.4. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu của CTNH

- Sử dụng dụng cụ chứa, đựng phù hợp với từng loại chất thải nguy hại khác nhau, lưu giữ tạm thời trong khu vực lán trại có mái che tránh để ngoài trời.

- Trang bị găng tay, khẩu trang bảo hộ đầy đủ cho công nhân khi phải tiếp xúc với các CTNH này;

- Thu gom riêng và thuê đơn vị vận chuyển xử lý.

- Nhà thầu sẽ trang bị 04 thùng chứa chất thải nguy hại 500 lít có nắp đậy để chứa tạm thời chất thải nguy hại. Toàn bộ lượng chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị của dự án được công nhân thu gom, phân loại và chứa trong 04 thùng chứa chất thải nguy hại sau đó sẽ định kỳ chuyển cho đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý.

2.1.5. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu của tiếng ồn, độ rung

Để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung từ máy móc, thiết bị và các phương tiện xe cơ giới, dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Không sử dụng các máy móc thi công đã cũ, hệ thống giảm âm bị hỏng vì chúng sẽ gây ra ô nhiễm tiếng ồn rất lớn. Thường xuyên bảo dưỡng bộ phận giảm âm ở các thiết bị máy móc thi công.

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn: Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý nhằm hạn chế việc diễn ra đồng thời các hoạt động gây ồn để giảm mức ồn tổng số.

- Thường xuyên bảo dưỡng và định kỳ kiểm tra các phương tiện giao thông, đảm bảo đạt tiêu chuẩn môi trường theo quy định và đảm bảo máy móc hoạt động tốt;

- Quy định tốc độ của xe ra vào công trường từ 5-10 km/h khi lưu thông trong công trường để giảm thiểu tiếng ồn từ nguồn này.

- Trong quá trình thi công, sử dụng các biện pháp giảm rung chấn ngay tại nơi phát sinh như:

+ Sử dụng máy móc hiện đại, các thiết bị máy móc cơ khí thi công trên công trường phải được bảo trì thường xuyên và đúng thời hạn;

+ Chống rung trên đường lan truyền: sử dụng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp đàn giảm chấn, gối đàn hồi cao su,... lắp giữa máy và bệ máy.

2.1.6. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động văn hóa – xã hội

a. Giảm thiểu mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương

- Phổ biến phong tục tập quán cho các công nhân nhập cư tham gia xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị của dự án.

- Kết hợp với chính quyền địa phương để quản lý các công nhân nhập cư tham gia lắp đặt máy móc, thiết bị và đầu tư công trình BVMT của dự án.

- Ưu tiên, tuyển chọn lao động là người địa phương để giảm thiểu xung đột, mâu thuẫn.

b. An toàn lao động

Để bảo đảm điều kiện vệ sinh môi trường và an toàn lao động cho công nhân trong giai đoạn xây dựng, dự án thực hiện các biện pháp sau đây:

- Khu vực dự án được đảm bảo an toàn suốt 24/24 giờ trong ngày;

- Không tích lũy các nguyên vật liệu thải dễ cháy trong khu vực thi công xây dựng dự án, phải vận chuyển thường xuyên ra khỏi công trường;

- Tất cả các công nhân tạm trú tại địa phương gần khu vực dự án phải đăng ký tạm trú tạm vắng. Ngoài ra, các công nhân ở lại khu vực dự án phải có sự đồng ý của chủ dự án, bố trí người quản lý các công nhân này;

- Tập huấn cho công nhân về an toàn lao động và giám sát việc tuân thủ;

- Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân;

- Giám sát và kiểm tra vệ sinh môi trường và an toàn lao động của công nhân.

2.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

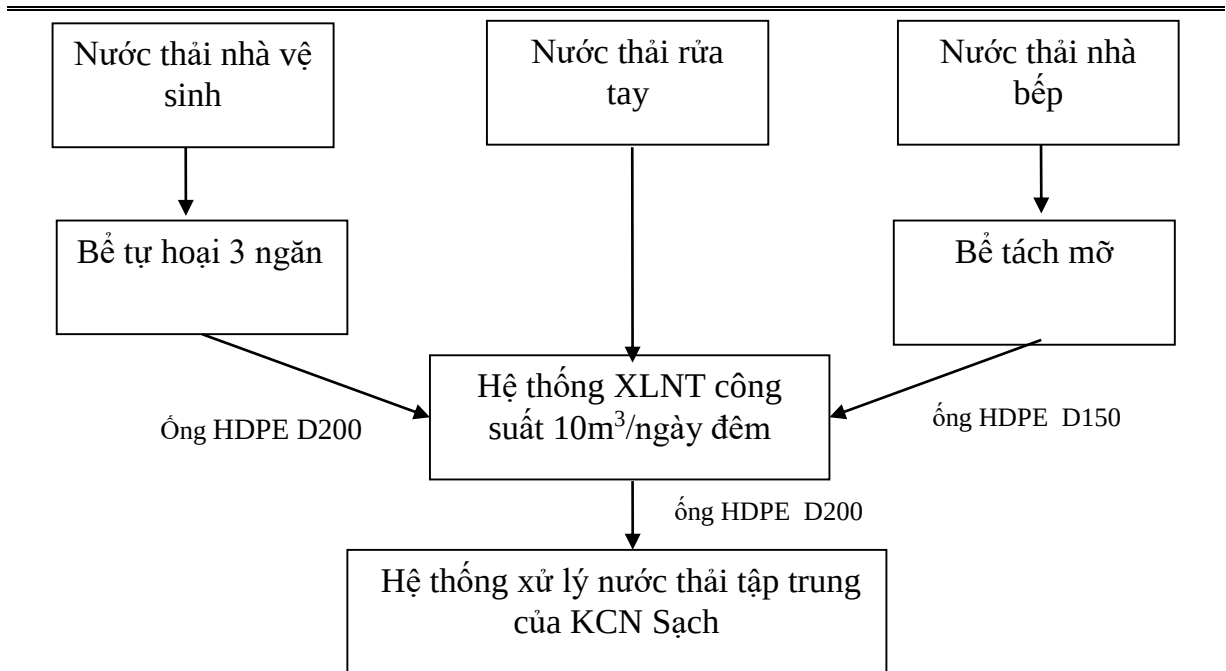
2.2.1. Các công trình, biện pháp xử lý nước thải

**) Hệ thống đường ống thu gom, thoát nước thải*

- Hệ thống thu gom nước thải được tách riêng với hệ thống thu gom nước mưa.

- Hệ thống thu gom nước thải của cơ sở:

Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt tại Dự án như sau:



+ Công ty bố trí 01 bể tự hoại 3 ngăn tại nhà xưởng số 01, 01 bể tự hoại 3 ngăn tại nhà xưởng số 02, 01 bể tự hoại 3 ngăn tại khu vực văn phòng và 01 bể tự hoại 3 ngăn tại nhà bảo vệ. Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà máy được xử lý sơ bộ qua 04 bể tự hoại 3 ngăn cùng với nước thải nhà bếp được xử lý sơ bộ qua bể tách dầu mỡ được thu gom bằng đường ống HDPE D200 với tổng chiều dài 156 m về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 10 m³/ngày đêm của công ty để xử lý trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải của KCN sạch.

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh khu vực văn phòng và nước thải từ nhà vệ sinh khu vực bếp ăn được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn cùng với nước thải nhà bếp được xử lý sơ bộ qua bể tách dầu mỡ và được thu gom bằng đường ống HDPE D150 với tổng chiều dài 125 m về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 10 m³/ngày đêm của công ty để xử lý trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải của KCN sạch.

+ Nước thải từ quá trình rửa tay của công nhân được thu gom theo đường ống về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 10 m³/ngày đêm của công ty để xử lý trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải của KCN sạch.

- Hệ thống thoát nước thải:

Nước thải sau xử lý của Công ty sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn của Khu công nghiệp sạch sau đó bơm ra hồ ga thu gom nước thải của Khu công nghiệp sạch bằng đường ống HDPE D200 với chiều dài 2 m.

- Vị trí điểm đầu nối nước thải:

+ Đường kính ống đầu nối thoát nước thải từ khu đất của Công ty đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của Khu công nghiệp sạch là: Cống D200 mm bằng ống HPDE.

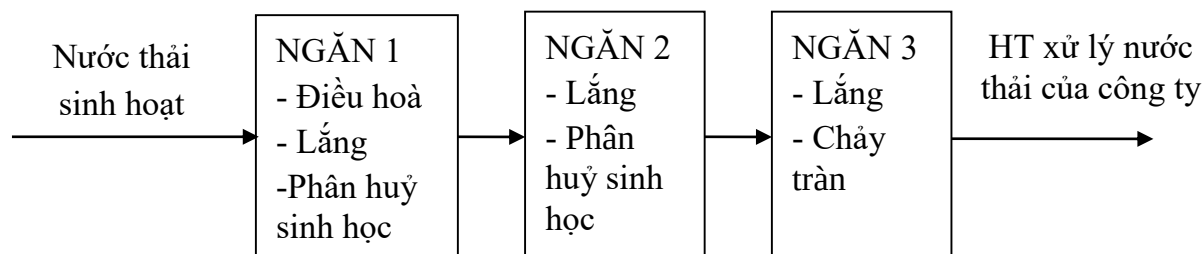
+ Nước thải được đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của Khu công nghiệp sạch qua 01 điểm đầu nối theo phương thức tự chảy.

TT	Vị trí đầu nối nước thải	(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°30', múi chiều 3 ⁰)	
		X	Y
1	Vị trí đầu nối nước thải vào HT thoát nước thải của KCN sạch	2304012,6011	556621,0476

Sơ đồ thu gom nước mưa, nước thải của cơ sở được đính kèm phụ lục báo cáo.

***) Biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt**

+ Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh được thu gom và xử lý sơ bộ qua các bể tự hoại 3 ngăn, sau đó được chuyển đến hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý trước đầu nối về trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp sạch .



Hình 4.1. Công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại 3 ngăn

Nguyên tắc hoạt động của loại công trình này là lắng cặn và phân huỷ, lên men cặn lắng hữu cơ. Công ty sử dụng bể tự hoại loại 3 ngăn đạt tiêu chuẩn quy định về kích thước và khối lượng. Phần cặn được lưu lại phân huỷ kỵ khí trong bể, phần nước được đưa vào hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của Công ty.

- Thể tích yêu cầu của bể tự hoại: $V1 = d \times Q$

Trong đó: $V1$ = Thể tích bể tự hoại

d : Thời gian lưu với điều kiện khí hậu nhiệt đới gió mùa, có thể chọn $d = 3$ ngày.

Q : Lượng nước thải nhà vệ sinh trong ngày (m^3) ($Q = 7,5 m^3$)

$$V1 = 7,5 m^3 \times 3 = 22,5 m^3$$

Thể tích phần chứa bùn: $W_b = b \times N/1000 m^3$

Trong đó: N : Số lượng người

b : Tiêu chuẩn tính ngăn chứa bùn, 30 lít/ngày.

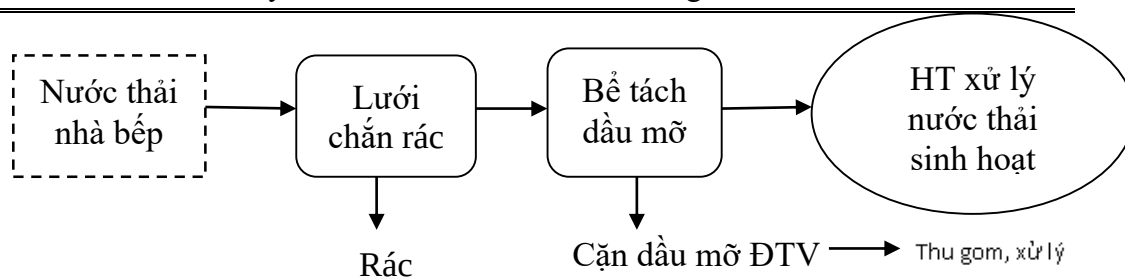
$$W_b = 30 \times 100/1000 = 3 m^3$$

Như vậy thể tích bể tự hoại cần xây dựng là: $22,5 + 3 = 25,5 m^3$

Công ty dự kiến bố trí 04 khu vệ sinh tại khu nhà văn phòng, khu nhà ăn và xưởng sản xuất số 01, nhà xưởng số 2 và nhà bảo vệ (Vị trí bể tự hoại 3 ngăn được thể hiện cụ thể trên sơ đồ thu gom, thoát nước thải của dự án đính kèm phụ lục báo cáo).

