

CÔNG TY TNHH LI TAI YONG HE

----- 88 -----

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT

CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN XƯỞNG SẢN XUẤT GIA CÔNG ĐÉ GIẦY DÉP

Địa điểm: Điểm công nghiệp A, xã Tuấn Việt, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương

CHỦ DỰ ÁN



GIÁM ĐỐC
Phạm Thị Hiền

Hải Dương, năm 2024

MỤC LỤC

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	5
1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Li Tai Yong He	5
2. Tên dự án đầu tư: Dự án Xưởng sản xuất gia công đế giày dép	5
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư:	6
3.1. Công suất của dự án đầu tư:	6
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	7
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư: Đế giày cao su và đế giày EVA.	9
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	9
4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu của dự án đầu tư	9
4.2. Danh mục máy móc thiết bị của dự án	13
4.3. Nhu cầu sử dụng sử dụng điện, nước của dự án đầu tư	15
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	15
5.1. Vị trí của dự án	15
5.2. Bộ máy quản lý và hoạt động	17
5.3. Tiến độ thực hiện dự án	17
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	18
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	18
2. Sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường	19
CHƯƠNG III. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	20
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	20
2. Mô tả về môi trường nguồn tiếp nhận nước thải của dự án	20
2.1. Điều kiện thủy văn khu vực dự án	20
2.2. Chất lượng nguồn nước tiếp nhận nước thải	21
2.3. Các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải và hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải	21
2.4. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận chất thải	21
CHƯƠNG IV. ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	23
1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai lắp đặt máy móc.	23
1.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải	23
1.2. Về công trình, biện pháp lưu giữ rác thải sinh hoạt, chất thải giai đoạn lắp đặt máy móc; chất thải nguy hại	24

1.3. Về công trình, biện pháp xử lý bụi khí thải	24
1.4 Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	26
1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác	27
2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	27
2.1 Đối với nước thải	27
2.2. Biện pháp, công trình giảm thiểu bụi, khí thải.....	32
2.3. Biện pháp, công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn	40
2.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	42
2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành	42
3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	45
3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư.....	45
3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường	45
4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	45
4.1. Mức độ tin cậy của đánh giá	45
4.2. Mức độ chi tiết của các đánh giá	46
CHƯƠNG V. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	47
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	47
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	48
3. Nội dung cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	48
4. Nội dung, đề nghị cấp phép đối với chất thải	49
CHƯƠNG VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN. 51	
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư.....	51
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:.....	51
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	51
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	52
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	52
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	52
2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án: không có	52
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm: không có	52
CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	53

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU, HÌNH VẼ

Bảng 1. Tổng hợp nguyên vật liệu chính của dự án.....	9
Bảng 2. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ quá trình sản xuất của dự án.....	13
Bảng 3. Nhu cầu sử dụng điện, nước, nguyên liệu của dự án.....	15
Bảng 4. Cơ cấu tổ chức quản lý của dự án.....	17
Bảng 5. Mực nước trung bình các tháng tại trạm An Phú sông Kinh Môn.....	21
Bảng 6. Nguồn phát sinh chất thải trong quá trình lắp đặt thiết bị.....	23
Bảng 7. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh đối với từng loại que hàn.....	25
Bảng 8. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn.....	25
Bảng 9. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn.....	26
Bảng 10. Nồng độ chất ô nhiễm phát sinh tại khu vực đúc đế giày cao su.....	36
Bảng 11. Thông số kỹ thuật của HTXL bụi khu vực máy mài.....	38
Bảng 12. Kết quả tính toán lượng khí phát thải từ nồi hơi.....	39
Bảng 13. Khối lượng và loại chất thải rắn sản xuất.....	40
Bảng 14. Khối lượng chất thải rắn nguy hại phát sinh.....	41
Bảng 15. Danh mục công trình, kế hoạch xây lắp và tóm tắt dự toán.....	45
Bảng 16. Tổng hợp giá trị giới hạn của tiếng ồn.....	49
Bảng 17. Tổng hợp giá trị giới hạn của độ rung.....	49
Hình 1. Vị trí khu đất triển khai thực hiện dự án.....	6
Hình 2. Sơ đồ công nghệ sản xuất đế cao su.....	7
Hình 3. Sơ đồ công nghệ sản xuất đế giày nhựa EVA.....	8
Hình 4. Sơ đồ thu gom nước thải, nước mưa của nhà máy.....	27
Hình 5. Sơ đồ quy trình xử lý nước thải sinh hoạt.....	29
Hình 6. Sơ đồ thu gom thoát nước mưa của dự án.....	32
Hình 7. Sơ đồ quy trình thu hồi bụi khu vực mài đế.....	38

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD ₅	Nhu cầu oxy hoá sinh học (5 ngày)
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BXD	Bộ Xây dựng
BYT	Bộ Y tế
BVMT	Bảo vệ môi trường
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
COD	Nhu cầu oxy hoá hoá học
HT	Hệ thống
HTXL	Hệ thống xử lý
NVL	Nguyên vật liệu
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCCP	Quy chuẩn cho phép
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
TCVN	Tiêu chuẩn quốc gia
TSS	Tổng hàm lượng chất rắn lơ lửng
UBND	Ủy ban nhân dân

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Li Tai Yong He

- Địa chỉ trụ sở chính: Số BH01-49, Khu đô thị Vinhomes Imperia, Phường Thượng Lý, Quận Hồng Bàng, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

- Người đại diện theo pháp luật: Bà Phạm Thị Hiếu ; Chức vụ: Giám Đốc

- Điện thoại: 0987.592.508

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh: Giấy Chứng nhận đăng lý doanh nghiệp công ty trách nhiệm hữu hạn hai thành viên mã số doanh nghiệp: 02022144840 do Sở kế hoạch đầu tư thành phố Hải Phòng đăng ký lần đầu ngày 20 tháng 09 năm 2023, đăng ký thay đổi lần thứ 1 ngày 03 tháng 01 năm 2024.

2. Tên dự án đầu tư: Dự án Xưởng sản xuất gia công đế giày dép

- Địa điểm thực hiện dự án: Điểm công nghiệp A, xã Tuấn Việt, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương.

- Công ty TNHH Li Tai Yong He thuê 3.915 m² nhà xưởng của Công ty cổ phần SX&TM VietHome để thực hiện Dự án đầu tư xưởng sản xuất gia công đế giày dép có địa chỉ tại xã Tuấn Việt, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương.

Dự án Nhà máy sản xuất đồ gỗ nội thất và cho thuê văn phòng, nhà xưởng của Công ty cổ phần SX&TM VietHome được thực hiện trên diện tích 12.559,5 m² thuộc điểm công nghiệp A, xã Tuấn Việt, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương (*Theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CS279932 do UBND tỉnh Hải Dương cấp ngày 08/5/2020*).

Tọa độ các điểm góc khép kín của Công ty cổ phần SX&TM VietHome (*theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105°30', múi chiếu 3°*):

Điểm góc	X(m)	Y(m)
M1	2320010,90	598642,55
M2	2320088,71	598652,96
M3	2320056,59	598812,71
M4	2320002,28	598798,15
M5	2320005,93	598784,86
M6	2319980,36	598777,57
M7	2320006,31	598644,56

Ranh giới tiếp giáp của Công ty cổ phần SX&TM VietHome như sau:

- + Phía Bắc giáp kênh thủy lợi.
- + Phía Đông giáp khu dân cư thôn Phạm Xá.
- + Phía Nam giáp đường quy hoạch.
- + Phía Tây giáp đường quy hoạch.

Nhận xét: Khu vực thực hiện dự án cách UBND xã Tuấn Việt khoảng 30 m về phía Đông Nam; cách cửa hàng xăng dầu Phạm Xá khoảng 70 m về phía Nam; cách Quốc lộ 5A khoảng 140 m về phía Nam; cách Trường THCS Tuấn Hưng khoảng 130 m về phía Đông Bắc; cách Trường tiểu học Tuấn Việt khoảng 300 m về phía Đông Bắc.



Hình 1. Vị trí khu đất triển khai thực hiện dự án

- Quy mô của dự án (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Tổng vốn đầu tư là 30.000.000.000 VNĐ (*Bằng chữ: Ba mươi tỷ đồng*). Căn cứ theo các tiêu chí quy định pháp luật về đầu tư công thì Dự án đầu tư thuộc nhóm C (theo Khoản 3 – Điều 10 – Luật đầu tư công).

- Quy mô của dự án (phân loại theo tiêu chí về môi trường): Dự án thuộc số thứ tự II.2, phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ do vậy có tiêu chí tương đương dự án nhóm III.

- Căn cứ khoản 1 điều 39 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, dự án thuộc đối tượng phải có Giấy phép môi trường.

- Dự án thuộc mục số II.2, phụ lục V, nội dung báo cáo được thực hiện theo mẫu phụ lục XI, ban hành theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều luật của Luật Bảo vệ môi trường. Căn cứ khoản 4 điều 41 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, dự án thuộc thẩm quyền cấp Giấy phép môi trường của UBND huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương.