+ Nước thải khu vực bếp ăn:

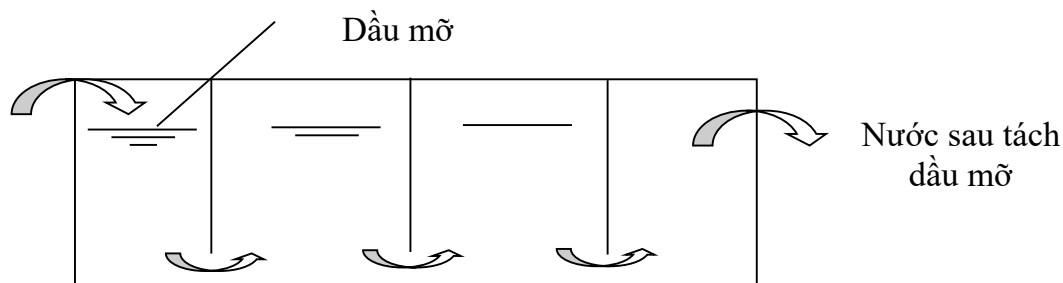
Đối với Nước thải từ khu vực bếp ăn của nhà máy sẽ được thu gom và xử lý như sau:



Hình 4.2. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải nhà bếp

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Nước thải nhà bếp trước tiên được đi qua lưới chắn rác để loại bỏ các rác thải có kích thước lớn. Sau đó nước thải tiếp tục đi qua bể tách dầu mỡ: tách theo nguyên tắc trọng lượng, dầu mỡ nhẹ nổi lên được giữ lại bởi các tấm ngăn, còn nước trong sẽ đi qua bên dưới vách ngăn.



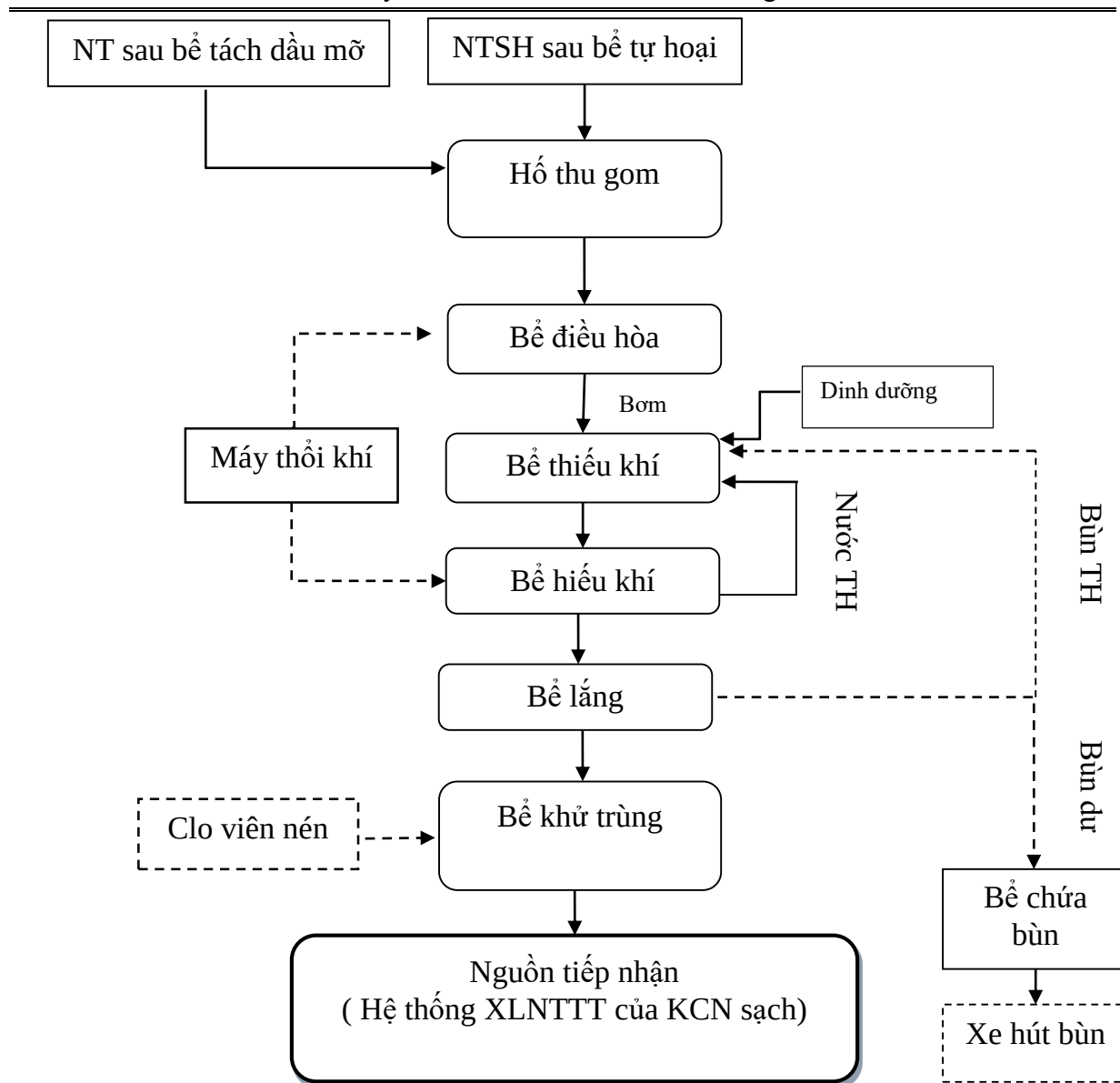
Hình 4.3. Sơ đồ bể tách dầu mỡ

Dự án bố trí 01 bể tách dầu mỡ (01 bể ngầm tại bếp ăn ca của công ty), kích thước bể bằng $D \times R \times C = 1\text{m} \times 1\text{m} \times 1\text{m} = 1\text{m}^3$.

***) Hệ thống xử lý nước thải tập trung.**

Khi công ty đi vào hoạt động sản xuất ổn định với tổng lượng nước thải sinh hoạt cần xử lý của dự án là $7,5\text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Công ty sẽ đầu tư 01 hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất $10\text{ m}^3/\text{ngày, đêm}$. Chất lượng nước thải sau xử lý đảm bảo đạt giới hạn cho phép theo tiêu chuẩn nước thải đầu vào của Khu công nghiệp sạch. Nước thải sau xử lý được đầu nối về trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp sạch tại hồ ga đầu nối.

Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở cụ thể như sau:



Hình 4.4. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung của công ty

Thuyết minh dây chuyền công nghệ

Hồ thu gom

- Nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn với mục đích làm giảm một phần nồng độ chất ô nhiễm hữu cơ bằng quá trình lắng và lên men kỵ khí, chuyển hóa các chất ô nhiễm khó xử lý, phức tạp về dạng đơn giản, dễ xử lý hơn. Đảm bảo cho quá trình xử lý phía sau đạt hiệu quả cao hơn. Bể có công dụng giống bể xử lý kỵ khí.

- Nước thải nhà bếp được xử lý sơ bộ qua bể tách dầu mỡ với mục đích tách lớp dầu mỡ có trong dòng thải để tránh việc tắc nghẽn đường ống của hệ thống xử lý, cũng như tránh làm ảnh hưởng tới các công đoạn xử lý phía sau. Lượng dầu mỡ này sẽ được tách và thu gom theo định kỳ để đem đi xử lý.

Thu gom toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh, nước thải phát sinh từ nhà bếp và nước thải từ quá trình rửa tay của công nhân được lưu chứa tạm thời và vận

chuyên toàn bộ nước thải đến các hạng mục xử lý phía sau. Nước thải từ hố gom được bơm sang bể điều hòa.

Bể điều hòa

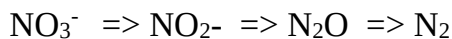
Bể điều hòa có chức năng điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải trước khi qua các công đoạn xử lý. Trong bể điều hòa được bố trí rọ rác để giữ lại các tạp chất, cặn bẩn. Tại bể điều hòa được cấp khí thô. Hệ thống phân phối khí bọt thô được lắp đặt trong bể nhằm hạn chế quá trình lắng cặn đồng thời hạn chế tối đa không diễn ra quá trình phân hủy yếm khí gây mùi hôi. Bể điều hòa lưu trong vòng từ 6-8 tiếng. Nước thải sau đó được bơm sang bể thiếu khí.

Bể thiếu khí

Xử lý hợp chất có chứa N và P thông qua quá trình Nitrat hóa và Photphorit hóa.

Quá trình Nitrat hóa xảy ra như sau:

Hai chủng loại vi khuẩn chính tham gia vào quá trình này là Nitrosomonas và Nitrobacter. Trong môi trường thiếu oxi, các vi khuẩn này sẽ khử Nitrat Denitrificans sẽ tách oxi của Nitrat (NO_3^-) và Nitrit (NO_2^-) theo chuỗi chuyển hóa:



Khí N_2 tạo thành sẽ thoát khỏi nước và ra ngoài.

Với quá trình Photphorit hóa, chủng loại vi khuẩn tham gia vào quá trình này là Acinetobacter. Các hợp chất hữu cơ chứa photpho sẽ được hệ vi khuẩn chuyển hóa thành các hợp chất mới không chứa photpho và các hợp chất có chứa photpho nhưng dễ phân hủy đối với chủng vi sinh vật hiếu khí.

Bể thiếu khí được trang bị các máy khuấy chìm nhằm đảo trộn đều bùn và nước thải. Nhằm tăng hiệu quả của quá trình khử nitrat.

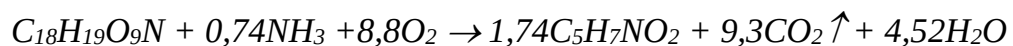
Tại đây công ty có bổ sung dinh dưỡng là đường trắng, giấm.

Bể hiếu khí

Xử lý BOD có trong nguồn nước. Quá trình này là quá trình sinh trưởng hiếu khí, chuyển hóa các hợp chất hữu cơ tan có trong nguồn nước thành bùn hoạt tính (activated sludge) tồn tại ở dạng pha rắn.

Quá trình xử lý này gồm 2 quá trình xử lý:

Dùng vi sinh vật hiếu khí kết hợp với oxy để chuyển hóa các hợp chất hữu cơ tan có trong nước thành tế bào vi sinh vật mới (sinh tổng hợp tế bào). Quá trình được mô tả chi tiết bằng phương trình sau:



Dùng oxy trong không khí để oxy hóa các hợp chất hữu cơ tan có trong nguồn nước để chuyển hóa thành các hợp chất khí (chủ yếu là CO_2) và các thành phần khác. Ngoài ra lượng oxy dư còn được dùng để chuyển hóa các hợp chất chứa nitơ (chủ yếu là NH_4^+) thành NO_2^- và NO_3^- . Quá trình được mô tả chi tiết bằng phương trình sau:



Quá trình xử lý này chủ yếu sử dụng các chủng vi sinh vật như: chủng VSV Nitrosomonas, Nitrobacter. Nước từ bể hiếu khí sẽ chảy sang bể lắng.

Bể lắng

Có chức năng tách pha rắn ra khỏi pha lỏng. Do tỷ trọng của pha rắn (bùn hoạt tính) lớn hơn pha lỏng (nước sạch) nên khi để “tĩnh” một khoảng thời gian đủ lớn thì hầu như toàn bộ pha rắn sẽ tách ra khỏi pha lỏng.

Bể khử trùng

Phần nước trong sau bể lắng sẽ được dẫn tự chảy bể khử trùng, tại đây có bổ sung hóa chất khử trùng là Clo viên nén nhằm loại bỏ vi khuẩn coliform và các vi sinh vật gây hại khác. Phần bùn sẽ được bơm về bể chứa bùn.

Bể chứa bùn

Toàn bộ lượng bùn dư và bùn thải của các giai đoạn xử lý được thu gom và chuyển về bể chứa bùn. Sau đó sẽ thuê đơn vị xử lý môi trường hút và vận chuyển đi xử lý theo định kỳ.

Mục đích tuần hoàn nước từ bể hiếu khí về bể thiếu khí để khử Nito. Và tuần hoàn một phần bùn từ bể lắng về bể thiếu khí nhằm duy trì lượng bùn hoạt tính trong bể thiếu khí và bể hiếu khí.

Như vậy nước thải sau xử lý tại hệ thống xử lý nước thải công suất 10 m³/ngày đêm đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Sạch và được dẫn ra hố ga và đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Sạch qua 01 điểm xả. Tọa độ điểm đầu nối nước thải của KCN là: X= 2304012,6011; Y= 556621,0476

Bảng 4.27. Các hạng mục công trình của HTXL nước thải tập trung

STT	Hạng mục công trình	Kích thước	Vật liệu	Số lượng
1	Hố thu gom	LxWxH = 0,8 x 0,8 x 2 m = 1,28 m ³	BTCT	01 bể
2	Bể điều hòa	LxWxH = 2,56 x 1,3 x 2 m = 6,66 m ³	BTCT	01 bể
3	Bể thiếu khí	LxWxH = 2,56 x 0,6 x 2 m = 3,07 m ³	BTCT	01 bể
4	Bể hiếu khí	LxWxH = 2,56 x 1,2 x 2 m = 6,14 m ³	BTCT	01 bể
5	Bể lắng sinh học	LxWxH = 1,9 x 1,9 x 1 m = 3,61 m ³	BTCT	01 bể
6	Bể khử trùng	LxWxH = 1,9 x 0,55 x 2 m = 2,09 m ³	BTCT	01 bể
7	Bể chứa bùn	LxWxH = 1,65 x 0,8 x 2 m = 2,64 m ³	BTCT	01 bể

Bảng 4.28. Các thông số thiết bị xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung

TT	Hạng mục, thiết bị	Đơn vị	Số lượng
1	Hố thu gom		

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án
“Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên”

TT	Hạng mục, thiết bị	Đơn vị	Số lượng
1.1	Bơm nước thải	Bộ	2
1.2	Song chắn rác thô	Bộ	1
1.3	Phao báo mức	Bộ	1
2	Bể điều hòa		
2.1	Bơm nước thải	Bộ	1
2.2	Phao báo mức	Cái	2
2.3	Máy thổi khí	Bộ	1
2.4	Hệ thống phân phối khí thô	HT	1
3	Bể thiếu khí		
3.1	Bơm định lượng dinh dưỡng	Bộ	1
3.2	Máy thổi khí	Bộ	1
3.3	Hệ thống khí thô đảo trộn	HT	1
4	Bể hiếu khí		
4.1	Bơm tuần hoàn	Bộ	1
4.2	Máy thổi khí	Cái	1
4.3	Hệ thống phân phối khí tinh	HT	1
5	Bể lắng		
5.1	Bơm bùn bể lắng	Cái	2
5.2	Ống lắng trung tâm	Cái	2
6	Bể khử trùng		
6.1	Bơm định lượng hóa chất khử trùng	Cái	1
6.2	Bồn chứa hóa chất khử trùng	Cái	1

***) Hóa chất sử dụng cho hệ thống**

Danh mục hóa chất sử dụng cho hệ thống :

Bảng 4.29. Hóa chất cấp cho HTXL nước thải tập trung của Công ty

TT	Loại hóa chất	Đơn vị	Khối lượng
1	Clo viên nén	Kg/tháng	2
2	Rỉ mật đường, đường trắng	Kg/tháng	15

Hồ sơ bản vẽ thiết kế đối với công trình xử lý nước thải được đính kèm tại phần phụ lục của báo cáo.

Chế độ vận hành của hệ thống xử lý nước thải: Liên tục

* Đánh giá tính khả thi và hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải:

+ Vận hành đơn giản, không đòi hỏi kỹ năng chuyên môn cao;

- + Chi phí vận hành thấp;
- + Không gây độc hại cho người vận hành hệ thống;
- + Nước thải sau khi được xử lý đạt tiêu chuẩn nước thải đầu vào của Khu công nghiệp sạch .

* *Chế độ vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung*: vận hành tự động, liên tục 24/24h, hóa chất được nhân viên vận hành hệ thống pha theo đúng hướng dẫn trong quy trình vận hành hệ thống và dùng chế độ bơm tự động điều chỉnh về các ngăn xử lý. Trong chế độ vận hành tự động các máy bơm nước thải, máy thổi khí cạn, máy bơm định lượng dinh dưỡng được điều khiển tự động bằng phao báo mức và role thời gian. Chế độ này cho phép tiết kiệm điện năng và nhân công khi vận hành.

Chủ dự án cam kết vận hành hệ thống thường xuyên liên tục, định kỳ bảo trì bảo dưỡng hệ thống. Đảm bảo hệ thống luôn được vận hành trong điều kiện tối ưu nhất.

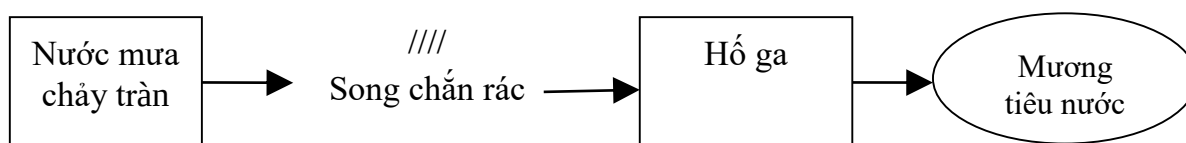
Hệ thống xử lý nước thải tập trung dự kiến sẽ được xây dựng, lắp đặt vị trí có diện tích khoảng 75 m², cụ thể vị trí được thể hiện trên mặt bằng quy hoạch tổng thể của dự án (vị trí số 11 trên mặt bằng quy hoạch tổng thể của dự án).

Nước thải sau xử lý của Công ty sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn của Khu công nghiệp sạch sau đó bơm ra hồ ga thu gom nước thải của Khu công nghiệp sạch bằng đường ống HDPE D200 với chiều dài 2 m.

c, Nước mưa chảy tràn

Để hạn chế tác động do nước mưa chảy tràn, dự án che chắn nguyên vật liệu cẩn thận, không để vương vãi, thu gom triệt để rác thải sinh hoạt, không đổ rác vào hệ thống thoát nước khu vực dự án.

Sơ đồ thu gom, tiêu thoát nước mưa chảy tràn giảm thiểu tác động tới môi trường của dự án được thể hiện qua hình sau:



Hình 4.5. Sơ đồ hệ thống thoát nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn tương đối sạch nhưng chứa bụi đất, đá, gạch ngói vì vậy công ty sẽ xây dựng hệ thống thoát nước mặt tách riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước thải. Hệ thống thoát nước mưa được xây dựng bằng bê tông cốt thép và trên hệ thống sẽ có song chắn rác, hồ ga để lắng cặn, bụi, chất rắn trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước mưa của KCN sạch. Công ty sẽ hạn chế tới mức thấp nhất chất thải rắn, bụi đất trên sân, các khu vực khác rơi vãi vào hệ thống thoát nước. Sân, kho bãi được vệ sinh hàng ngày để giảm thiểu chất thải theo nước mặt ra môi trường.

Toàn bộ lượng nước mưa chảy tràn phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án sẽ được chảy vào hệ thống thu gom và thoát nước mưa đã được chủ đầu tư hạ tầng KCN Sạch xây dựng trước khi thải trực tiếp vào nguồn tiếp nhận.

+ Nước mưa trên mái được chảy vào các phễu thu, qua các ống đứng PVC D110, PVC D90, thoát xuống đường ống thoát nước mưa chung của dự án.

+ Nước mưa được thu gom về các hố ga dọc hai bên 01 điểm đầu nối.

- Hệ thống thoát nước mưa:

+ Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế riêng biệt với hệ thống thoát nước thải. Hướng thoát nước mưa từ Bắc xuống Nam.

+ Hệ thống thoát nước mưa được xây dựng bằng bê tông cốt thép với kết cấu gồm kênh ngầm với kích thước D400 tổng chiều dài 403,7 m, với độ dốc $i=0,25\%$. Ngoài ra, tại các hố ga này còn bố trí các song chắn rác để ngăn rác thải không làm tắc đường cống, rác đọng lại trên song được thu gom theo chất thải rắn.

Các hố ga được định kỳ nạo vét để loại bỏ những rác, cặn lắng; bùn thải thuê đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.

- Số điểm đầu nối: 01 điểm đầu nối thoát nước mưa ra hệ thống thoát nước mưa của Khu công nghiệp tại hố ga với tọa độ điểm xả nước mưa của dự án như sau (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3^0):

Tên điểm	X(m)	Y (m)
Điểm xả nước mưa	2304048,0119	556714,2898

2.2.2. Các công trình, biện pháp xử lý khí thải

***) Nguồn phát sinh khí thải cần xử lý của dự án**

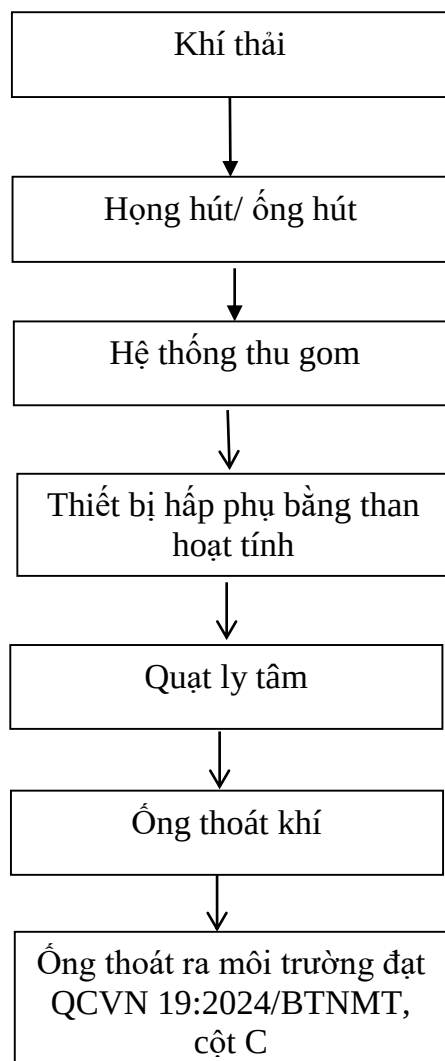
- Nguồn số 01: Tại khu vực in Công ty bố trí 01 máy in 8 màu, 1 máy in 9 màu và 1 máy in 10 màu. Mỗi khoang in sẽ có 2 ống hút phía dưới và 1 ống hút bên cạnh được bố trí ngay tại khoang in để thu gom khí thải phát sinh từ khoang in. Tương ứng, máy in 08 màu có 24 ống hút (10 đầu máy và 08 khoang in), máy in 09 màu có 27 ống hút (11 đầu máy và 09 khoang in) và máy in 10 màu có 30 ống hút (12 đầu máy và 10 khoang in). Toàn bộ khí thải từ các khoang in được thu gom qua các họng hút đi kèm máy móc thiết bị theo đường ống dẫn về hệ thống xử lý khí thải hơi dung môi.

- Nguồn số 02: Công ty sử dụng 01 máy ghép màng có dung môi. Khí thải từ khoang ghép màng có dung môi được thu gom qua các họng hút kèm theo máy móc thiết bị theo đường ống dẫn về hệ thống xử lý khí thải hơi dung môi.

a) Công trình xử lý bụi, khí thải của công ty

Công ty đầu tư 01 hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn in, sấy sản phẩm và từ máy ghép màng có dung môi để thu gom xử lý toàn bộ hơi dung môi phát sinh từ quá trình hoạt động của dự án

- Công suất hệ thống: 40.000 m³/h
- Sơ đồ hệ thống xử lý khí thải như sau:



Hình 4.6. Sơ đồ hệ thống xử lý khí thải của công ty

Nguyên lý hoạt động:

Khí thải phát sinh từ các khoang in, sấy của 03 dây chuyền in ống đồng và khoang ghép màng có dung môi được thu gom qua các họng hút kèm theo máy móc thiết bị và theo hệ thống ống dẫn đưa về thiết bị xử lý khí thải tập trung đặt tại bên ngoài nhà xưởng tầng 1 của nhà xưởng số 01. Phương pháp xử lý sử dụng là hấp phụ bằng than hoạt tính.

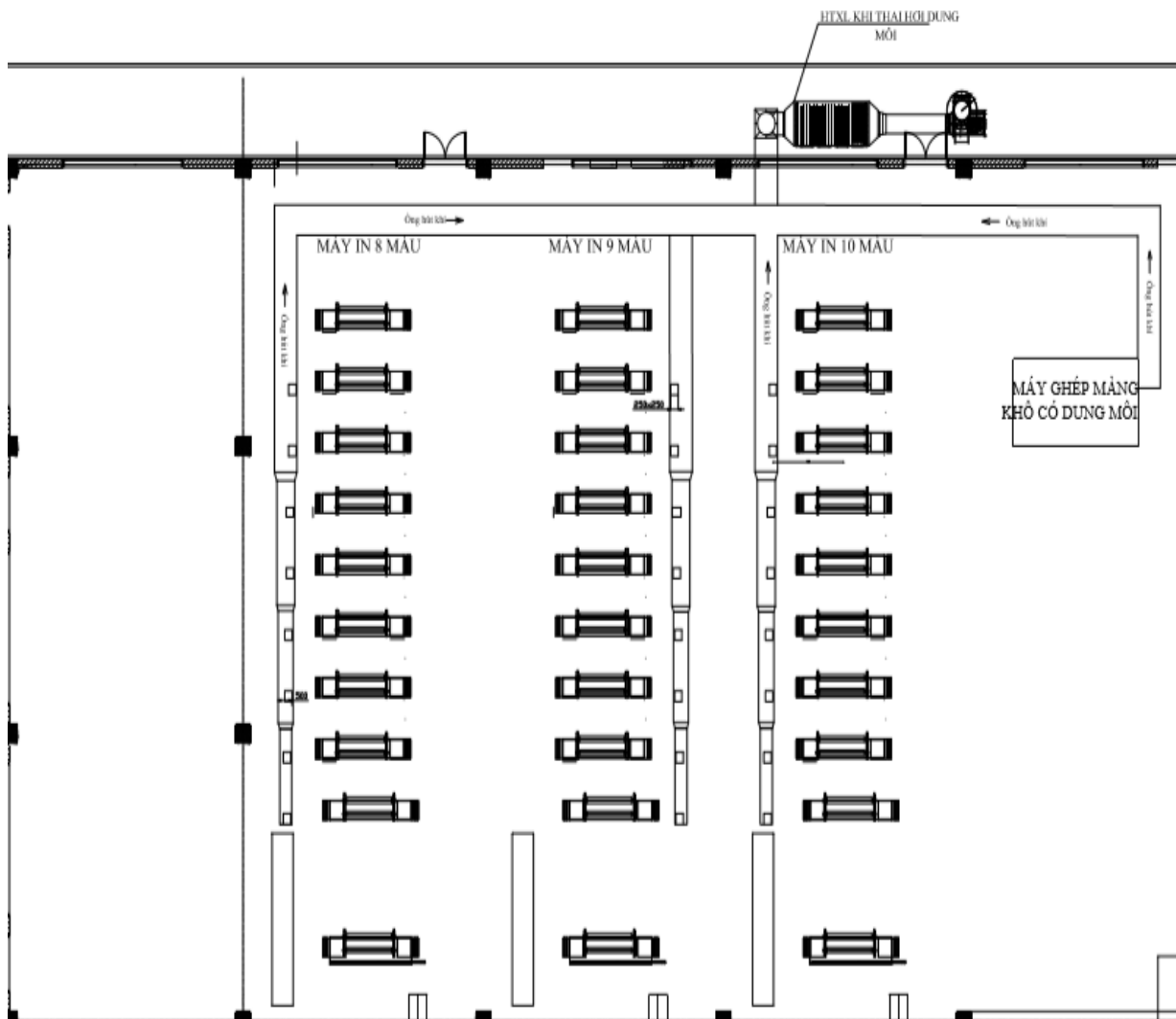
Tại hệ thống xử lý, các thành phần ô nhiễm trong khí thải bị giữ lại nhờ quá trình hấp phụ trên bề mặt của vật liệu than hoạt tính. Sau đó, các chất ô nhiễm tiếp tục khuếch tán vào hệ thống mao quản bên trong vật liệu, giúp nâng cao hiệu quả xử lý. Khí thải sau xử lý đạt quy chuẩn xả ra môi trường qua đường ống thoát khí.