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

3.1. Công suất của dự án đầu tư:

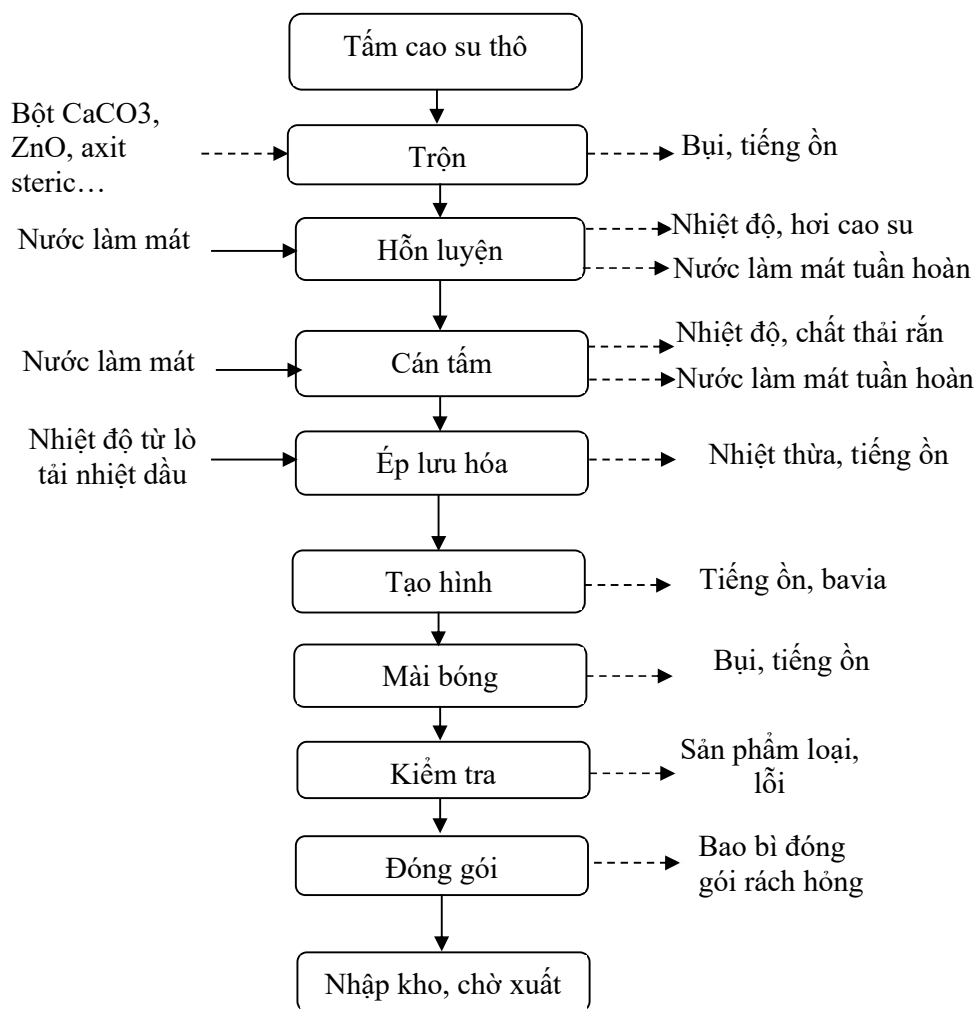
+ Đế giày cao su (RB): công suất 9.360.000 sản phẩm/năm

+ Đế giày nhựa EVA: công suất 9.720.000 sản phẩm/năm.

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Dự án sản xuất các sản phẩm đế giày phục vụ cho ngành da giày gồm: Đế giày cao su (RB) và đế giày nhựa EVA. Quy trình công nghệ sản xuất của Dự án cụ thể như sau:

a. Quy trình công nghệ sản xuất đế giày cao su (RB)



Hình 2. Sơ đồ công nghệ sản xuất đế cao su

* **Thuyết minh:**

Cao su thô được nhập về nhà máy là cao su dạng tấm, ban đầu được sẻ nhỏ đưa vào máy trộn. Trong quá trình trộn các chất như bột CaCO₃, ZnO, axit steric... Cho cao su qua lại giữa 2 trục ép của máy, sau một thời gian tùy thuộc vào điều kiện làm việc, hỗn hợp sẽ biến đổi từ trạng thái cứng sang trạng thái mềm dẻo. Trong quá trình trộn dưới tác động xé cơ học, các phân tử hydro bị cắt ngắn, các hạt cao su lớn sẽ vỡ ra, tăng độ dẻo và trở thành hệ keo sẵn sàng ngậm chất độn và các phụ gia khác.

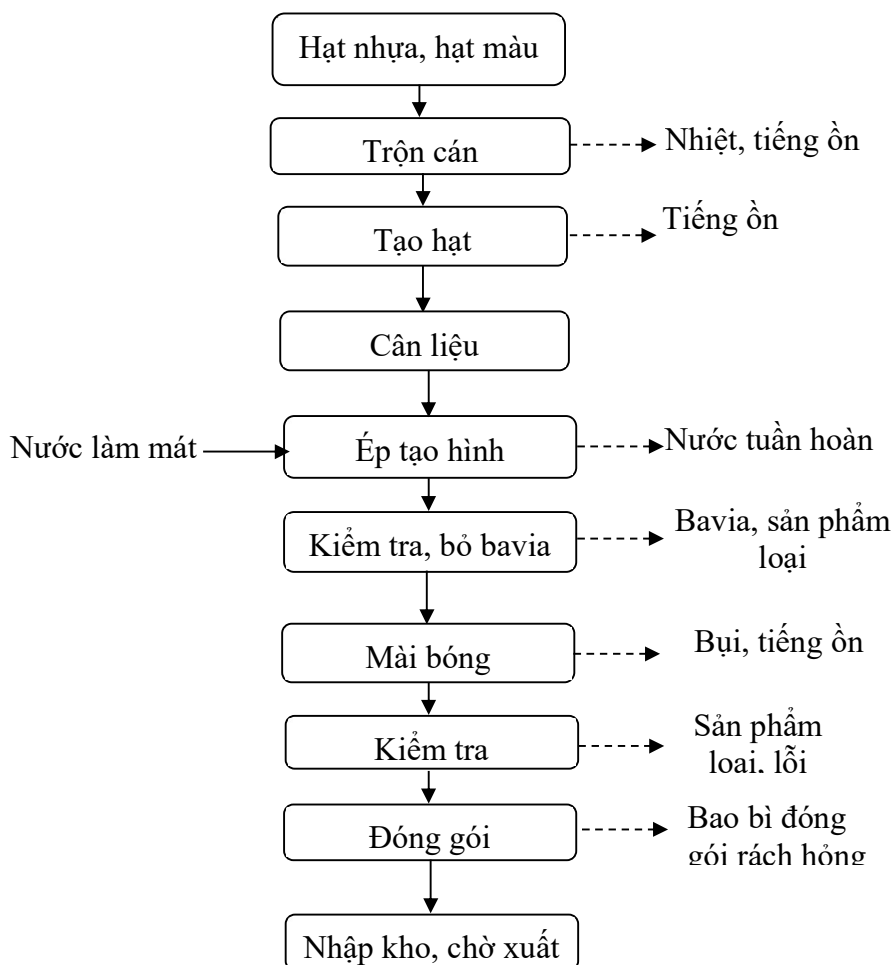
Sau quá trình trộn là quá trình hỗn luyện. Đây là quá trình trộn lẫn cơ học các hóa chất cần thiết vào cao su đã hóa dẻo thành một hỗn hợp. Tại công đoạn này, nguyên liệu phải được cân đo theo đúng khối lượng, tỷ lệ. Đầu tiên cho chất độn, phụ gia (lưu

huỳnh, chất gia tốc lưu hóa, xúc tiến), làm nguội nhanh. Sau đó trộn đều mẻ luyện để cho các chất tham gia khâu mạch. Hoạt động hỗn luyện được diễn ra trong máy luyện kín với tốc độ quay của roto là 40 vòng/phút. Việc đảo trộn cao su của roto làm cho cao su mềm do nhiệt tự sinh từ ma sát và trộn đều các chất độn, phụ gia... Thời gian diễn ra trong thiết bị khoảng 15 phút/mẻ và nhiệt độ đạt chuẩn của hỗn hợp là 110°C.

Cao su sau quá trình hỗn luyện được đưa sang công đoạn cán tấm bằng máy cán tạo thành tấm có độ dày mong muốn, đảm bảo độ đồng nhất. Sau đó các tấm cao su được đưa sang công đoạn ép. Tại công đoạn ép, nhiệt độ được cung cấp bởi lò tải nhiệt dầu các tấm cao su được ép tạo hình đế giày đồng thời diễn ra quá trình lưu hóa. Các chuỗi cao su liên kết lại với nhau tạo thành mạng lưới, để sản phẩm thành trạng thái có sự đàn hồi và dai. Nhiệt độ quá trình ép, lưu hóa là 115°C trong thời gian 2 phút.

Bán thành phẩm đế giày được đưa sang công đoạn mài để loại bỏ hết những chi tiết thừa. Tại công đoạn này đế giày được hoàn thiện về hình dáng và được làm bóng. Sau khi làm bóng đế giày được chuyển qua công đoạn kiểm tra phát hiện các sản phẩm lỗi, hỏng. Các sản phẩm đạt yêu cầu được đóng gói, nhập kho và chờ xuất.

b. Quy trình công nghệ sản xuất đế giày nhựa EVA



Hình 3. Sơ đồ công nghệ sản xuất đế giày nhựa EVA

*** Thuyết minh:**

Nguyên liệu sản xuất đế giày nhựa EVA gồm hạt nhựa nguyên sinh EVA và một số chất phụ gia, hạt màu. Ban đầu hỗn hợp được đưa vào máy trộn với tỷ lệ nhất định theo từng loại sản phẩm để trộn đều hỗn hợp. Hỗn hợp được cán trộn đều tạo thành tấm eva có màu theo yêu cầu của khách hàng. Trong quá trình cán trộn, tấm eva được kéo thành sợi và cắt thành hạt eva. Hạt Eva ban đầu được cân theo khối lượng yêu cầu và đưa vào dàn ép nóng. Ở nhiệt độ từ 190 – 270⁰C hỗn hợp chuyển sang dạng bột và thành hình đế giày. Quá trình này được làm nguội bằng nước theo phương thức làm nguội gián tiếp. Nước được sử dụng tuần hoàn và được bổ sung do quá trình bay hơi, rơi vãi.

Sau khi đế giày được tạo hình sẽ qua công đoạn kiểm tra, loại bỏ bavia và bán thành phẩm lỗi. Đế giày sau khi được kiểm tra được đưa sang công đoạn mài bóng để hoàn thiện sản phẩm. Sau công đoạn mài bóng, bán thành phẩm được thổi bụi làm sạch và được kiểm tra lần cuối. Sản phẩm hoàn thiện và đạt yêu cầu được đóng gói, nhập kho và chờ xuất xưởng.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư: Đế giày cao su và đế giày EVA.

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

4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu của dự án đầu tư

Bảng 1. Tổng hợp nguyên vật liệu chính của dự án

TT	Tên nguyên liệu	Khối lượng (tấn/năm)	Tính năng	Nguồn cung cấp
I	Nguyên, phụ liệu sản xuất đế giày từ cao su			
1	Cao su hỗn hợp	1.376,6		Trung Quốc
2	Chất lưu hóa	11		
2.1	Lưu huỳnh bột	6,6	Thành phần lưu hóa cao su	Trung Quốc
2.2	Silicat (SiO ₂)	3,3	Tạo độ dai cho cao su	Trung Quốc
2.3	Polyetylen glycol	1,1	Làm mềm cao su	Trung Quốc
3	Chất xúc tác	44		
3.1	Xúc tiến DPG (C ₁₃ H ₁₃ N ₃) _n		Giảm bớt thời gian lưu hóa	Trung Quốc
3.2	Xúc tiến DM (C ₆ H ₅ NSC) _n		Giảm bớt thời gian lưu hóa	Trung Quốc
3.3	Oxit kẽm			Trung Quốc
3.4	Axit stearic (C ₁₇ H ₃₅ COOH)		Tác nhân phân tán và làm mềm cao su	Trung Quốc

3.5	Hydroxypropyl Methyl Cellulose (R=CH ₂ CH-CH ₃)OH		Làm tăng khả năng lưu hóa cao su, làm cho cao su bền hơn, dai hơn	Trung Quốc
3.6	Toluen		Tăng độ hòa tan hỗn hợp	Trung Quốc
3.7	Titan oxyt (TiO ₂)		Làm chất độn	Trung Quốc
3.8	Bột nhẹ CaCO ₃		Làm chất độn	Trung Quốc
4	Hóa chất làm sạch khuôn và chống dính			
4.1	W310: Hỗn hợp của dầu parafine, N-Cyclohexyl-2-benzothiazol sulfonamit C ₁₃ H ₁₆ N ₂ S ₂		Hòa vào nước xít vào khuôn để chống dính	Trung Quốc
4.2	MB- ZDBC75: Hỗn hợp của Ethylene Propylene; dầu parafine, Zinc dibutyldithiocarbamat C ₁₈ H ₃₆ N ₂₄ Zn	0,6	Hòa vào nước xít vào khuôn để chống dính	Trung Quốc
4.3	Notack HL – 168: Hỗn hợp của muối kim loại, axit béo và một vài chất hoạt động bề mặt không ion		Hòa vào nước xít vào khuôn để chống dính	Trung Quốc
4.4	Ethylene thiourea C ₃ H ₆ N ₂ S		Hòa vào nước xít vào khuôn để chống dính	Trung Quốc
4.5	Hóa chất làm sạch (chất hoạt động bề mặt chiếm 10 – 15%; nước chiếm 58-90%)	0,4	Sử dụng để rửa sạch khuôn	Trung Quốc
	Tổng	1.432,6		
II	Nguyên, phụ liệu sản xuất đế giày từ hạt nhựa EVA			
1	Hạt nhựa EVA	1.104,5	Sản xuất đế giày eva	Trung Quốc
2	Hạt màu	220,9		

3	Phụ gia (chiếm 10%)	147,27	-	Việt Nam
	Tổng	1.472,7		
III	Phụ liệu			
1	Vật liệu đóng gói	1,5	Đóng gói	Việt Nam
	Tổng I+II+III	2.906,8		

Nguồn: Công ty TNHH Li Tai Yong He

- Hợp chất cao su nguyên liệu là hỗn hợp của S, polime, paraffin, dầu khoáng được trộn sẵn theo tỷ lệ nhất định. Hợp chất cao su nguyên liệu của công ty là [chất dẻo](#) được con người chế tạo với chức năng là chất co giãn. Hợp chất cao su nguyên liệu có cấu tạo chuỗi phân tử như sau: hai đầu cứng ở bên ngoài (Styrene), một đoạn ở giữa dẻo dai, mềm hơn, dạng cao su (Butadiene). Tạo ra cấu trúc như sau: **Styrene – Butadiene – Styrene = SBS**. Đoạn đầu styrene quyết định độ kết dính (độ bền bên trong) của chất kết dính; đoạn ở giữa quyết định độ kết dính. Phần giữa dẻo dai của chuỗi phân tử, còn gọi là phần đàn hồi, ổn định hơn trong việc chống lão hóa so với cao su tự nhiên. Thành phần chính của cao su tổng hợp báo gồm S, polime, parafin

- Nhựa EVA: Ethylene Vinyl Acetate Copolymer $-(CH_2-CH_2)_x(CH_2-CHOCOCH_3)$, là hợp chất giữa Ethylene và Acetate. Nhựa EVA có nhiều đặc tính tốt hơn các loại nhựa khác như có tính linh hoạt nên ở nhiệt độ thấp nó có độ dẻo dai và mềm mại; Nhẹ, trong suốt, có khả năng chịu lực và không độc hại; Nếu hàm lượng VA tăng thì tính linh hoạt cũng tăng, nhưng nếu độ nóng chảy giảm thì độ dính của nó sẽ tốt hơn; So với cao su thì nhẹ, trong và không độc hại; Trọng lượng thấp, tính kinh tế cao. Nó kết hợp tốt với các loại cao su, hạt nhựa PE, PP, PVC... cho nên nó được dùng pha trộn với nhau để cải thiện sự tác động bên trong và trong gia công. Vì vậy nhựa EVA được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực như sản xuất balô, giày dép, đệm lót chống va đập, cách âm, cách điện, cách nhiệt...

- Kẽm Oxit là một hợp chất vô cơ với công thức ZnO; Dạng bột màu trắng, không mùi, không phân hủy ở nhiệt độ thường, dễ tan trong kiềm, axit. Nhiệt độ nóng chảy cao 1975°C, khi nung nóng trên 300°C sẽ chuyển sang màu vàng. Khi làm lạnh lại sẽ chuyển về màu trắng ban đầu tan rất ít trong nước và dầu, không độc và bị biến màu khi để trong không khí ở nhiệt độ thường. Kẽm oxit tương đối an toàn khi tiếp xúc trực tiếp, bảo quản nơi khô ráo, thoáng mát. Tránh nước, nơi có độ ẩm cao, tránh xa tầm tay trẻ em, tránh để gần thực phẩm..., bảo quản trong thùng, can, phuy chứa để bảo quản tốt nhất. Ứng dụng quan trọng của kẽm oxit trong công nghiệp chính là dùng trong sản xuất cao su. Theo khảo sát, khoảng 50% của ZnO sử dụng là trong ngành này. Theo đó Oxit kẽm cùng với axit stearic được sử dụng trong lưu hóa cao su; ZnO phụ gia cũng bảo vệ cao su từ nấm và ánh sáng UV.

- Oxit Titan: là một hợp chất vô cơ với công thức TiO_2 . Có các tính chất: nhẹ, độ nóng chảy cao (bền nhiệt), ít chịu tác dụng hóa học (bền hóa), độ che phủ lớn, chịu mài mòn, độ cứng lớn nhưng vẫn giữ độ dẻo tốt, ít nứt gãy, dù ở dạng bột màu hay dạng kim loại vẫn là nguyên liệu quý để chế tạo ra các sản phẩm cao cấp mang các tính chất tốt, đặc biệt tổng hợp từ nhiều kim loại khác lại như: nhẹ của nhôm, bền hóa của vàng, cứng của thép, chịu nhiệt của zircon v.v... Được ứng dụng nhiều trong ngành công nghiệp, trong đó có ngành sản xuất chất dẻo. TiO_2 có độ đục và độ phân tán cao nên được sử dụng trong kỹ thuật sản xuất chất dẻo, nhựa tổng hợp, trong công nghệ cao su và trong công nghệ giấy. TiO_2 cũng được dùng để chế tạo vải bạt cao su, cao su màng mỏng, cao su lưu hoá, cao su tái sinh, cao su Chlor hoá, v.v.. đều dùng TiO_2 làm chất độn. TiO_2 được dùng trong sản xuất cao su để tạo màu trắng, giúp cao su bền màu.

- Các chất phụ gia: Có nhiều chất phụ gia cho ngành sản xuất nhựa cao su, chất phụ gia giúp cho quá trình gia công thuận lợi, gia tăng tính chất của sản phẩm, tạo hình và tạo tính chất của sản phẩm như mong muốn. Một số loại hoá chất phụ gia sử dụng cho sản xuất EVA là Axit stearic, SiO_2 , kẽm stearat, $CaCO_3$...

+ Axit stearic: $(CH_3(CH_2)_{16}COOH)$: Hợp chất thuộc loại axit cacboxylic béo no. Tinh thể không màu; $t_{nc} = 69,6^\circ C$. Không tan trong nước, tan trong ete; ít tan trong benzen, clorofom, etanol, axit axetic. Có trong mỡ động vật, dầu thực vật dưới dạng este glixerit. Axit stearic chiếm tỉ lệ lớn trong các chất béo "cứng", là chất béo có điểm nóng chảy cao. Muối kiềm của Axit stearic là chất hoạt động bề mặt (một thành phần của xà phòng). Axit stearic được ứng dụng sản xuất mỹ phẩm, dược phẩm. Stearic acid dùng trong sản xuất nến (đèn cầy), sản xuất các loại stearate kẽm, magne, và các kim loại khác. Trong sản xuất cao su sử dụng axit là chất hoạt hoá

+ Caxi Cacbonat $CaCO_3$ (98%): Bột màu trắng không mùi, không vị hoặc bột tinh thể không màu; Trọng lượng phân tử 100,09; Tỷ trọng tương đối (nước = 1): 2,70-2,95; Độ hòa tan: không hòa tan trong nước, hòa tan trong axit. Mục đích của $CaCO_3$: được sử dụng để sản xuất xi măng, gốm sứ, vôi, canxi, kem đánh răng, thuốc nhuộm, bột màu, nước khoáng, đá nhân tạo, chất trung hòa, chất xúc tác, chất độn.

+ Silic Oxit (SiO_2): Có dạng bột màu trắng, điểm nóng chảy $1700^\circ C$, tỷ trọng tương đối (Nước = 1) $2,2g/cm^3$, không hòa tan trong nước, hòa tan trong axit HF. Có tính chất hóa học rất ổn định dưới nhiệt độ và áp suất bình thường, nhiệt độ phân hủy nhiệt $> 2000^\circ C$. SiO_2 được dùng làm phụ gia với mục đích làm tăng độ bền của sản phẩm, cải thiện mức độ hao mòn của cao su.