Khí thải sau xử lý đạt yêu cầu theo QCVN 19:2024/BTNMT, cột C.

Phương án lắp đặt: Công ty đầu tư dây chuyền in ống đồng và dây chuyền máy ghép màng có dung môi đồng bộ kèm theo các họng hút khí thải tại các khoang in, sấy

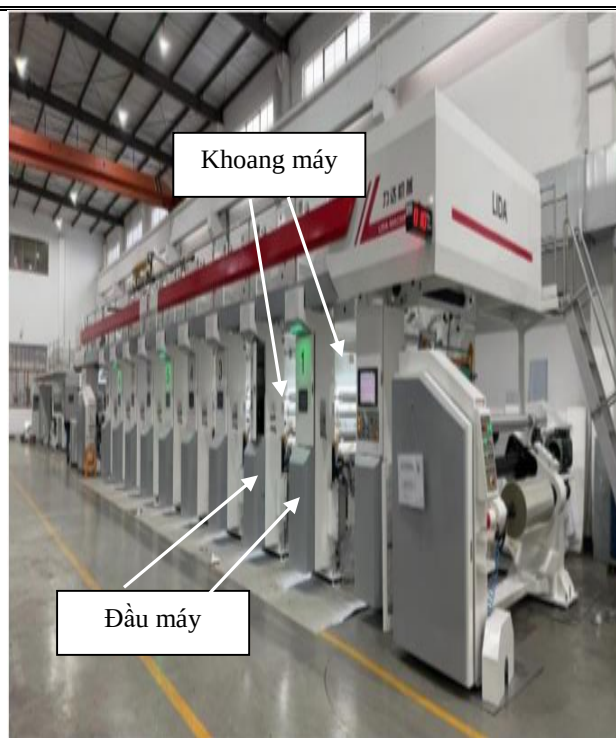
Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án
“Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên”

và khoang ghép màng, sấy để thu hồi khí thải. Sau đó khí thải được quạt hút khí nhánh đưa qua các đường ống dẫn khí nhánh vào hệ thống đường ống thu gom khí chính. Khí thải sau đó được đưa qua thiết bị hấp phụ than hoạt tính nhờ lực hút của 01 quạt hút khí chính. Thiết bị hấp phụ than hoạt tính được đặt bên ngoài nhà xưởng để xử lý hơi dung môi hữu cơ phát sinh. Đồng thời chủ dự án cũng sẽ tiến hành bố trí lắp đặt vách ngăn bằng màng nhựa PVC dạng trong suốt cô lập toàn bộ khu vực in, khu vực ghép màng có dung môi để hệ thống xử lý hơi dung môi của dự án đạt hiệu quả cao hơn.



Sơ đồ thu gom khí thải từ 3 dây chuyền in ống đồng và máy ghép màng khô có dung môi

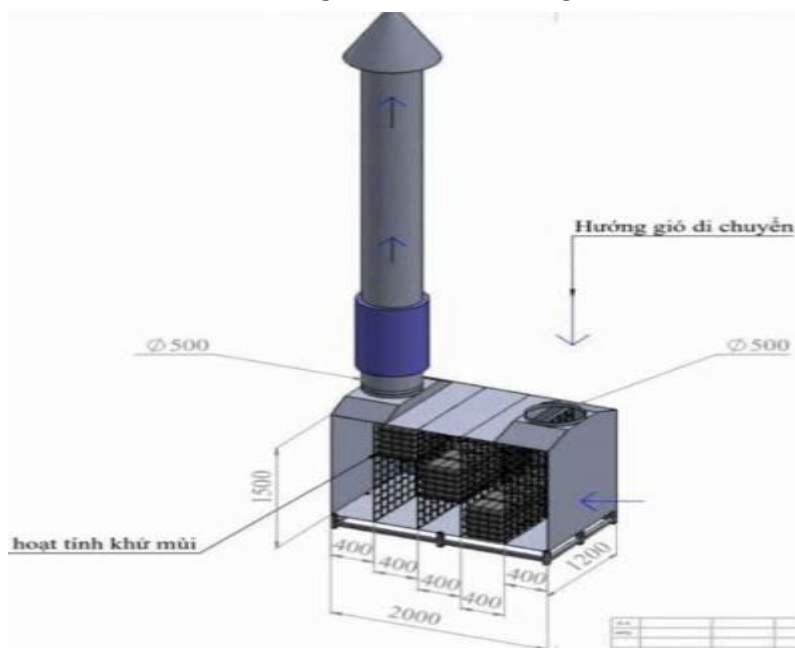
Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án
“Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên”



Họng hút khí thải tại các khoang in



Họng hút khí thải tại các khoang in



Thiết bị hấp phụ khí thải bằng than hoạt tính và ống thoát khí ra ngoài môi trường

- Tính toán khối lượng than và tần suất thay than:

Hiệu suất của thiết bị hấp phụ than hoạt tính:

Bảng 4.30. Tính toán lượng dung môi hấp thụ

STT	Dung môi được sử dụng	Lượng dung môi sử dụng (Kg/ngày)	Lượng dung môi phát sinh trong khí thải ⁽¹⁾	Thời gian lưu trong thiết bị	Hiệu suất xử lý	Lượng dung môi đã được xử lý	Nồng độ sau xử lý (mg/Nm ³) ⁽²⁾	Ghi chú
-----	-----------------------	----------------------------------	--	------------------------------	-----------------	------------------------------	--	---------

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án
“Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên”

			(Kg/ngày)	xử lý (giờ)		(Kg)		
1	Toluen	12,6	10,71		30%	3,2	23,43	
2	Etyl Axetat	9,8	8,33		30%	2,5	18,22	
3	Butanone (MEK)	10,1	8,6		30%	2,6	-	Không quy định trong quy chuẩn
4	n- Propanol (IPA)	5	4,25		30%	1,3	-	Không quy định
	Tổng cộng (TVOC)	37,5	31,89			9,6	41,65 ⁽²⁾	

Ghi chú (1): Theo Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (EPA) "Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume I: Stationary Point and Area Sources" AP-42 Chương 4.9.2. Nói về lượng khí thải phát sinh trong quá trình in ống đồng là lượng dung môi phát sinh từ quá trình in điển hình là 85% lượng dung môi sử dụng.

Ghi chú (2): Tính toán với nhu cầu sử dụng hóa chất do chủ đầu tư cung cấp, thời gian hoạt động in là 8h/ngày). Theo kết quả tính toán, lượng dung môi hữu cơ còn lại trong khí thải sau khi đã qua thiết bị xử lý là 43,1 mg/Nm³ đáp ứng yêu cầu theo QCVN 19:2024/BTNMT

$$N = \frac{(10,71 + 8,33) \times 0,7 \times 1.000.000}{40000 \times 8} = 41,65 (mg/Nm^3)$$

Trong đó:

- (10,71 + 8,33) là khối lượng Toluen + Etyl Axetat phát sinh trong khí thải
- 0,7 là hệ số sau khi 30% lượng Toluen + Etyl Axetat bị hấp phụ trong than hoạt tính

- 1.000.000 hệ số quy đổi từ kg sang mg
- 40.000 là lưu lượng khí thải trong 1 giờ
- 8 là thời gian hoạt động (8h)

Với hiệu suất xử lý là 30% thì lượng dung môi bị giữ lại trong than hoạt tính là m= 9,6 kg/ngày. Với Mật độ khối lượng VOC hấp phụ trên thể tích lớp vật liệu là 600-800kg/m³, Chọn giá trị tính toán là 750kg/m³ để tránh bão hòa quá nhanh . Thời gian hoạt động của dự án là 22 ngày/tháng, lượng dung môi hữu cơ phát sinh trong 6 tháng tương ứng khoảng

$$M = 9,6(\text{kg/ngày}) \times 22 (\text{ngày/tháng}) \times 6 (\text{tháng}) = 1.267,2 \text{ kg.}$$

Do đó, thể tích than hoạt tính cần thiết để xử lý hiệu quả lượng VOC này trong chu kỳ vận hành 6 tháng là:

$$V_{\text{than}} = \frac{1.267,2 \text{ kg}}{750 \text{ kg/m}^3} \approx 1,7 \text{ m}^3 \text{ than}$$

Thiết bị hấp phụ cần được thiết kế chứa 1,7 m³ than hoạt tính để đảm bảo hiệu quả xử lý trong suốt chu kỳ vận hành.

Sử dụng Thiết bị hấp phụ bằng than hoạt tính với kích thước: Dài × Rộng × Cao = 2 × 1,2 × 1,5 m. Bên trong thiết bị, dòng khí đi theo phương ngang qua 3 lớp than hoạt tính, mỗi lớp có kích thước 2 × 1,2 × 0,2 m. Tổng thể tích than hoạt tính bố trí trong thiết bị là khoảng V than thực tế = 1,44 m³, tần suất thay than 6 tháng/lần để đảm bảo hiệu quả xử lý trong suốt chu kỳ vận hành.

- Dưới đây là thông số kỹ thuật của các hệ thống xử lý khí thải của dự án

Bảng 4.31. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
1	Quạt hút	- Công suất: 45W - Điện áp: 3P/380V/50HZ - Lưu lượng gió: 40.000 m ³ /h - Áp Suất: 2500 - 3000Pa - Vật liệu: thép SS400	Cái	01	Việt Nam
2	Hệ thống đường ống thu gom	Ống nhánh có đường kính 250 mm Ống chính có đường kính 500 mm	HT	01	Việt Nam
3	Thiết bị hấp phụ bằng than hoạt tính	- Vật liệu SS400+FRP - L=2 m, B=1,2m, H=1,5m	Cái	01	Việt Nam
4	- Ống thoát khí	đường kính 0,5 m cao 12 m	cái	01	Việt Nam
5	Tủ điện điều khiển Tủ điện: thép sơn tĩnh	Bao gồm: - Tủ điện: Sơn tĩnh điện; Xuất xứ: VN; TCVN - Thiết bị điều khiển: MCB,... LS.	HT	01	Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án
“Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên”

	điện, 2 lớp cửa	- Thiết bị cảnh báo: đèn báo - Biến tần INVT - 2.2 kw			
--	-----------------	--	--	--	--

b) Biện pháp giảm thiểu tác động môi trường khác

**) Biện pháp giảm thiểu tác động khí thải từ công đoạn thổi màng túi nilon*

- Biện pháp giảm thiểu tác động của khí thải từ công đoạn thổi màng: do đặc trưng của công đoạn thổi màng là sau khi hạt nhựa bị ép - đùn qua một khuôn dạng ống và được thổi không khí vào tạo thành dạng bong bóng, vì vậy công đoạn thổi màng sẽ cần không gian nhà xưởng thoáng cho nên việc lắp đặt hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn thổi màng là không khả thi. Theo tính toán tại phần trên của báo cáo, nồng độ các chất phát sinh từ công đoạn thổi màng nằm trong giới hạn cho phép, vì vậy để giảm thiểu tác động của khí thải từ công đoạn thổi màng chủ dự án thực hiện một số biện pháp như sau:

- + Bố trí đặt dây chuyền thổi màng ở khu vực cuối nhà xưởng sản xuất;
- + Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trực tiếp.
- + Bố trí các hệ thống thông gió cục bộ tại tất cả các vị trí làm việc của công nhân (quạt trục công nghiệp, quạt trần).

b. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động của phương tiện vận chuyển và bụi từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu và trong hoạt động sản xuất:

Ô nhiễm bụi mang tính phân tán, khó tập trung để xử lý, do vậy, chủ dự án đề xuất các giải pháp không chế sau:

- + Lập kế hoạch điều động các xe ô tô chuyên chở nguyên liệu ra vào bãi, kho một cách hợp lý, khoa học.
- + Trang bị các phương tiện BHLĐ cho công nhân bốc dỡ như: mũ, khẩu trang, quần áo BHLĐ.
- + Không chở hàng hóa vượt quá tải trọng của xe ô tô;
- + Dự án cần có các biện pháp tuyên truyền đến các lái xe sử dụng nhiên liệu thân thiện với môi trường và các công nhân phải thực hiện nghiêm ngặt vệ sinh lao động trong dự án, sử dụng hiệu quả các trang bị bảo hộ của Công ty cấp phát để bảo vệ sức khỏe của chính mình.
- + Không sử dụng các phương tiện vận tải cũ nát, quá thời hạn lưu hành.
- + Cô lập nguồn phát sinh, có dải ngăn cách hoặc tường bao giữa bộ phận bốc dỡ và bộ phận khác nhằm hạn chế ảnh hưởng của bụi sang các khu vực khác của nhà máy.
- + Công ty có công nhân chuyên trách với nhiệm vụ tưới rửa sân đường nội bộ và vệ sinh quét dọn các khu vực bốc dỡ hàng hóa, kho nguyên liệu nhằm giảm lượng cát bụi bị xe cuốn theo.