+ Kẽm stearat: Kẽm stearat có dạng bột, không tan trong dung môi phân cực như rượu và ete nhưng hòa tan trong hydrocarbon thơm (ví dụ, benzen và hydrocarbon clo hoá) khi nung nóng. Đây là tác nhân tạo mốc mạnh mẽ nhất trong số tất cả các loại xà phòng bằng kim loại. Các lĩnh vực ứng dụng chính là ngành công nghiệp cao su và nhựa, được sử dụng làm chất ổn định trong sản xuất cao su.

4.2. Danh mục máy móc thiết bị của dự án

Trong quá trình sản xuất việc lựa chọn thiết bị rất quan trọng và ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng của sản phẩm. Lựa chọn thiết bị hợp lý cũng có ảnh hưởng trực tiếp đến việc tăng chất lượng sản phẩm, tiết kiệm chi phí đầu tư và nâng cao hiệu quả kinh tế của doanh nghiệp, nguyên tắc cần tuân theo trong việc lựa chọn các thiết bị như sau:

- Kỹ thuật tiên tiến, tiêu hao ít năng lượng, thao tác thuận tiện, dễ sửa chữa
- Tăng cường năng lực sản xuất, phù hợp với yêu cầu sản xuất, tăng khả năng ứng biến của doanh nghiệp.
- Tổng hợp tính hợp lý của nhà đầu tư, nhằm đảm bảo chất lượng sản phẩm, lựa chọn thiết bị tiên tiến trong và ngoài nước.

Bảng 2. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ quá trình sản xuất của dự án

STT	Máy móc thiết bị	Xuất xứ	Số Lượng
1	Máy ép thủy lực đế MD	Trung Quốc	2
2	Máy ép thủy lực đế cao su	Trung Quốc	1
3	Máy xả khuôn	Trung Quốc	1
4	Máy trộn hạt nhựa	Trung Quốc	1
5	Băng tải nguyên liệu	Trung Quốc	1
6	Máy cán cao su	Trung Quốc	1
7	Bộ ổn nhiệt	Trung Quốc	1
8	Băng tải nguyên liệu	Trung Quốc	1
9	Máy tạo hạt cao su (máy lớn)	Trung Quốc	1
10	Máy phun nước làm sạch liệu	Trung Quốc	1
11	Máy sàng lọc nguyên liệu	Trung Quốc	1
12	Thùng trộn, đảo hạt EVA	Trung Quốc	1
13	Máy trộn hạt nhựa nguyên sinh, hạt màu	Trung Quốc	1
14	Máy cán cao su	Trung Quốc	2
15	Máy tạo hạt cao su (máy nhỏ)	Trung Quốc	1
16	Máy cán cao su	Trung Quốc	1
17	Máy cán cao su	Trung Quốc	1
18	Máy làm mát hạt cao su	Trung Quốc	1
19	Tháp làm mát	Trung Quốc	1
20	Máy làm mát cao su	Trung Quốc	1
21	Máy cắt cao su mềm, cao su xốp	Trung Quốc	1
22	Máy chặt cao su mềm, cao su xốp	Trung Quốc	1
23	Máy ép đế MD thủy lực	Trung Quốc	2
24	Máy ép đế cao su thủy lực, tự động	Trung Quốc	3
25	Máy mài đế và gót giày	Trung Quốc	1

26	Máy hút bụi hai buồng, dùng trong công nghiệp.	Trung Quốc	4
27	Máy kiểm tra sự biến vàng/ố vàng vật liệu của mẫu đế giày (bằng tia cực tím)	Trung Quốc	1
28	Máy kiểm tra khả năng chống ố vàng của mẫu đế giày (bằng tia cực tím)	Trung Quốc	1
29	Máy thử độ nén của mẫu đế giày (vật liệu cao su) bằng lực nén	Trung Quốc	1
30	Máy thử độ cứng, mài mòn của vật liệu bằng giấy ráp	Trung Quốc	1
31	Thiết bị đo màu sắc của mẫu đế giày bằng đèn hồng ngoại	Trung Quốc	1
32	Máy thử độ đàn hồi của mẫu đế giày (vật liệu cao su)	Trung Quốc	1
33	Giá dùng cho máy kiểm tra lực kéo bằng thép	Trung Quốc	1
34	Máy đo độ chống trượt của đế giày	Trung Quốc	1
35	Máy khoan để bàn dùng để gia công cao su phục vụ cho thí nghiệm kiểm tra mài mòn	Trung Quốc	1
36	Cân điện tử với độ nhạy < 50mg, dùng cân chính xác trong phòng thí nghiệm	Trung Quốc	1
37	Máy thử lực kéo của vật liệu cao su	Trung Quốc	1
38	Máy cắt tấm cao su, dùng để gia công đế giày	Trung Quốc	1
39	Máy dò kim loại dùng trong sản xuất đế giày	Trung Quốc	1
40	Máy kiểm tra độ đàn hồi của cao su	Trung Quốc	1
41	Máy kiểm tra độ bền khi kéo giãn cao su	Trung Quốc	1
42	Tủ thử nghiệm nhiệt độ và độ ẩm của sản phẩm	Trung Quốc	1
43	Máy ép phun cao su	Trung Quốc	1
44	Máy tạo bột xốp từ hạt nhựa EVA	Trung Quốc	1
45	Máy đúc phun bột nhựa EVA	Trung Quốc	1
46	Máy ép nhựa sản xuất đế giày	Trung Quốc	1
47	Máy ép nhựa sản xuất đế giày	Trung Quốc	1
48	Máy sản xuất đế giày bằng nhựa	Trung Quốc	1
49	Máy SX giày	Trung Quốc	1
50	Lò hơi viên nén công suất 3.000kg/h	Trung Quốc	1
51	Lò dầu 3.000kg/h	Trung Quốc	1

Nguồn: Công ty TNHH Li Tai Yong He

4.3. Nhu cầu sử dụng sử dụng điện, nước của dự án đầu tư

Bảng 3. Nhu cầu sử dụng điện, nước, nguyên liệu của dự án

STT	Tên các loại nhiên liệu	Mục đích sử dụng	Đơn vị	Số lượng
1	Nhu cầu sử dụng nước	Sinh hoạt	m ³ /ngày	10,5
		Nước cấp cho nồi hơi	đêm	19,2
2	Điện	Toàn bộ hoạt động sản xuất của Công ty	KWh/tháng	158.000
3	Xăng, dầu Diezen	Máy phát điện dự phòng, máy móc vận chuyển	Lít /tháng	200
4	Dầu sử dụng cho lò dầu	Sử dụng cho lò dầu	m ³ /tháng	249,6
5	Viên nén gỗ (Biomass)	Vận hành hệ thống nồi hơi, lò dầu	Tấn/tháng	134
6	Chất khử trùng (Javel): 0,02 lít/1 m ³ nước thải	Vận hành hệ thống XLNT	Lít /tháng	8
7	Mật ri đường: 0,015 lít/1 m ³ nước thải	Vận hành hệ thống XLNT	Lít /tháng	6

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

5.1. Vị trí của dự án

❖ *Các hạng mục công trình chính:*

Công ty TNHH Li Tai Yong He thuê 3.915 m² nhà xưởng của Công ty cổ phần SX&TM VietHome để thực hiện Dự án đầu tư xưởng sản xuất gia công đế giày dép có địa chỉ tại xã Tuấn Việt, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương.

Công ty thuê 2.610 m² nhà xưởng 02 và 1.305 m² nhà xưởng 01 của Công ty cổ phần SX&TM VietHome.

- Đối với diện tích 1.305m² nhà xưởng 01, Công ty bố trí các hạng mục sau đây:

- + Khu vực ép đế cao su: 500 m²
- + Khu vực thành hình nhựa EVA: 500 m²
- + Đường giao thông nội bộ trong xưởng: 305 m²

- Đối với diện tích 2.610 m² nhà xưởng 02, Công ty bố trí các hạng mục sau đây:

- + Tầng 1: Bố trí các khu vực sau:
 - ++ Khu vực kho nguyên liệu: 300 m².
 - ++ Khu vực văn phòng xưởng: 100 m².

++ Khu vực gia công, phối liệu nhựa MD: 300 m².

++ Khu vực phối liệu cao su RB: 500 m².

++ Khu vực đánh liệu nhựa MD: 500 m².

++ Khu vực cân liệu, pha phao: 500 m².

++ Đường giao thông nội bộ xưởng: 410 m².

+ Tầng 2: gác lửng bố trí kho bán thành phẩm có diện tích 300 m².

- Ngoài ra các hạng mục công trình phụ như nhà ăn, nhà vệ sinh được 02 Công ty sử dụng chung. Khu vực chứa rác thải là 100 m², khu vực lò hơi và hệ thống XLKT lò hơi kèm theo: 200 m² được bố trí tại quỹ đất dùng chung.

❖ *Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường*

✓ *Hệ thống thu gom thoát nước thải*

Công ty xây dựng hệ thống XLNT nhằm xử lý nước thải sinh hoạt của dự án và nước thải của Công ty cổ phần SX&TM VietHome.

Nước thải sau HTXL nước thải sinh hoạt theo đường ống HDPE D110, độ dốc 0,17%, dài 24 m tự chảy vào kênh dẫn Trạm bơm Việt Hưng qua 01 điểm xả. Tọa độ điểm xả nước thải của Nhà máy (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105⁰30', múi chiếu 3⁰): Điểm xả: X(m) = 2320058; Y(m) = 598808

✓ *Hệ thống thu gom thoát nước mưa*

Công ty cổ phần SX&TM VietHome đã xây dựng hệ thống thu thoát nước mưa hoàn chỉnh, cụ thể như sau:

- Hệ thống thoát nước mưa trên mái công trình: Nước mưa theo các ống dẫn PVC từ trên mái các công trình chảy xuống hệ thống cống thoát nước mặt ở phía dưới. Các ống dẫn PVC có đường kính D110.

- Hệ thống thoát nước mặt: Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ bề mặt khu vực Nhà máy được thu gom vào hệ thống hố ga, cống thoát bằng bê tông đặt ngầm dưới đất, chạy xung quanh khu vực Nhà máy. Hệ thống cống thoát nước kích thước D300, D500, độ dốc $i = 0,2\%$, dài 455 m. Tại những chỗ ngoặt bố trí song chắn rác và các hố ga có kích thước 1m × 1m (chiều sâu tùy từng vị trí) để lắng cặn. Nhà máy có tổng cộng 14 hố ga. Nước mưa được thoát ra kênh dẫn Trạm bơm Việt Hưng tiêu nằm ở phía Bắc của dự án qua 02 điểm xả. Tọa độ của điểm xả nước mưa của Nhà máy (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105⁰30', múi chiếu 3⁰):

Điểm xả 1: X(m) = 2320083; Y(m) = 598683

Điểm xả 2: X(m) = 2320065; Y(m) = 598778

✓ *Kho chứa rác thải:*

Khu vực chứa rác thải diện tích 100 m² được bố trí ở khu vực mái che; trong đó khu vực lưu giữ CTR thông thường có tổng diện tích là 80 m² và khu vực lưu giữ CTNH

là 20 m². Kết cấu tường gạch, nền bê tông chống thấm, mái lợp tôn, dán biển báo trên cửa ra vào, bên trong bố trí biển báo từng loại chất thải.

✓ **Hệ thống PCCC:**

Công ty cổ phần SX&TM VietHome đã được Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Hải Dương cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt về PCCC số 231/TD-PCCC (2009) ngày 06/8/2019. Hệ thống PCCC thiết kế theo các quy định, tiêu chuẩn hiện hành, cụ thể như sau:

- + Tổng mặt bằng, khoảng cách an toàn PCCC.
- + Bậc chịu lửa của công trình; lối và đường thoát nạn.
- + Hệ thống báo cháy tự động; hệ thống điện cấp cho PCCC.
- + Hệ thống chữa cháy tự động Skinkler bằng nước.
- + Hệ thống cung cấp nước chữa cháy trong và ngoài nhà.
- + Hệ thống đèn chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn.
- + Các bình chữa cháy ban đầu; hệ thống chống sét; hệ thống hút khói.

Hệ thống PCCC đã được nghiệm thu theo Giấy chứng nhận nghiệm thu về PCCC số 56/NT-PCCC và số 57/NT-PCCC ngày ngày 05/02/2024.

5.2. Bộ máy quản lý và hoạt động

Dự án có 150 lao động, cụ thể như sau:

Bảng 4. Cơ cấu tổ chức quản lý của dự án

Stt	Vị trí công tác	Đơn vị	Số lượng
1	Quản lý cao cấp	Người	3
2	Quản lý trực tiếp	Người	5
3	Lao động trực tiếp	Người	132
4	Lao động gián tiếp	Người	10
Cộng		Người	150

Số ngày làm việc trong năm: 280 - 300 ngày/năm, 8 tiếng/ngày, công nhân được nghỉ các ngày lễ, tết... và được đảm bảo đầy đủ các quyền lợi.

Ngoài ra, người lao động sẽ được đảm bảo các quyền lợi khác như đóng bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế,... Được trang bị đầy đủ trang phục, thiết bị an toàn lao động trong khi làm việc. Công ty ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương.

5.3. Tiến độ thực hiện dự án

- + Hoàn thiện hồ sơ môi trường và các văn bản pháp lý liên quan: tháng 12/2024.
- + Lắp đặt máy móc, thiết bị: tháng 01/2025 – tháng 03/2025.
- + Vận hành sản xuất: tháng 04/2025.

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

Hiện nay tại Hải Dương chưa có quy hoạch về phân vùng môi trường. Việc triển khai Dự án tại xã Tuấn Việt, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương của Công ty TNHH Li Tai Yong He phù hợp với các quyết định, quy hoạch như sau:

- Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia:

Dự án phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/07/2024 về việc phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 có nêu 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. Trong quá trình triển khai dự án, Công ty đề xuất lắp đặt các hệ thống xử lý bụi, khí thải; hệ thống XLNT; bố trí các phương tiện lưu chứa, kho chứa chất thải theo đúng quy định, mặt khác loại hình sản xuất của Công ty thuộc loại hình thu hút đầu tư trong CCN, nên việc đầu tư dự án là phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.

- Sự phù hợp của dự án với quy hoạch tỉnh và các quy hoạch khác:

+ Quyết định số 198/QĐ-TTg ngày 09/02/2018 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

+ Quyết định số 880/QĐ-TTg ngày 09/6/2014 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

+ Quyết định số 1639/QĐ-TTg ngày 19/12/2023 của UBND của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 2087/QĐ-UBND ngày 30/9/2023 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch xây dựng vùng huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Bên cạnh đó, theo Quyết định số 3118/QĐ-UBND ngày 22/12/2023 của UBND tỉnh Hải Dương về việc ban hành Danh mục dự án thu hút đầu tư, hạn chế thu hút đầu tư và không thu hút đầu tư trên địa bàn tỉnh Hải Dương giai đoạn 2024 - 2030 thì dự án đầu tư của Công ty TNHH Li Tai Yong He không nằm trong danh mục các dự án hạn chế và không thu hút đầu tư giai đoạn 2024 - 2030 trên địa bàn tỉnh.

Như vậy, việc thực hiện Dự án là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch và định hướng của huyện Kim Thành nói riêng và phù hợp với quy hoạch phát triển KT - XH của tỉnh

Hải Dương nói chung.

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

Khi dự án hoạt động phát sinh chất thải ảnh hưởng đến môi trường đất, nước và không khí.

- Đối với môi trường không khí: Quá trình hoạt động của dự án chủ yếu phát sinh bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận tải và từ hoạt động sản xuất. Công ty thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động giao thông và lắp đặt hệ thống xử lý bụi để giảm thiểu tác động của bụi từ các hoạt động của dự án.

- Đối với môi trường nước: Dự án đi vào hoạt động phát sinh nước thải từ quá trình sinh hoạt của CBCNV trong Nhà máy. Để giảm thiểu tác động từ quá trình hoạt động của dự án đến môi trường nước, Công ty sẽ xây dựng hệ thống XL nước thải sinh hoạt công suất 15 m³/ngày đêm để xử lý nước thải của Công ty và nước thải sinh hoạt của Công ty cổ phần SX&TM VIETHOME. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCCP trước khi tự chảy ra kênh dẫn Trạm bơm Việt Hưng.

Như vậy, trong quá trình hoạt động Công ty TNHH Li Tai Yong He có các biện pháp xử lý nước thải, xử lý bụi, khí thải đảm bảo đạt QCCP trước khi xả thải ra ngoài môi trường. Do đó, tác động từ hoạt động của dự án tới môi trường xung quanh là không lớn.

CHƯƠNG III

HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật tại khu vực triển khai Dự án có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án bao gồm môi trường đất, nước, không khí và hệ sinh thái khu vực.

Dự án khi đi vào hoạt động chủ yếu phát sinh bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, CTR và CTNH. Tuy nhiên, các loại chất thải này đều được thu gom, xử lý đạt tiêu chuẩn cho phép. Vì vậy, các tác động của dự án đến môi trường đều được khống chế.

Về tài nguyên sinh vật khu vực có mức độ đa dạng không cao, không có các hệ sinh thái nhạy cảm, không có các động thực vật thuộc các loài quý hiếm cần ưu tiên bảo vệ, mà chủ yếu là cây trồng, vật nuôi của nhân dân địa phương. Ngoài ra, còn có các loài động, thực vật hoang dại như chim, chuột, cây cỏ...

2. Mô tả về môi trường nguồn tiếp nhận nước thải của dự án

2.1. Điều kiện thủy văn khu vực dự án

Nước thải của Công ty và nước thải của Công ty cổ phần SX&TM VIETHOME sẽ được chảy sang hệ thống XLNT tập trung do Công ty TNHH Li Tai Yong He xây dựng và vận hành; nước thải sau xử lý thoát ra kênh dẫn Trạm bơm Việt Hưng tại phía Bắc dự án, sau đó tiêu thoát ra sông Kinh Môn. Do vậy, khu vực dự án chịu ảnh hưởng trực tiếp bởi chế độ thủy văn của sông Kinh Môn. Sông Kinh Môn quanh co uốn khúc và là ranh giới tự nhiên giữa 2 huyện/thị xã Kinh Môn và Kim Thành. Trên sông Kinh Môn có trạm thủy văn An Phụ, trạm đặt ở bờ trái sông thuộc địa phận thôn An Phụ, xã Huệ Trì, thị xã Kinh Môn. Trạm được thành lập năm 1960, trạm đo các yếu tố như: Mực nước và độ mặn. Từ 1981 đến 1988 chỉ còn đo mực nước và lượng mưa.

- **Chế độ lũ:** Mùa lũ ở trên hệ thống sông Kinh Môn thường từ tháng 6 đến tháng 10. Tuy nhiên mùa lũ cũng có thể xuất hiện sớm vào tháng 5 và kết thúc vào tháng 11.

- **Chế độ dòng chảy:** Hàng năm được chia làm hai mùa rõ rệt:

+ *Mùa cạn:* Thường từ cuối tháng 10 năm trước đến trung tuần tháng 5 năm sau, mùa này chịu ảnh hưởng của thủy triều, hàng ngày có 1 lần nước lên và 1 lần nước xuống. Những ngày triều mãn có 2 đỉnh 1 chân hoặc 2 chân 1 đỉnh triều. Thủy triều những ngày triều cường khá mạnh, khi nước lên có dòng chảy ngược.

+ *Mùa lũ:* Thường từ trung tuần tháng 5 đến cuối tháng 10 (có năm lũ bắt đầu sớm hơn). Mùa này nước lên xuống tùy theo lượng nước từ thượng nguồn đổ về nhiều hay ít và vẫn chịu ảnh hưởng của thủy triều, biên độ thủy triều trong mùa này nhỏ hơn.

* **Một số đặc trưng dòng chảy sông Kinh Môn tại trạm thủy văn An Phụ:**

+ *Vận tốc lớn nhất trên sông Kinh Môn tại An Phụ:* $V_{max} = 2,34 \text{ m/s}$.

+ *Lưu lượng lớn nhất trên sông Kinh Môn tại An Phụ:* $Q_{max} = 2120 \text{ m}^3/\text{s}$.