2.2.3. Các công trình, biện pháp xử lý, lưu giữ chất thải rắn

** Thu gom xử lý chất thải rắn sinh hoạt*

Chất thải rắn sinh hoạt được chủ dự án đầu tư quản lý theo đúng quy định tại thông tư 02/2022/TT- BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Biện pháp lưu giữ, thu gom chất thải sinh hoạt của công ty như sau:

- Khu lưu giữ: Để giảm thiểu tác động của chất thải sinh hoạt đến môi trường thì chủ dự án bố trí 01 khu lưu giữ lưu giữ chất thải sinh hoạt có diện tích 6 m², có nền bê tông, tường bao quanh và mái che và gắn biển theo quy định.

- Thiết bị lưu chứa: Đối với chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại khu vực văn phòng và của người lao động: công ty sẽ bố trí các thùng nhựa dung tích 120 lít, 260 lít đặt tại một số vị trí của nhà máy và đặt dọc hành lang xung quanh nhà máy. Tại khu lưu giữ chất thải, công ty cũng bố trí 01 xe gom rác bằng thép dung tích là 1 m³.

- Biện pháp giảm thiểu tác động:

- + Chất thải rắn sinh hoạt: cuối ngày được đội vệ sinh môi trường của Công ty thu gom các thùng rác tập trung vào 01 xe gom rác và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý (như công ty CP môi trường đô thị và công nghiệp 11- Urenco 11...). Đối với bùn cặn từ bể phốt công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ đến bơm hút, vận chuyển đi xử lý theo quy định, với tần suất từ 1-2 năm/lần.

** Thu gom xử lý chất thải công nghiệp thông thường*

Chất thải rắn công nghiệp thông thường được chủ dự án đầu tư quản lý theo đúng quy định tại thông tư 02/2022/TT- BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Biện pháp lưu giữ, thu gom chất thải công nghiệp thông thường của công ty như sau:

- Khu lưu giữ: Để giảm thiểu tác động của chất thải công nghiệp thông thường đến môi trường thì chủ dự án bố trí khu vực kho phế màng đơn với diện tích 33 m² và kho phế màng phức với diện tích 30 m², có nền bê tông, tường bao quanh và mái che và gắn biển cảnh báo theo quy định.

- Thiết bị lưu chứa: Chất thải rắn công nghiệp phát sinh từ hoạt động sản xuất của dự án được thu gom phân loại và chứa trong thùng nhựa loại 160 lít, 240 lít vận chuyển về khu lưu giữ chất thải tạm thời để lưu trữ. Tại khu lưu giữ, công ty sử dụng các thùng nhựa dung tích 240 lít, 500 lít và bao bì mềm để lưu giữ chất thải công nghiệp thông thường.

- Biện pháp giảm thiểu tác động: Chất thải rắn công nghiệp thông thường: Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom và xử lý theo quy định với tần suất 1-2 lần/tháng (như công ty CP môi trường đô thị và công nghiệp 11- Urenco 11...). Đối với phế liệu như bao bì hỏng, bavia nhựa từ quá trình cấp dập túi,

lỗi cuộn của màng nhựa... không chứa thành phần nguy hại được bán cho đơn vị có chức năng thu mua phế liệu.

*** Thu gom quản lý chất thải nguy hại**

- Chất thải nguy hại phát sinh được thu gom, quản lý theo hướng dẫn của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

- Thiết bị lưu chứa: công ty sử dụng các thiết bị lưu chứa bằng nhựa với dung tích 240 lít/thùng và 01 thùng phuy bằng kim loại với dung tích 500 lít/thùng

- Khu lưu giữ chất thải nguy hại: diện tích 6 m², công ty bố trí các thùng đựng chất thải nguy hại riêng biệt, bố trí rãnh thu với chiều rộng 200 mm, cao 120 mm và hố thu với kích thước 800 mm x 800 mm x 500 mm theo quy định và gắn biển cảnh báo chất thải nguy hại được dán ngang tầm nhìn của mọi người. Biển cảnh báo có hình tam giác đều, nền tam giác màu vàng, viền đen với các biểu tượng màu đen và chữ màu đen (nếu có) tương ứng với tính chất của loại chất thải và ý nghĩa cảnh báo theo TCVN 6707:2009. Một số hình ảnh về biển cảnh báo chất thải nguy hại như sau:



Biện pháp giảm thiểu tác động: Công ty ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng (như công ty CP môi trường đô thị và công nghiệp 11- Urenco 11...) thu gom và xử lý chất thải nguy hại theo quy định với tần suất thu gom định kỳ khoảng 6 tháng/lần.

(Vị trí khu lưu giữ chất thải của dự án được thể hiện rõ trên mặt bằng tổng thể dự án đính kèm phụ lục báo cáo).

2.2.4. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

*** Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

Do hầu hết các máy móc thiết bị của dự án sử dụng đều là máy móc thiết bị tự động điều khiển bằng máy tính và bán tự động nên tiếng ồn phát ra là không đáng kể và sẽ không ảnh hưởng tới môi trường xung quanh. Tuy nhiên để giảm thiểu tới mức thấp nhất lượng tiếng ồn phát sinh ra từ hoạt động của dự án thì chủ dự án sẽ áp dụng một số biện pháp như:

+ Lắp đặt các đế cao su vào các máy móc thiết bị phát sinh tiếng ồn lớn để giảm lượng tiếng ồn và độ rung phát sinh ra. Thường xuyên cân chỉnh và bảo dưỡng tốt các chi tiết của các máy móc thiết bị, tra dầu mỡ;

+ Lựa chọn các thiết bị tiên tiến, hiện đại, có độ rung thấp; lắp đệm cao su và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn; thường xuyên kiểm tra bảo trì, bảo dưỡng thiết bị, máy móc,...

+ Trang bị nút chống ồn đạt tiêu chuẩn cho công nhân trực tiếp làm việc tại các bộ phận phát sinh tiếng ồn cao như khu vực máy thổi màng, máy cắt.

+ Bảo dưỡng thay thế phụ tùng thiết bị đúng quy trình của nhà sản xuất.

2.2.5. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với công trình xử lý chất thải (Hệ thống xử lý nước thải tập trung, hệ thống thu gom bụi, xử lý khí thải khu vực in và Khu lưu giữ chất thải)

- *Đối với hệ thống thu gom xử lý nước thải tập trung*

+ Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.

+ Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

+ Thường xuyên theo dõi hoạt động của HTXL; bảo trì, bảo dưỡng định kỳ

+ Định kỳ tiến hành hút bùn với bể tự hoại và hút bùn cặn tại HTXL nước thải;

+ Trang bị các thiết bị dự phòng để kịp thời thay thế như: 02 bơm nước thải; 02 máy thổi khí.

- *Sự cố xảy ra đối với hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN*

Để hạn chế nguy cơ xảy ra sự cố thì Công ty đảm bảo sự ổn định của lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN luôn nằm trong giới hạn cho phép theo tiêu chuẩn của KCN Thăng Long II. Ngoài ra, khi có bất kỳ sự thay đổi bất thường nào về lưu lượng cũng như nồng độ nước thải thì Công ty báo ngay cho hạ tầng KCN.

Khi sự cố xảy ra đối với hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN thì chủ dự án hạn chế hoặc cho dừng ngay (*nếu cần thiết*) việc thải nước thải vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của KCN, để giảm áp lực lên hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

- *Khu vực lưu giữ chất thải*

+ Khu lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau. Các khu vực này được thiết kế với khoảng cách phù hợp theo quy định lưu giữ chất thải nguy hại, hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải và xảy ra sự cố cháy nổ. Mỗi khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra.

+ Đối với việc vận chuyển chất thải nguy hại: chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định. Do đó, đơn vị được thu gom, vận chuyển và xử lý sẽ có các biện pháp để đề phòng và kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển chất thải nguy hại.

- *Hệ thống xử lý bụi, khí thải*

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị của hệ thống để kịp thời khắc phục khi có sự cố.

+ Thay thế than hoạt tính định kỳ 3 tháng/lần đảm bảo xử lý khí thải hiệu quả.

+ Định kỳ bảo dưỡng quạt hút để đảm bảo hút triệt để nguồn khí thải phát sinh.

2.2.6. *Biện pháp bảo vệ môi trường khác*

***) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ**

Biện pháp phòng ngừa:

- Tổ chức huấn luyện nghiệp vụ cho đội phòng cháy cơ sở để kịp thời xử lý các tình huống khi có sự cố cháy, nổ xảy ra.

- Vệ sinh công nghiệp đối với nhà kho, nhà xưởng.

- Bố trí, sắp xếp hàng hóa đảm bảo khoảng cách an toàn PCCC.

- Trang bị phương tiện chữa cháy đầy đủ theo quy định.

- Thiết kế, lắp đặt hệ thống báo cháy tự động, chữa cháy tự động đối với toàn bộ diện tích nhà xưởng, nhà kho theo quy định.

- Thực hiện đóng bảo hiểm bắt buộc đối với nhà, công trình kiến trúc và các trang thiết bị kèm theo; máy móc thiết bị; các loại hàng hóa, vật tư và tài sản khác.

- Nước cấp cho cứu hoả được lấy trực tiếp từ các họng cứu hoả cạnh nhà xưởng đặt tại những vị trí thích hợp thuận tiện trong công trình.

- Hệ thống PCCC của công trình được thiết kế và được sự chấp nhận riêng của cơ quan quản lý.

- Bố trí lắp đặt các thiết bị như bình chữa cháy dạng bột hoặc khí phù hợp với các nguồn phát sinh gây cháy tại khu vực lắp đặt.

- Hệ thống hoạt động thường trực 24/24 để đảm bảo an toàn trong mọi trường hợp bất ngờ xảy ra cháy.

Phương án tuyên truyền và tập huấn ứng phó sự cố cháy nổ cho nhân viên:

- Chủ dự án thường xuyên nhắc nhở, tập huấn về công tác PCCC – chữa cháy và thoát nạn (có sự hướng dẫn của Công an PCCC) cho mọi đối tượng trong Dự án.

- Quản lý việc sử dụng các thiết bị điện trong toàn bộ khu vực sản xuất đúng kỹ thuật tránh sử dụng điện quá tải làm ảnh hưởng đến hệ thống điện toàn nhà máy.

- Các bảng tiêu lệnh PCCC phải được gắn ở những nơi có nguy cơ cháy nổ cao.

- Thiết kế hệ thống chống sét theo đúng quy định của nhà nước.

- Kiểm tra dây dẫn điện tránh sự quá tải trên đường dây.

- Định kỳ kiểm tra các thiết bị chữa cháy và báo cháy, các thiết bị và dây dẫn chống sét công trình để đảm bảo khi có sự cố xảy ra thì vẫn hoạt động tốt.

- Phải chấp hành các quy định về an toàn điện.

- Chủ dự án trang bị từ bình cứu hỏa và đặt vào các vị trí theo đúng tiêu chuẩn để bảo đảm chữa cháy tại chỗ kịp thời.

Hệ thống chữa cháy cục bộ bằng các bình xách tay:

Nhằm đảm bảo an toàn và kịp thời dập tắt các đám cháy khi vừa phát sinh, trong khu nhà xưởng được bố trí lắp đặt các bình khí xách tay. Bình chữa cháy cầm tay được bố trí tại các vị trí xung yếu đặt trong các tủ chữa cháy dùng để dập tắt đám cháy tức thời khi mới bắt đầu cháy. Vị trí lắp đặt nơi dễ thấy, dễ lấy và thuận tiện cho việc sử dụng khi có cháy. Các loại bình sử dụng gồm:

- Bình chữa cháy bột đa chức năng MFZL4 để chữa các đám cháy có nguồn gốc là xenlulo, cháy điện, cháy kim loại và các loại đám cháy khác, trừ chữa cháy các thiết bị kỹ thuật không thể vệ sinh được sau khi chữa cháy.

- Bình chữa cháy CO₂ được bố trí để chữa cháy các thiết bị kỹ thuật, thiết bị điện tử...

- Xe đẩy chữa cháy bột loại 35kg MFZ 35 được bố trí ở gara với mục đích chữa cháy các đám cháy xăng dầu đã phát triển tương đối lớn.