- + Mức nước lớn nhất đã đo được: $H_{max} = 3m32$ (24/7/1986), (VN72).
- + Mức nước thấp nhất đã xảy ra : $H_{min} = -1m20$ (3/3/2005), (VN72).
- + Mức nước trung bình tại An Phụ 30 năm gần đây: $H_{bq} = 99cm$.

Bảng 5. Mức nước trung bình các tháng tại trạm An Phụ sông Kinh Môn

(đơn vị tính: cm)

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2018	23	18	25	32	64	76	125	102	75	57	44	35
2019	25	23	15	17	30	64	96	118	103	73	59	43
2020	31	26	18	22	38	55	107	118	64	69	50	38
2021	27	17	29	21	37	59	107	97	82	78	56	43
2022	47	40	39	37	56	68	121	121	117	70	53	42

Nguồn: Trung tâm Dự báo khí tượng thủy văn Hải Dương.

2.2. Chất lượng nguồn nước tiếp nhận nước thải

Nước thải của Công ty và nước thải của Công ty cổ phần SX&TM VIETHOME sẽ được chảy sang hệ thống XLNT tập trung do Công ty TNHH Li Tai Yong He xây dựng và vận hành; nước thải sau xử lý thoát ra kênh dẫn Trạm bơm Việt Hưng tại phía Bắc dự án, sau đó tiêu thoát ra sông Kinh Môn.

Tham khảo Kết quả phân tích chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải do Công ty cổ phần SX&TM VIETHOME tại 03 đợt lấy mẫu cho thấy: Thông số COD, BOD₅, tổng Nitơ, tổng Phospho, NH₄⁺-N, Fe, Mn, Zn, Pb, As và Coliform tại 03 đợt lấy mẫu đều có giá trị vượt QCCP theo mức B của QCVN 08:2023/BTNMT. Các thông số phân tích còn lại đều có giá trị đạt QCCP.

2.3. Các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải và hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải

Nước thải của Công ty và nước thải của Công ty cổ phần SX&TM VIETHOME sẽ được chảy sang hệ thống XLNT tập trung do Công ty TNHH Li Tai Yong He xây dựng và vận hành; nước thải sau xử lý thoát ra kênh dẫn Trạm bơm Việt Hưng tại phía Bắc dự án, sau đó tiêu thoát ra sông Kinh Môn. Kênh này có chức năng tiêu cho khu vực.

2.4. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận chất thải

Kênh dẫn Trạm bơm Việt Hưng nằm ở phía Bắc dự án còn là nguồn tiếp nhận nước thải của các công ty trong khu vực và các khu dân cư thôn Phạm Xá chưa qua xử lý. Kênh có nhiệm vụ tiêu nước cho khu vực.

*** Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án với đặc điểm môi trường tự nhiên khu vực dự án:**

Qua phần đánh giá hiện trạng môi trường không khí và môi trường nước tại thời điểm lấy mẫu khu vực thực hiện dự án cho thấy:

- *Đối với môi trường không khí:* Hiện trạng môi trường không khí khu vực dự án tại thời điểm lấy mẫu còn tương đối tốt. Như vậy, khả năng chịu tải của môi trường không khí khu vực dự án còn cao, còn khả năng tiếp nhận và đồng hóa các chất ô nhiễm như NO₂, CO, SO₂ và bụi phát sinh từ quá trình hoạt động dự án và các đơn vị vào thuê nhà xưởng.

- *Đối với môi trường nước:* Theo kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực dự án cho thấy 6/11 thông số phân tích gồm COD, BOD₅, tổng Nitơ, tổng Phospho, NH₄⁺-N và Coliform tại 03 đợt lấy mẫu đều vượt QCCP. Nguyên nhân chủ yếu do mương này là nơi tiếp nhận nước thải của một số doanh nghiệp và của các hộ dân xung quanh khu vực dự án.

CHƯƠNG IV ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai lắp đặt máy móc.

Bảng 6. Nguồn phát sinh chất thải trong quá trình lắp đặt thiết bị

TT	Nguồn phát sinh	Chất ô nhiễm	Các yếu tố bị tác động
1	Vận chuyển máy móc, thiết bị	Bụi, khí CO, CO ₂ , SO ₂ , VOC, tiếng ồn	- MT không khí
2	Lắp đặt máy móc, thiết bị	Tiếng ồn, bụi, CTR	- MT nước
3	Hoạt động sinh hoạt của công nhân	Nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt	- MT đất
4	Nước mưa chảy tràn	Môi trường nước	- An toàn lao động
			Khu vực dự án

Để giảm thiểu các tác động, chủ đầu tư đã thực hiện các biện pháp giảm thiểu, cụ thể như sau:

1.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải

Nguồn gây ô nhiễm nước trong quá trình lắp đặt máy móc chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân, nước mưa chảy tràn

a. Đối với nước mưa chảy tràn

- Nước mưa có thể cuốn theo đất cát trên bề mặt sân đường tạo thành dòng nước ô nhiễm có thể làm tắc hệ thống thoát nước khu vực và ảnh hưởng tới chất lượng nguồn nước mặt trong khu vực lân cận như: làm đục nước, tăng độ kiềm, độ khoáng hóa của nước; bồi lắng ở các dòng chảy ... Do nhà xưởng, sân đường đã hoàn thiện nên tác động của nước mưa trong giai đoạn này là rất nhỏ. Tuy nhiên để giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn, Công ty thường xuyên quét dọn sân đường.

b. Đối với nước thải sinh hoạt

Trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị có sử dụng nước sạch để phục vụ cho sinh hoạt của công nhân. Do công nhân không tạm trú và nấu ăn trên công trường nên nước sạch chỉ dùng vào mục đích vệ sinh, rửa chân tay của công nhân vì vậy, định mức dùng nước cho công nhân làm việc trên công trường theo TCXDVN 33-2006 là 45 l/người/ngày. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị có khoảng 10 người. Lượng nước cấp là: $Q_{sinhhoạt} = 10 \text{ người} \times 45 \text{ l/người/ngày} = 450 \text{ l/ngày} = 0,45 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Thành phần của nước thải sinh hoạt thường chứa các loại vi khuẩn gây bệnh và gây mùi hôi thối; hàm lượng các chất hữu cơ (BOD, COD), cặn lơ lửng (TSS), chất dinh dưỡng (N, P) cao. Các chất hữu cơ có trong nước thải sẽ làm giảm lượng ôxy hòa tan trong nước, gây ảnh hưởng tới đời sống của động, thực vật thủy sinh. Các chất rắn lơ

lũng gây ra độ đục của nước, tạo sự lắng đọng cặn làm tắc nghẽn cống và đường ống dẫn. Chất dinh dưỡng (N, P) gây ra hiện tượng phú dưỡng nguồn tiếp nhận dòng thải, ảnh hưởng tới sinh vật thủy sinh.

- Biện pháp giảm thiểu tác động:

Để giảm thiểu tác động của nước thải sinh hoạt, Công ty thực hiện các biện pháp:

+ Sử dụng nhà vệ sinh có sẵn

+ Thu gom nước thải về hệ thống xử lý công suất 15m³/ngày để xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra ngoài môi trường.

1.2. Về công trình, biện pháp lưu giữ rác thải sinh hoạt, chất thải giai đoạn lắp đặt máy móc; chất thải nguy hại

a. Đối với chất thải giai đoạn lắp đặt máy móc và chất thải sinh hoạt.

- Trong quá trình lắp ráp thiết bị, máy móc phục vụ sản xuất, sẽ phát sinh một lượng vật liệu đóng gói. Rất khó xác định chính xác số lượng chất thải loại này, tuy nhiên theo kinh nghiệm của các công nhân lắp ráp thì với khối lượng máy móc, thiết bị cần vận chuyển là 400 tấn, thì lượng chất thải rắn phát sinh trong quá trình lắp ráp máy móc, thiết bị của dự án ước tính phát sinh khoảng 0,5% tổng khối lượng tương đương vào khoảng: 2.000kg, bao gồm:

- Gỗ (dạng tấm mỏng, bảo vệ bên ngoài): 1.000 kg

- Nhựa, nylon (che phủ, bao gói): 300 kg

- Xốp (dạng viên, dạng tấm, để chống sóc, chống va đập): 150 kg

- Giấy vụn, bìa catton (bao gói hoặc chống va đập): 550 kg

Để giảm thiểu tác động, Công ty tiến hành thu gom, lưu giữ trong kho chứa sau đó thuê đơn vị có chức năng đến vận chuyển xử lý hoặc bán lại cho các đơn vị có nhu cầu thu mua, tái chế đối với các loại chất thải có khả năng tái chế.

b. Đối với chất thải nguy hại

Trong quá trình bốc dỡ thiết bị, máy móc phải sử dụng xe nâng, khi hoạt động có thể xảy ra sự cố hỏng hóc phải sửa chữa, lúc đó sẽ phát sinh chất thải nguy hại là dầu, Bên cạnh đó việc lắp đặt máy móc và chạy thử cũng phát sinh dầu mỡ, giẻ lau dính dầu. Tham khảo một số công trình tương tự, khối lượng giẻ lau dính dầu mỡ: 50kg; dầu mỡ thải: 20 lít; vỏ đựng dầu mỡ bôi trơn: 10kg.

Để giảm thiểu tác động, Công ty bố trí 3 thùng chứa loại 50 lít/thùng sau đó lưu giữ trong kho chứa chất thải nguy hại của Công ty sau đó thuê đơn vị có chức năng đến vận chuyển, xử lý theo quy định.

1.3. Về công trình, biện pháp xử lý bụi khí thải

a. Đối với bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông

- Đối với hoạt động vận chuyển máy móc thiết bị: Số lượng và chủng loại thiết bị máy móc được trình bày tại chương 1. Ước tính khối lượng máy móc thiết bị cần

vận chuyển ước tính là 400 tấn, vận chuyển sử dụng xe tải trọng 15 tấn và được chở từ cảng Hải Phòng về nhà máy với khoảng cách khoảng 35 km. Tuyến đường vận chuyển là quốc lộ 5A. Do đặc thù của hoạt động này là không thường xuyên, liên tục và phụ thuộc vào lộ trình nhập khẩu máy móc. Số lượng lượt xe chở máy móc thiết bị trong ngày nhiều nhất là 3 lượt xe/ngày. Ngoài ra còn có các phương tiện vận chuyển của 10 nhân viên kỹ thuật lắp đặt máy móc. Với lưu lượng xe vận chuyển và đi lại nhỏ rất nhiều so với lưu lượng xe tại quốc lộ 5A do đó lưu lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động này không đáng kể.

Bên cạnh đó, các loại bụi đất có kích thước lớn khó phát tán ra xa nên chủ yếu gây ô nhiễm cục bộ trên các tuyến đường vận chuyển.

- Bụi từ hoạt động bốc dỡ máy móc, thiết bị: Quá trình bốc dỡ và tập kết máy móc, thiết bị sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Tuy nhiên do hoạt động này diễn ra trong nhà xưởng sạch, các thiết bị được bao bọc kín nên bụi phát sinh ở mức độ nhỏ và không tác động nhiều đến môi trường, sức khỏe công nhân.

- Khí thải, bụi do hoạt động hàn: Hoạt động lắp đặt máy móc dự án có sử dụng que hàn với khối lượng dự kiến khoảng 20kg. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn nổi phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Bảng 7. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh đối với từng loại que hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/1 que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NO _x (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, môi trường không khí, NXB khoa học kỹ thuật 2000

Loại que hàn Công ty sử dụng là que hàn có đường kính trung bình 4 mm và 25que/kg thì số lượng que hàn cần dùng là 500 que hàn. Thời gian lắp đặt máy móc diễn ra trong vòng 1 tháng tuy nhiên thời gian hàn diễn ra rải rác, thời gian khoảng 140h.

Bảng 8. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn

TT	Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (mg/1 que hàn)	Tải lượng mg/s
1	Khói hàn	706	0,70
2	CO	25	0,024
3	NO	30	0,029

Nồng độ khí thải phát sinh của các công đoạn được tính theo công thức:

$$C = b + q/(l.u.H) \quad (\text{mg/m}^3)$$

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học Kỹ thuật, Hà Nội – 2003)

Trong đó:

C: Nồng độ trung bình của khí thải hàn (mg/m^3).

b: Nồng độ nền tại khu vực của khí thải hàn (mg/m^3); Lấy $b=0$.

q: Tải lượng khí phát sinh tại khu vực hàn (mg/s).

l: Chiều dài khu vực bị ảnh hưởng (m); $l = 1\text{m}$

H: Độ cao hòa trộn của bụi lấy bằng chiều cao của người công nhân, $H = 1,65\text{m}$.

u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực ($0,3\text{ m/s}$)

Áp dụng công thức ta có nồng độ các chất như sau:

Bảng 9. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn

TT	Thông số ô nhiễm	Tải lượng mg/s	Nồng độ mg/m^3	QCVN 03:2019/BYT
1	Khói hàn	0,70	1,41	-
2	CO	0,024	0,048	20
3	NO	0,029	0,058	10

Như vậy, ngay tại vị trí công nhân đứng nồng độ khí thải phát sinh đều có giá trị nhỏ hơn rất nhiều so với quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên khi tiếp xúc thời gian dài sẽ gây ra tác động xấu đến môi trường, sức khỏe công nhân lao động.

*** Biện pháp giảm thiểu:**

- Lập kế hoạch vị trí cụ thể theo đúng thiết kế và yêu cầu lắp đặt.

- Lắp đặt theo đúng thiết kế đưa ra của từng loại máy móc.

- Khi lắp đặt, tháo dỡ máy móc thiết bị lên xuống công nhân, kỹ thuật viên được trang bị bảo hộ lao động cá nhân, thực hiện các thao tác nhẹ nhàng, có các tấm lót dưới sàn nhà để giảm thiểu ảnh hưởng của bụi, cũng như tiếng ồn tới sức khỏe của công nhân.

- Thực hiện lắp đặt máy móc thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật nhằm làm giảm chấn động khi hoạt động như: Kê tấm lót giảm rung cho từng loại máy, dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung....

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân kỹ thuật như quần áo bảo hộ, khẩu trang, mặt nạ.

1.4 Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn phát sinh từ quá trình lắp đặt máy móc, từ hoạt động nâng hạ thiết bị. Để giảm thiểu tiếng ồn và rung động, chủ dự án thực hiện các biện pháp như sau:

- Quy định về tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực dự án.

- Sử dụng các tấm kê, tấm lót khi nâng hạ thiết bị.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân

1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Đối với các tác động đến giao thông khu vực

Để giảm thiểu tác động lên giao thông của khu vực, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Các phương tiện vận chuyển chở không quá tải trọng;
- Sắp đặt lịch trình vận chuyển hợp lý;
- Phối hợp chặt chẽ với lực lượng công an khu vực để quản lý an ninh – trật tự trên địa bàn.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp an toàn lao động nhằm tránh các tai nạn đáng tiếc xảy ra làm thiệt hại đến tính mạng và của cải vật chất.

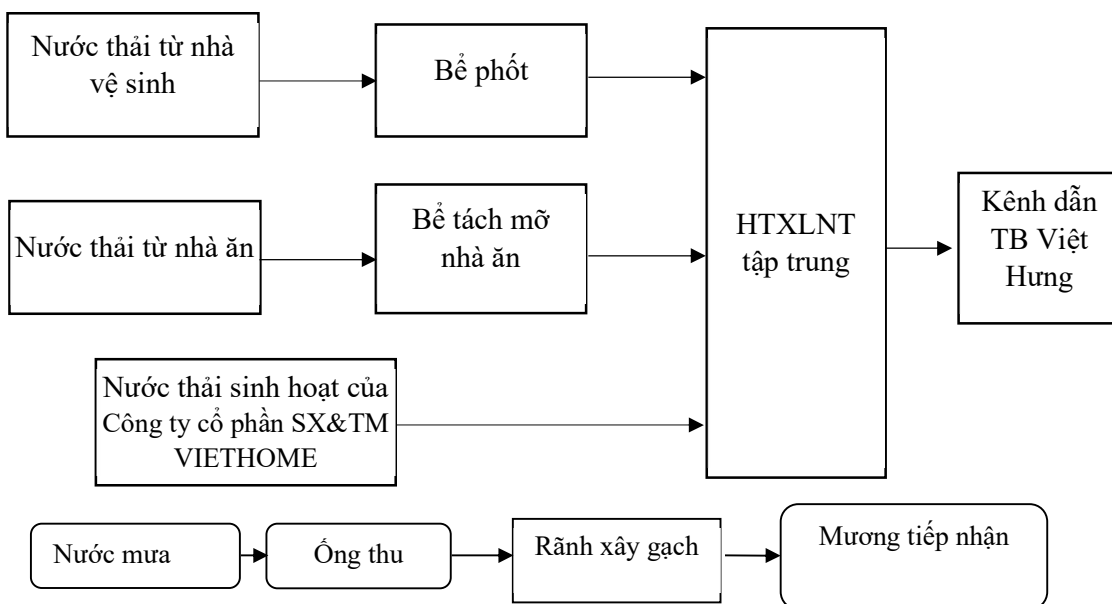
b. Đối với các sự cố rủi ro

Công ty tuyên truyền an toàn lao động, an toàn giao thông cho công nhân; huấn luyện an toàn lao động cho công nhân kỹ thuật. Đối với sự cố phòng cháy nổ, chập điện Công ty đưa ra các quy định tại nơi lắp đặt như: Cấm hút thuốc tại công trường; lắp đặt thiết bị an toàn cho đường dây tải điện và thiết bị tiêu thụ điện; kiểm tra mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn điện và có biện pháp thay thế kịp thời; xây dựng và niêm yết các nội quy lao động; hướng dẫn cụ thể về vận hành an toàn cho máy móc, thiết bị.

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

2.1 Đối với nước thải

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ phát sinh nước thải sinh hoạt của cán bộ nhân viên và nước mưa chảy tràn.



Hình 4. Sơ đồ thu gom nước thải, nước mưa của nhà máy

a. Nước thải sinh hoạt

Khi đi vào hoạt động ổn định dự án có khoảng 150 công nhân viên và 30 công nhân của Công ty Viethome. Có hoạt động nấu ăn do đó lượng nước sử dụng cho sinh hoạt của Công ty là $10,5\text{m}^3/\text{ng.đ}$ và lượng nước của Công ty Viethome là $1,35\text{m}^3/\text{ng.đ}$.

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD_5), các chất dinh dưỡng (NO_3^- , PO_4^{3-}) và các vi sinh vật nếu không xử lý thải ra ngoài gây ảnh hưởng xấu đến môi trường đất, nước khu vực. Do vậy, chủ dự án đưa ra biện pháp thu gom, xử lý như sau:

* Quy trình thu gom nước thải của dự án cụ thể như sau:

- Nước thải từ các nhà vệ sinh khu văn phòng, nhà vệ sinh chung được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn, nước thải nhà bếp được xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ sau đó theo đường ống HDPE D110, dài 216 m, độ dốc $i = 0,2\%$ tự chảy về HTXL nước thải sinh hoạt của Nhà máy. Trên hệ thống có bố trí 10 hố ga lắng cặn.

- Nước thải sau HTXL nước thải sinh hoạt theo đường ống HDPE D110, độ dốc $0,17\%$, dài 24 m tự chảy vào kênh dẫn Trạm bơm Việt Hưng tiêu qua 01 điểm xả. Tọa độ điểm xả nước thải của Nhà máy (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3°): $X(\text{m}) = 2320058$; $Y(\text{m}) = 598808$

*** Công trình xử lý nước thải:**

- Bể phốt xử lý sơ bộ nước thải: Gồm 2 bể phốt tương ứng với 2 nhà vệ sinh với tổng thể tích là 14m^3 , cụ thể như sau: 01 bể phốt khu vực nhà vệ sinh văn phòng $V = 4\text{m}^3$; 1 bể phốt tương ứng với 1 nhà vệ sinh công nhân $V = 10\text{m}^3$. Bể có kết cấu xây bằng gạch chỉ đặc vữa xi măng mác 75# vữa trát bề dùng vữa xi măng mác 50# thành trong đá, tấm đan, giằng dầm đỡ BTCT.

- Bể tách mỡ: 01 bể $V = 2\text{m}^3$.