Biện pháp ứng phó sự cố:

- Khi phát hiện sự cố xảy ra, người phát hiện phải bấm còi báo động đồng thời hô hào mọi người xung quanh để cùng dập lửa; dùng bình xịt hoặc hệ thống bơm nước để dập tắt đám cháy;

- Người gần khu vực cầu dao điện nhanh chóng đến ngắt nguồn điện và cho ngừng hoạt động sản xuất;

- Di tản mọi người ra khỏi khu vực cháy;

- Thông báo cho đơn vị cảnh sát chữa cháy, đơn vị y tế gần nhất;

- Nếu có người mắc kẹt phải tổ chức thực hiện giải cứu và đưa người mắc kẹt ra ngoài;

- Người bị kẹt trong khu vực đám cháy phải dùng quần áo bịt kín và thực hiện các thao tác đã huấn luyện để di tản ra khỏi khu vực đám cháy;

- Khi người mắc kẹt được đưa ra khỏi đám cháy mà bị ngất, bộ phận y tế cấp cứu bên ngoài hoặc ai đó thực hiện thao tác sơ cứu hà hơi thổi ngạt như đã được tập huấn, và đưa người bị thương đi bệnh viện.

****) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn lao động***

Để tránh các sự cố tai nạn lao động không đáng có xảy ra, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp phòng ngừa và khắc phục sự cố như sau:

Phòng ngừa:

- Đề ra các nội quy an lao động, hướng dẫn cụ thể về vận hành an toàn cho máy móc, thiết bị, đồng thời kiểm tra chặt chẽ và có biện pháp xử lý đối với các cá nhân, tổ nhóm vi phạm.

- Quy định về trang phục, đầu tóc gọn gàng trong khi làm việc và trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân.

- Cấm sử dụng điện thoại di động, làm việc riêng trong giờ làm việc;
- Đào tạo, huấn luyện các kỹ năng làm việc cho người mới được tuyển dụng;
- Tuyên truyền và nâng cao nhận thức về an toàn lao động cho người công nhân;
- Kiểm tra thiết bị an toàn, gương chiếu hậu của phương tiện vận tải để tránh các tai nạn không đáng có xảy ra.

Ứng phó:

Khi sự cố xảy ra tùy theo mức độ của tai nạn mà thực hiện các biện pháp ứng phó khác nhau nhưng về cơ bản qua các bước như sau:

- Khi phát hiện sự cố người phát hiện cần nhận biết được mức độ nguy hiểm của tai nạn và thông báo cho giám đốc sản xuất hoặc trưởng bộ phận sản xuất để cho dừng hoạt động và thực hiện thao tác cứu chữa người bị tai nạn.

- Thực hiện các biện pháp sơ cứu kịp thời: Các phương pháp sơ cứu khẩn cấp là các biện pháp cấp cứu tạm thời ban đầu nhằm cứu hộ sinh mạng và tránh tai biến khi người lao động bị tai nạn mà chưa có sự chăm sóc của các bác sỹ. Khi xảy ra tai nạn cần phải:

Kiểm tra xem nạn nhân có bị chảy máu, gãy xương, nôn hay không.

Kiểm tra xem nạn nhân có còn tỉnh táo, còn thở, mạch còn hay không.

Các biện pháp sơ cứu

- Ra máu nhiều:

+ Dùng bông hoặc gạc sạch bịt vết thương

+ Nâng tay hoặc chân bị thương so với tim

+ Dùng băng để buộc chặt vết thương, chú ý không buộc quá chặt

+ Chú ý nếu sử dụng phương pháp cầm máu trực tiếp không có hiệu quả thì sử dụng nẹp cầm máu.

- Bỏng do nhiệt:

+ Làm mát xung quanh vết bỏng bằng nước lạnh, đá.

+ Để nguyên dạng vết thương, không thoa kem, dầu lên vết thương.

- Gãy xương:

Trước hết phải điều trị vết thương khi có máu ra cần phải cầm máu, khi có mảnh xương nhô cần khử trùng cho vết thương, để miếng gạc dày, sạch lên vết thương và dùng băng đàn hồi băng cầm máu, tránh dùng dây và băng thường để buộc.

Có chấn thương không nguy hiểm đến tính mạng: Sơ cứu tại chỗ nhanh chóng chuyển đến cơ sở y tế gần nhất. Tai nạn nghiêm trọng sơ cứu tại chỗ, gọi cấp cứu theo số 115 và làm theo hướng dẫn của y tế. Nếu huy động được phương tiện, nhanh chóng chuyển đến cơ sở để cấp cứu, gọi điện báo cáo cơ sở.

** Nguồn lực, trang thiết bị ứng phó với sự cố có thể xảy ra:*

Nguồn lực để tiến hành phòng ngừa và ứng phó với các sự cố môi trường có thể xảy ra tại giai đoạn hoạt động của dự án là toàn bộ cán bộ công nhân viên trong công ty, Công ty sẽ tiến hành lập và phân công nhiệm vụ cho một đội ngũ công nhân viên chuyên thực hiện việc phòng ngừa và ứng phó khi có sự cố môi trường xảy ra. Đồng thời công ty cũng sẽ tiến hành trang bị các thiết bị phòng ngừa và ứng phó với các sự cố có thể xảy ra như: Lắp đặt hệ thống cứu hỏa, trang bị các thiết bị bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân viên, trang bị các thiết bị sơ cấp cứu...

****) Biện pháp, phương án phòng ngừa và ứng phó dự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất***

+ Phòng ngừa sự cố trong kho hóa chất

Để tránh hiện tượng tràn đổ rò rỉ hóa chất, trong kho, áp dụng các biện pháp:

- Ban hành quy trình vận hành an toàn từ khâu bốc dỡ, sắp xếp nguyên liệu từ xe vào kho chứa, khâu vận chuyển hóa chất, thao tác trong quá trình sản xuất.

- Tuyển chọn công nhân lành nghề vận hành xe nâng để bốc dỡ và nạp liệu nhằm hạn chế tối đa việc rơi đổ.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân bao gồm quần áo bảo hộ lao động, bao tay bảo hộ, kính bảo vệ mắt, khẩu trang than hoạt tính,... cho công nhân khi thao tác với các hóa chất có khả năng gây ảnh hưởng đến sức khỏe trong quá trình sản xuất.

- Lắp đặt dấu hiệu cảnh báo đối với các hóa chất độc hại, dễ cháy đồng thời lắp đặt nội dung sơ cấp cứu trong khu vực nhà máy để thực hiện khi cần thiết.

- Trang bị tủ thuốc và dụng cụ sơ cấp cứu trong khu vực Nhà máy.

- Niêm yết địa chỉ, số điện thoại liên hệ cấp cứu khi cần thiết.

- Trong quá trình nhập kho, cần kiểm tra kỹ bao bì, phuy can chứa đựng hóa chất để đảm bảo không có hiện tượng nứt vỡ thùng chứa, rách thùng bao bì, tránh hiện tượng rò rỉ tràn đổ. Nếu phát hiện có hiện tượng nứt vỡ, rách thùng thì phải để riêng và xử lý.

- Công nhân phải nắm rõ tính chất của hóa chất mình đang xếp dỡ theo MSDS đi kèm lô hóa chất.

- Khi xếp dỡ phải mang bảo hộ lao động.

- Sắp xếp các lô hóa chất ngay ngắn và theo từng khu vực riêng.

- Hóa chất bố trí hợp lý tránh khả năng tương tác giữa các loại hóa chất.

- Không xếp cao quá chiều cao quy định có thể gây nghiêng đổ: kho có các khung giới hạn chiều cao lắp đặt cố định, phuy can được sắp xếp lên pallet

- Ưu tiên xếp hàng nặng công kênh ở dưới, hàng nhẹ trên các kệ trên cao.

- Tất cả các hóa chất phải có nhãn mác nhận dạng ít nhất bao gồm tên hóa chất, nhà cung ứng hóa chất, số lô, hạn sử dụng nhằm dễ dàng nhận dạng và truy vết.

- Luôn có sơ đồ bố trí kho và sơ đồ thoát hiểm, các thiết bị Phòng cháy chữa cháy và ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất và cháy nổ xảy ra.

+ *Ứng cứu sự cố tràn đổ, rò rỉ trong kho*

- Nhanh chóng thu gom toàn bộ lượng hóa chất rò rỉ, rơi vãi để tránh gây ảnh hưởng đến sức khỏe lao động làm việc.

- Nhanh chóng sơ tán công nhân ra khỏi nơi rò rỉ, tràn đổ hóa chất để tiến hành thu gom hóa chất.

- Công nhân thu gom được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động khi tiếp xúc với hóa chất trong quá trình ứng cứu.

- Sơ cấp cứu cho công nhân nhiễm độc nếu có theo quy trình sơ cấp cứu đã được ban hành và nhanh chóng chuyển công nhân đến bệnh viện gần nhất.

- Tổ chức các đợt diễn tập ứng phó sự cố hóa chất.

+ *Sơ cứu người bị nhiễm hóa chất*

Trên MSDS của từng loại hóa chất có hướng dẫn cách sơ cứu khi bị nhiễm hóa chất đó. Các biện pháp phổ biến:

- Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường mắt (bị văng, dây vào mắt): Thận trọng rửa mắt ngay bằng nước sạch. Tháo bỏ kính áp tròng nếu đang đeo. Sau đó rửa mắt bằng nước sạch trong ít nhất 15 phút trong khi giữ cho mí mắt hở.

- Trường hợp tai nạn tiếp xúc trên da (bị dây vào da) : Cởi bỏ ngay lập tức quần áo bị dính hóa chất. Rửa bộ phận bị dính bằng nước sạch (và xà phòng nếu có thể).

- Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường hô hấp (hít phải hóa chất nguy hiểm dạng hơi, khí):

+ Đưa nạn nhân đến vùng có không khí trong lành (thông thoáng).

+ Hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở.

+ Đưa đến cơ quan y tế gần nhất.

- Trường hợp tai nạn theo đường tiêu hóa (ăn, uống nuốt nhầm hóa chất): Ngay lập tức gọi trung tâm cấp cứu hoặc gọi bác sĩ. Không kích ứng gây nôn. Nếu nạn nhân nôn ói, giữ cho đầu luôn thấp hơn hông để tránh hít vào.

+ *An toàn khi sử dụng hóa chất*

Trong quá trình sử dụng hóa chất tại các khu vực sản xuất, áp dụng các biện pháp:

- Công nhân trực tiếp tiếp xúc với hóa chất được đào tạo nắm vững hóa chất mình sử dụng, các sự cố có thể xảy ra và cách ứng cứu khi xảy ra sự cố.

- Phải có đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân: Quần áo, găng tay, ủng, kính, mặt nạ phòng độc v.v... phải phù hợp với tính chất công việc, mức độ độc hại của hoá chất. Cẩm sử dụng phương tiện bảo vệ cá nhân đã bị hư hỏng.

- Hóa chất được dán các bảng thông tin an toàn tại khu vực lưu trữ và sử dụng.

- Trong khu vực sản xuất và sử dụng hóa chất quy định chặt chẽ chế độ dùng lửa, khu vực dùng lửa. Có bảng chỉ dẫn bằng chữ và ký hiệu cấm lửa để ở nơi dễ nhận thấy, cấm hút thuốc lá và dùng ngọn lửa trần xung quanh khu vực có hoá chất. Khi cần thiết phải sửa chữa cơ khí, hàn điện hay hàn hơi phải có quy trình làm việc an toàn PCCC.

- Thông gió cho khu vực sản xuất, tránh tích tụ hơi hoá chất trong thời gian sử dụng lâu dài có thể đạt tới ngưỡng gây độc/cháy nổ.

- Trang bị phương tiện ứng cứu sự cố và các vòi nước sạch gần vị trí thao tác .

- Các quy trình sản xuất được tự động hóa, hạn chế công nhân phải tiếp xúc với hóa chất nguy hiểm.

- Tất cả các chi tiết máy động hoặc dụng cụ làm việc đều làm bằng vật liệu không được phát sinh tia lửa do ma sát hay va đập. Tất cả các trang thiết bị bằng kim loại đều phải tiếp đất, các bộ phận hay chi tiết bị cách điện đều phải có cầu nối tiếp dẫn.

- Xây dựng quy trình làm việc an toàn và giám sát, nhắc nhở công nhân tuân thủ nghiêm ngặt qui trình làm việc an toàn.

****) Biện pháp phòng ngừa đối với sự cố hệ thống thu gom và xử lý khí thải***

Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau để phòng ngừa sự cố đối với hệ thống thu gom, xử lý bụi và khí thải:

- Biện pháp phòng ngừa:

+ Tuân thủ các yêu cầu thiết kế và quy trình kỹ thuật vận hành, bảo dưỡng hệ thống thu gom bụi, khí thải của nhà cung cấp.

+ Có kế hoạch xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố đối với hệ thống như:

++ Luôn trang bị các thiết bị dự phòng cho hệ thống xử lý như quạt hút,...

++ Trong trường hợp thiết bị gặp sự cố, nhanh chóng khắc phục sự cố và sử dụng thiết bị dự phòng cho hệ thống trong khi khắc phục sự cố.

++ Giám sát hệ thống xử lý bụi, khí thải thường xuyên để kịp thời phát hiện sự cố có thể xảy ra.

++ Dừng hoạt động phát sinh khí thải tại vị trí hệ thống bị sự cố, khắc phục hoàn toàn và hoạt động trở lại.

- Ứng cứu sự cố:

+ Khi phát hiện ra sự cố, lập tức báo cho nhân viên phụ trách an toàn tại nhà máy, đồng thời dừng hoạt động.

+ Ngưng hoạt động nếu hệ thống không có khả năng thu gom khí thải đạt quy chuẩn môi trường cho phép. Trong trường hợp này, nhà máy phải điều chỉnh kế hoạch sản xuất, tạm ngừng sản xuất các dây chuyền phát sinh bụi, khí thải. Đồng thời, thực hiện kiểm tra, xác định nguyên nhân. Sau đó thực hiện bảo trì, bảo dưỡng, khắc phục sự cố liên quan đến HT thu gom bụi, khí thải. Sau khi khắc phục sự cố, ổn định hoạt

động và ổn định chất lượng bụi, khí thải đầu ra sau HT thu gom bụi, khí thải mới tiến hành sản xuất bình thường.

+ Liên hệ với đơn vị thiết kế để sửa chữa gấp.

+ Nếu đã thực hiện theo chỉ đạo của cấp trên mà chưa thể khắc phục sự cố thì được phép ưu tiên xử lý theo ưu tiên: 1-Bảo đảm an toàn về con người; 2- An toàn tài sản; 3-An toàn công việc.

+ Viết báo cáo sự cố và lưu hồ sơ.

Các phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố từ hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải như sau:

Các tình huống khẩn cấp liên quan đến hoạt động xử lý khí thải	Các biện pháp ứng phó khi có tình huống khẩn cấp xảy ra
I. Quạt hút không hoạt động	1. Tắt toàn bộ hệ thống đang xử lý. 2. Kiểm tra quạt hút, bạc đạn, dây curoa. 3. Thay thế quạt hút, bạc đạn, dây curoa,... và bơm mỡ định kỳ.
II. Đường ống dẫn bẩn, gây tắc nghẽn	1. Tắt toàn bộ hệ thống đang xử lý. 2. Hệ thống đường ống có cửa thăm để kiểm tra bên trong và bên ngoài, tiến hành vệ sinh nếu thấy bụi bám nhiều.

***) Biện pháp phòng ngừa sự cố HTXLNT**

+ *Phương án phòng ngừa sự cố xảy ra và phương án ứng phó, khắc phục:*

Trong quá trình hoạt động của HTXLNT có thể không đạt hiệu quả hoặc gặp sự cố là nguyên nhân làm cho các thông số ô nhiễm trong nước thải đầu ra vượt quy chuẩn. Nước thải này xả vào nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm đến nguồn tiếp nhận nếu không có phương án khống chế kịp thời. Ngoài ra, việc gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận sẽ ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận tại khu vực, đồng thời ảnh hưởng đến đời sống kinh tế và cuối cùng là ảnh hưởng đến sức khỏe người dân khu vực. Dự án sẽ triển khai các biện pháp sau:

- Để khắc phục kịp thời các sự cố, chủ dự án sẽ trang bị đầy đủ các máy móc thiết bị dự phòng như máy bơm, máy khuấy, máy châm hóa chất,... thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của các máy móc, sửa chữa kịp thời những hỏng hóc, duy tu bảo dưỡng định kỳ, huấn luyện kỹ thuật đầy đủ cho công nhân vận hành HTXLNT tập trung.

- Dự án sẽ lập chương trình giám sát, quản lý các thiết bị máy móc, các công trình xử lý môi trường, chương trình vận hành trạm xử lý nước thải và thực hiện bảo dưỡng định kỳ đối với các máy móc thiết bị của toàn bộ HTXLNT tập trung. Chuẩn bị các

phụ tùng thay thế để khi xảy ra sự cố hỏng hóc có thể sửa chữa và đưa HTXLNT tập trung vào vận hành trong thời gian ngắn nhất.

- Lắp đồng hồ đo lưu lượng đầu vào và đầu ra nhằm theo dõi liên tục 24/24 lưu lượng nước thải của HTXLNT tập trung.

- Dự án sẽ chịu trách nhiệm khắc phục các thiệt hại có thể xảy ra khi gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận nước thải.

- Huấn luyện nâng cao kỹ năng cho công nhân vận hành các quá trình xử lý của HTXLNT tập trung theo đúng quy trình kỹ thuật quy định.

- Thông báo kịp thời và phối hợp giải quyết với các cơ quan chức năng khi có sự cố ô nhiễm xảy ra. Dự án sẽ phối hợp với các cơ quan chức năng trong việc xác định hậu quả ô nhiễm môi trường có thể xảy ra do tác động của nước thải của dự án và sẵn sàng thực hiện các biện pháp đền bù phù hợp với mức độ ô nhiễm do nước thải của dự án đã được xác định.

- + *Phương án phòng ngừa và ứng phó, khắc phục sự cố khi hệ thống xử lý nước thải ngừng hoạt động hoặc xả nước thải không đạt quy chuẩn cho phép:*

Khi hệ thống xử lý nước thải ngừng hoạt động (khi các bể xử lý sinh học hiệu suất gặp sự cố), nước thải tạm thời được lưu giữ trong tất cả các bể của hệ thống.

Nếu trong trường hợp có nguyên nhân nào đó làm cho thông số đầu ra vượt quy chuẩn, nước thải này sẽ được lưu chứa trong các bể của hệ thống. Đồng thời, Dự án sẽ tạm dừng xả nước thải ra nguồn tiếp nhận đối với HTXLNT tập trung và có phương án tái xử lý lại toàn bộ lượng nước thải này sau khi đã sửa chữa xong (đối với thời gian sửa chữa ngắn – các bể của hệ thống đủ khả năng lưu chứa) hoặc chuyển toàn bộ nước thải cho đơn vị có chức năng đến thu gom đem đi xử lý theo quy định trong thời gian sửa chữa (đối với thời gian sửa chữa lâu – các bể của hệ thống không đủ khả năng lưu chứa). Bên cạnh đó, dự án sẽ kịp thời thông báo đến đơn vị bảo trì hệ thống tìm nguyên nhân gây ra sự cố và khắc phục sự cố trong thời gian sớm nhất. Nếu trường hợp sự cố xảy ra nghiêm trọng, dự án sẽ triển khai các biện pháp khắc phục kịp thời đối với HTXLNT tập trung, sau khi hoàn thành công tác khắc phục, dự án sẽ phối hợp với đơn vị phân tích lấy mẫu kiểm tra chất lượng nước thải theo đúng quy định.

3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Danh mục, kế hoạch thực hiện và dự toán kinh phí các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.

a, *Dự toán kinh phí đối với công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.*

Trên cơ sở các công trình bảo vệ môi trường mà chủ dự án đưa ra và đã trình bày trên, dự toán kinh phí để thực hiện các công trình bảo vệ môi trường cụ thể như sau:

Bảng 4.31. Kinh phí đầu tư các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án

TT	Danh mục các công	Số	Thành tiền	Tiến độ	Trách nhiệm
----	-------------------	----	------------	---------	-------------

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án
“Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên”

	trình	lượng	(VNĐ)		thực hiện
1	Bể tự hoại 03 ngăn	04 Bể	60.000.000	Hoàn thành trước khi dự án đi vào vận hành thử nghiệm	Công ty TNHH bao bì Nhật Thái
2	Bể tách dầu mỡ	01 Bể	10.000.000		
3	Hệ thống xử lý nước thải tập trung	01 HT	350.000.000		
4	Hệ thống xử lý bụi, khí thải	01 HT	600.000.000		
5	Chi phí xây dựng khu lưu giữ chất thải thông thường, nguy hại	01HT	60.000.000		
6	Hệ thống cây xanh	01 HT	100.000.000		
	Tổng		1.180.000.000		

(Giá ở bảng trên chỉ có ý nghĩa tham khảo và được ước tính dựa trên giá tại thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường. Khi triển khai thực tế giá của công trình sẽ được xác lập cụ thể trên cơ sở giá vật liệu nhân công tại thời điểm xây dựng).

b, Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình BVMT

Công ty TNHH bao bì Nhật Thái có trách nhiệm tổ chức quản lý các công trình bảo vệ môi trường tại nhà máy.

4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Báo cáo đề xuất cấp GPMT Dự án “Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên” được thực hiện dựa theo các phương pháp sau: Phương pháp thống kê; Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập năm 1993, Phương pháp so sánh. Độ tin cậy của các phương pháp đánh giá trong GPMT được trình bày trong bảng như sau:

Bảng 4.32. Độ tin cậy của các phương pháp

STT	Phương pháp	Độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập năm 1993	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập nên chưa thật sự phù hợp với điều kiện Việt Nam
2	Phương pháp so sánh	Cao	Kết quả phân tích được so sánh với QCVN hiện hành
3	Phương pháp thống kê	Cao	-Thu thập và xử lý số liệu khí tượng, thủy văn, kinh tế - xã hội tại khu vực dự án để đánh giá nguy cơ bị ảnh hưởng

Báo cáo đề xuất cấp GPMT cho dự án “*Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên*” đã đánh giá đầy đủ và có đủ độ tin cậy cần thiết về các tác động của dự án và đề xuất được các giải pháp khả thi để hạn chế các tác động có hại.

Tuy nhiên, một số đánh giá trong báo cáo đề xuất cấp GPMT theo phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập năm 1993 này đã cũ và một số đánh giá còn định tính hoặc bán định lượng do chưa có đủ thông tin, số liệu chi tiết để đánh giá định lượng.

CHƯƠNG V. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với nước thải

- Nguồn phát sinh nước thải của dự án gồm:
 - + Nguồn nước thải sinh hoạt: 05 nguồn
 - Nguồn số 01: Phát sinh từ khu vực nhà vệ sinh, rửa tay tại nhà xưởng số 01
 - Nguồn số 02: Phát sinh từ khu vực nhà vệ sinh, rửa tay tại nhà xưởng số 02
 - Nguồn số 03: Phát sinh từ khu vực nhà vệ sinh, rửa tay tại khu vực văn phòng
 - Nguồn số 04: Phát sinh từ khu vực nhà vệ sinh, rửa tay nhà bảo vệ
 - Nguồn số 05: Phát sinh từ khu vực bếp ăn
 - + Nước thải sản xuất: Không phát sinh
 - Lưu lượng xả nước thải tối đa: 10 m³/ngày đêm.
 - Dòng nước thải: số lượng dòng nước thải đề nghị cấp phép là 01 (một) dòng.
 - Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm: Nước thải sinh hoạt sau hệ thống xử lý sơ bộ tại nhà máy đảm bảo đạt tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp sạch .
 - Vị trí đầu nối nước thải: Hồ ga đầu nối nước thải phía trước công ty.
 - + Vị trí tọa độ địa lý theo hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến trực 105⁰30', múi chiều 3⁰ như sau: X(m): 2304012,6011; Y(m): 556621,0476
 - Phương thức xả thải: Tự chảy.
 - Chế độ xả thải: Liên tục 24h.

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

- Nguồn phát sinh khí thải: Có 02 nguồn
- + Nguồn số 1: khí thải phát sinh từ các khoang in, sấy của 03 dây chuyền in ống đồng.
- + Nguồn số 2: Phát sinh từ buồng ghép màng có dung môi.
- Lưu lượng xả khí thải tối đa: 40.000 m³/h
- Dòng khí thải: 01 dòng: Khí thải sau hệ thống xử lý khí thải của công ty.
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải theo QCVN 19:2024/BTNMT, cột C cụ thể như sau:

Bảng 5.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

Stt	Thông số	Đơn vị	QCVN 19:2024/BTNMT, cột C
1	Hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (tính theo TVOC, bao gồm các cấu tử Toluen, Etyl axetat) áp dụng với	mg/Nm ³	≤ 100

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án
“Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên”

	thiết bị in ấn		
--	----------------	--	--

Ghi chú: Giới hạn cho phép viện dẫn

Quy chuẩn 19:2024/BTNMT, cột C: quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

- Vị trí, phương thức xả khí thải: tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải khu vực in. Tọa độ xả thải theo hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến trực 105⁰30', múi chiều 3⁰:

X (m): 2304102,724 Y(m): 556688,292

+ Phương thức xả thải: Cường bức.

+ Chế độ xả thải: Liên tục trong thời gian sản xuất

3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

- **Nguồn phát sinh:**

+ Nguồn số 1: Hoạt động của máy phát điện dự phòng

+ Nguồn số 2: Hoạt động của máy thổi màng, máy cắt liên hoàn, máy ghép màng

+ Nguồn số 3: Hoạt động các thiết bị máy bơm của hệ thống xử lý nước thải tập trung của công ty.

+ Nguồn số 4: Hoạt động của hệ thống xử lý khí thải của công ty.

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung theo quy chuẩn kỹ thuật môi trường:

Bảng 5.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn

Đơn vị: dBA

STT	QCVN 26:2025/BNNMT			Ghi chú
	Ngày (6h đến trước 18h)	Tối (18h đến trước 22h)	Đêm (22h đến trước 06h)	
1	70	65	60	Khu vực thông thường

Bảng 5.3. Giá trị giới hạn đối với độ rung

Đơn vị: dB

STT	QCVN 27:2025/BNNMT		Ghi chú
	Ngày (6- trước 22 giờ0	Đêm (22 – trước 6 giờ)	
1	75	70	Khu vực thông thường

Ghi chú:

+ QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

+ QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

4. Yêu cầu về quản lý chất thải

Chủ dự án: Công ty TNHH bao bì Nhật Thái

Địa chỉ: Lô đất số CN6.2, KCN Sạch, xã Xuân Trúc, tỉnh Hưng Yên

4.1. Chứng loại, khối lượng chất thải phát sinh:

* Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn hoạt động của dự án được dự báo trong bảng sau:

Bảng 5.4. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình vận hành dự án

STT	Tên chất thải	Đơn vị	Khối lượng
1	Chất thải rắn sinh hoạt	Tấn/năm	15,6

* Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh trong giai đoạn hoạt động của dự án được dự báo trong bảng sau:

Bảng 5.5. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh trong quá trình vận hành dự án

TT	Loại chất thải	Đơn vị	Khối lượng
1	Bao bì đựng nguyên liệu	Kg/năm	800
2	Bán sản phẩm lỗi hỏng (phế màng đơn, phế màng phức)	Kg/năm	2.000
3	Lõi cuộn của màng nhựa	Kg/năm	500
4	Bavie nhựa từ quá trình cắt dập túi	Kg/năm	600
5	Palet cũ hỏng	Kg/năm	400
6	Bùn thải (từ bể tự hoại và hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt)	Kg/năm	2.000
Tổng		Kg/năm	6.300

* Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành được dự báo như sau:

Bảng 5.6. Khối lượng các chất thải nguy hại phát sinh của Dự án

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Số lượng (kg/năm)	Trạng thái tồn tại	Tính chất nguy hại
1	Mực in thải	08 02 01	50	Lỏng	Đ, ĐS
2	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực)	08 02 04	200	Rắn	Đ, ĐS
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	50	Lỏng	Đ, ĐS, C
4	Bao bì mềm (đã chứa chất)	18 01 01	100	Rắn	Đ, ĐS

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án
“Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên”

	khi thải ra là CTNH) thải				
5	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như là amiang) thải	18 01 02	150	Rắn	Đ, ĐS
6	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH)	18 01 02	200	Rắn	Đ, ĐS
7	Chất hấp phụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm thành phần nguy hại (đã bao gồm cả than hoạt tính xử lý khí thải)	18 02 01	2.000	Rắn	Đ, ĐS
8	Các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có thành phần nguy hại	19 02 06	50	Rắn	Đ, ĐS
9	Pin - ắc quy khác	19 06 05	15	Rắn	Đ, ĐS, AM
	Tổng cộng		2.815		

4.2. Yêu cầu BVMT đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.

*) Thu gom chất thải sinh hoạt

- Khu lưu giữ: Để giảm thiểu tác động của chất thải sinh hoạt đến môi trường thì chủ dự án bố trí 01 khu lưu giữ lưu giữ chất thải sinh hoạt có diện tích 6 m², có nền bê tông, tường bao quanh và mái che và gắn biển theo quy định.

- Thiết bị lưu chứa: Đối với chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại khu vực văn phòng và của người lao động: công ty sẽ bố trí các thùng nhựa dung tích 120 lít, 260 lít đặt tại một số vị trí của nhà máy và đặt dọc hành lang xung quanh nhà máy. Tại khu lưu giữ chất thải, công ty cũng bố trí 01 xe gom rác bằng thép dung tích là 1 m³.

- Biện pháp giảm thiểu tác động:

+ Chất thải rắn sinh hoạt: cuối ngày được đội vệ sinh môi trường của Công ty thu gom các thùng rác tập trung vào 01 xe gom rác và chuyên giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý (như công ty CP môi trường đô thị và công nghiệp 11- Urenco 11...). Đối với bùn cặn từ bể phốt công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ đến bơm hút, vận chuyển đi xử lý theo quy định, với tần suất từ 1-2 năm/lần.

** Thu gom xử lý chất thải công nghiệp thông thường*

- Khu lưu giữ: Để giảm thiểu tác động của chất thải công nghiệp thông thường đến môi trường thì chủ dự án bố trí kho phế màng đơn với diện tích 33 m² và kho phế màng phức với diện tích 30 m², có nền bê tông, tường bao quanh và mái che và gắn biển cảnh báo theo quy định.

- Thiết bị lưu chứa: Chất thải rắn công nghiệp phát sinh từ hoạt động sản xuất của dự án được thu gom phân loại và chứa trong thùng nhựa loại 160 lít, 240 lít vận chuyển về khu lưu giữ chất thải tạm thời để lưu trữ. Tại khu lưu giữ, công ty sử dụng các thùng nhựa dung tích 240 lít, 500 lít và bao bì mềm để lưu giữ chất thải công nghiệp thông thường.

- Biện pháp giảm thiểu tác động: Chất thải rắn công nghiệp thông thường: Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom và xử lý theo quy định, (như công ty CP môi trường đô thị và công nghiệp 11- Urenco 11...). Đối với phế liệu như bao bì hỏng, bavia nhựa từ quá trình cấp dập túi, lõi cuộn của màng nhựa... không chứa thành phần nguy hại được bán cho đơn vị có chức năng thu mua phế liệu.

** Thu gom quản lý chất thải nguy hại*

- Thiết bị lưu chứa: công ty sử dụng các thiết bị lưu chứa bằng nhựa với dung tích 240 lít/thùng và 01 thùng phuy bằng kim loại với dung tích 500 lít/thùng

- Khu lưu giữ chất thải nguy hại: diện tích 6 m², công ty bố trí các thùng đựng chất thải nguy hại riêng biệt, bố trí rãnh thu với chiều rộng 200 mm, cao 120 mm và hố thu với kích thước 800 mm x 800 mm x 500 mm theo quy định và gắn biển cảnh báo chất thải nguy hại được dán ngang tầm nhìn của mọi người. Công ty bố trí các thùng đựng chất thải nguy hại riêng biệt, bố trí rãnh thu và hố thu gom theo quy định và gắn biển cảnh báo chất thải nguy hại, bố trí thiết bị PCCC theo quy định.

Biện pháp giảm thiểu tác động: Công ty ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng (như công ty CP môi trường đô thị và công nghiệp 11- Urenco 11...) thu gom và xử lý chất thải nguy hại theo quy định với tần suất thu gom định kỳ khoảng 6 tháng/lần.

CHƯƠNG VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư

1.1. Thời hạn dự kiến vận hành thử nghiệm

Căn cứ vào tiến độ thực hiện của dự án thì kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của công ty được dự kiến cụ thể như sau:

Bảng 6.1. Danh mục chi tiết kế hoạch VHTN các công trình xử lý chất thải

Công trình	Quy mô	Dự kiến thời gian VHTN
Hệ thống xử lý nước thải tập trung	10 m ³ /ngày đêm	06 tháng kể từ khi dự án đi vào vận hành thử nghiệm
Hệ thống xử lý khí thải	40.000 m ³ /h	06 tháng kể từ khi dự án đi vào vận hành thử nghiệm

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

* Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường hoặc thải ra ngoài phạm vi của công trình, thiết bị xử lý:

Theo quy định tại khoản 5, điều 21, thông tư số 02/2022/BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, đối với dự án không thuộc trường hợp quy định tại khoản 4 điều này (dự án quy định tại cột 3 Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ), việc quan trắc chất thải do chủ dự án đầu tư, cơ sở tự quyết định nhưng phải đảm bảo quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.

Trên cơ sở đó, chủ đầu tư lập kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải, xử lý khí thải như sau:

a) Thời gian dự kiến quan trắc

Thời gian dự kiến quan trắc trong 3 ngày liên tiếp với tần suất 1 lần/ngày trong thời gian vận hành thử nghiệm.

b) Vị trí, thành phần và thông số môi trường quan trắc

Bảng 6.2. Kế hoạch quan trắc chất thải vận hành thử nghiệm của dự án

I	Giám sát mẫu nước thải (01 HT)
---	--------------------------------

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án
“Nhà máy sản xuất bao bì Nhật Thái Hưng Yên”

1	Vị trí	- Mẫu nước thải đầu vào của HTXLNT sinh hoạt của nhà máy - Nước thải đầu ra HTXL nước thải sinh hoạt của nhà máy
2	Số lượng	Tổng 4 mẫu đơn trong đó: 01 mẫu nước thải đầu vào và 03 mẫu nước thải đầu ra của hệ thống
3	Thông số giám sát	Nhiệt độ, pH, BOD ₅ , COD, Chất rắn lơ lửng, Tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Florua, Amoni, Tổng nitơ, Tổng photpho, Clorua, Clo dư,
4	Quy chuẩn so sánh	Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của Khu công nghiệp sạch
II	Giám sát mẫu khí thải hệ thống xử lý khí thải	
1	Vị trí	Ống thoát khí sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải hơi dung môi
2	Số lượng	03 mẫu
3	Thông số giám sát	Hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (tính theo TVOC, bao gồm các cấu tử Toluen, Etyl axetat) áp dụng với thiết bị in ấn
4	Quy chuẩn so sánh	QCVN 19:2024/BTNMT, cột C

Trước khi dự án đi vào VHTN công trình BVMT công ty sẽ gửi Thông báo tới Phòng tài nguyên và môi trường huyện Ân Thi theo quy định tại khoản 5 điều 31, nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

** Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch:*

Giai đoạn vận hành thử nghiệm, Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc về môi trường.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

- Quan trắc nước thải: Căn cứ theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 tại Phụ lục XXVIII thì Hệ thống xử lý nước thải của Công ty TNHH bao bì Nhật Thái với lưu lượng 10 m³/ngày đêm (<500 m³/ngày đêm) không thuộc trường hợp quan trắc định kỳ nước thải,

- Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp: Căn cứ theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 tại Phụ lục XXVIII thì hệ thống xử lý bụi khí thải của công ty với tổng lưu lượng 40.000 m³/giờ (< 50.000 m³/h) không thuộc trường hợp quan trắc khí thải tự động, liên tục và định kỳ.

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

Chủ dự án: Công ty TNHH bao bì Nhật Thái

Địa chỉ: Lô đất số CN6.2, KCN Sạch, xã Xuân Trúc, tỉnh Hưng Yên

- Quan trắc nước thải: dự án không thuộc đối tượng quan trắc tự động, liên tục đối với nước thải.

- Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp: dự án không thuộc đối tượng quan trắc tự động, liên tục đối với bụi, khí thải.

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Kinh phí giám sát, quản lý môi trường hàng năm khoảng 50 triệu đồng/năm.

CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

Công ty TNHH bao bì Nhật Thái cam kết:

Các thông tin, số liệu được nêu trong hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường là chính xác, trung thực. Nếu có gì sai trái chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước Pháp luật của Việt Nam.

Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường nhằm bảo đảm đạt các quy định, tiêu chuẩn, quy chuẩn, kỹ thuật về môi trường và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam bao gồm:

1. Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;
2. Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường như đã nêu ra trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt;
3. Phòng ngừa, hạn chế các tác động xấu đối với môi trường từ hoạt động liên quan đến dự án;
4. Khắc phục ô nhiễm môi trường do các hoạt động của Dự án gây nên;
5. Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho cán bộ, công nhân trong quá trình thi công xây dựng và khi đi vào hoạt động;
6. Chấp hành chế độ kiểm tra, thanh tra và báo cáo định kỳ về bảo vệ môi trường;
7. Công khai thông tin và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra các sự cố gây thiệt hại về môi trường theo quy định.
8. Nếu để xảy ra sự cố môi trường sẽ thực hiện các biện pháp sau để xử lý:
 - Tiến hành ngay các biện pháp để ngăn chặn, hạn chế nguồn gây ô nhiễm môi trường và hạn chế sự lan rộng, ảnh hưởng đến sức khỏe và đời sống của người dân xung quanh;
 - Thực hiện các biện pháp khắc phục ô nhiễm và phục hồi môi trường theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường và các quy định pháp luật liên quan khác;
 - Chịu mọi trách nhiệm về hậu quả đối với cộng đồng khu vực xung quanh nếu để xảy ra sự cố môi trường;
9. Tuân thủ các tiêu chuẩn thải theo quy định và thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường trong quá trình thực hiện dự án:
 - Môi trường không khí:
 - + QCVN 02: 2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc
 - + QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

+ QCVN 19:2024/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp, cột C.

+ QCVN 26:2025/BTNMT– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ QCVN 27:2025/BTNMT– Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Nước thải:

+ Nước thải phát sinh trong giai đoạn hoạt động của dự án cam kết được thu gom xử lý sơ bộ đảm bảo đạt giới hạn cho phép trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN sạch.

- Chất thải rắn:

+ Thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt và chất thải rắn sản xuất thông thường đảm bảo các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường (theo hướng dẫn tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường).

+ Chất thải nguy hại sẽ được thu gom và thuê đơn vị chức năng xử lý theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Chính phủ hướng dẫn thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

10. Thực hiện việc lập, gửi kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình BVMT theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và chấp hành chế độ báo cáo công tác BVMT hàng năm theo các quy định pháp luật nêu trên.