*** Hệ thống xử lý nước thải của dự án:**

- Lưu lượng nước thải của Công ty là $11,85\text{ m}^3/\text{ngày}$

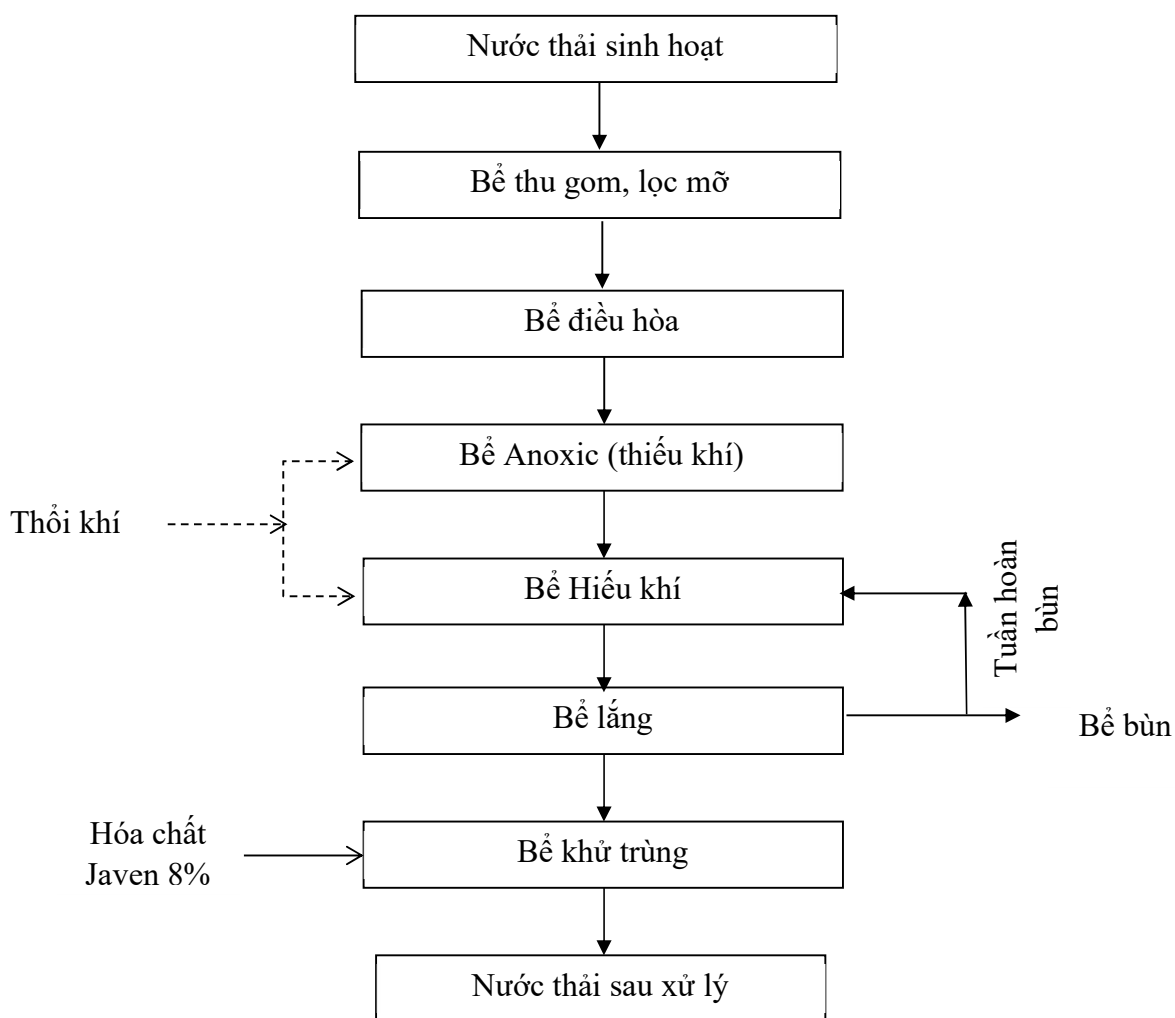
+ Theo thống kê của Công ty cổ phần SX&TM VIETHOME, số lượng CBCNV là 30 người. Theo TCVN 13606:2023 thì lượng nước sinh hoạt của CBCNV lao động là $45\text{ lít}/\text{người}/\text{ngày}$. Như vậy, lượng nước cấp cho quá trình sinh hoạt khi Dự án vận hành ổn định là: $Q = 30\text{ người} \times 45\text{ lít}/\text{người}/\text{ngày} = 1350\text{ lít}/\text{ngày} = 1,35\text{ m}^3/\text{ngày}$.

Theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP lượng nước thải phát sinh được tính bằng 100% nước sử dụng và bằng $1,35\text{ m}^3/\text{ngày}$.

→ Tổng lượng nước thải cần xử lý là $11,85\text{ m}^3/\text{ngày}$.

Công ty xây dựng nước thải sinh hoạt công suất $15\text{ m}^3/\text{ngày}$ để xử lý nước thải phát sinh từ các nhà vệ sinh, nước thải từ bếp ăn của Công ty và xử lý nước thải sinh hoạt của Công ty cổ phần SX&TM VIETHOME.

Sơ đồ công nghệ của hệ thống như sau:



Hình 5. Sơ đồ quy trình xử lý nước thải sinh hoạt

- Thuyết minh quy trình xử lý:

Nước thải từ các nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể phốt, nước thải từ bếp ăn được dẫn về bể thu gom, tách mỡ (V1) của HTXL nước thải sinh hoạt. Từ bể thu gom, tách mỡ nước thải được dẫn sang bể điều hòa (V2). Bể điều hòa có tác dụng ổn định lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có mặt trong nước thải. Bể điều hòa được sục khí bằng máy thổi khí thông qua hệ thống phân phối đĩa khí lắp đặt dưới đáy bể. Nước thải từ bể điều hòa được bơm sang bể thiếu khí (V3). Trong bể thiếu khí xảy ra quá trình phân hủy Nitơ và Photpho. Tại đây nước thải được đảo trộn nhẹ để cấp lượng oxy vừa đủ cho vi sinh vật thiếu khí phân hủy các chất hữu cơ ô nhiễm theo các phản ứng nitrat hóa và phân nitrat hóa. Nước thải từ bể thiếu khí được dẫn sang bể hiếu khí (V4). Trong bể hiếu khí sử dụng các loại vi sinh vật hiếu khí để phá hủy liên kết phân tử của các chất ô nhiễm hữu cơ trong nước thải. Các vi sinh vật chính tham gia vào quá trình xử lý hiếu khí gồm *Achromobacter*, *Alcaligenes*, *Arthrobacter*, *Citromonas*, *Nitrobacter*,

Nitrosomonas và một số loại vi khuẩn dị dưỡng, tự dưỡng khác. Các nhóm vi khuẩn này sẽ sử dụng oxy không khí được cấp từ máy thổi khí thông qua hệ thống phân phối khí dưới đáy bể, để oxy hóa chất ô nhiễm trong nước thải về các dạng chất vô cơ đơn giản, thông qua 3 giai đoạn:

- Oxy hóa chất hữu cơ trong nước thải: $C_xH_yO_z + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O + Q$
- Tổng hợp tế bào: $C_xH_yO_z + NH_3 + O_2 \rightarrow C_5H_7NO_2 + CO_2 + H_2O + Q$
- Phân hủy nội bào: $C_5H_7NO_2 + O_2 \rightarrow CO_2 + NH_3 + H_2O + Q$

Sau khi xử lý tại bể hiếu khí, chất hữu cơ sẽ bị phân hủy về các dạng chất vô cơ đơn giản: $CO_2, NH_3...$ Nồng độ BOD₅, COD trong nước thải sẽ giảm mạnh trong giai đoạn xử lý này. Nước thải sau khi xử lý hiếu khí được dẫn sang bể lắng (V5). Bể lắng có tác dụng tách pha rắn/lỏng, nước thải từ bể hiếu khí vào bể lắng sẽ di chuyển từ dưới lên trên. Nước trong di chuyển lên mặt bể và được thu bằng máng xung quanh bể sau đó chảy sang bể khử trùng. Bùn lắng xuống dưới đáy và tự di chuyển về phễu thu dưới đáy bể lắng. Một phần bùn được tuần hoàn trở lại bể sinh học hiếu khí (V4). Phần dư còn lại sẽ được bơm sang bể chứa bùn (V7), định kỳ thuê đơn vị có chức năng xử lý. Bể lắng có tác dụng tách pha rắn/lỏng, nước thải được phân phối từ ống lắng trung tâm đều trên bề mặt bể làm tăng hiệu quả của lắng, cặn bùn sẽ lắng xuống đáy bể, còn nước trong sẽ chảy tràn phía trên qua ngăn thu nước đi vào bể trung gian. Bùn lắng xuống dưới đáy bể sẽ được bơm sang bể chứa bùn thải, định kỳ thuê đơn vị có chức năng xử lý

Nước sau lắng được dẫn sang bể khử trùng (V6) để loại bỏ các vi sinh vật gây hại trong nước thải. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCCP của mức B của QCVN 14:2008/BTNMT trước khi thoát ra kênh dẫn Trạm bơm Việt Hưng.

- Thông số kích thước bể xử lý:

TT	Tên bể	Kích thước	Kết cấu
1	Bể thu gom, tách mỡ	3m × 2m × 2m	BTCT
2	Bể điều hòa	3,11m × 2,7m × 3m	BTCT
3	Bể thiếu khí	3,11m × 1,8m × 3m	BTCT
4	Bể hiếu khí	3,11m × 2,2m × 3m	BTCT
5	Bể lắng	2,2m × 2,2m × 3m	BTCT
6	Bể khử trùng	1m × 1m × 3m	BTCT
7	Bể chứa bùn	1,89m × 1m × 3m	BTCT

- Danh sách máy móc thiết bị của HTXL nước thải sinh hoạt:

TT	Danh mục máy móc thiết bị	Đơn vị	Số lượng
1	Bơm chìm cánh hờ: - Công suất: 4 - 6 m ³ /h - H _{max} = 6m - Kèm theo phao điện - Xuất xứ: Trung Quốc	Cái	03
2	Máy thổi khí: - Lưu lượng: 0,205 - 0,195 m ³ /phút - Cột áp: H = 2,5m - Động cơ: 0,37 kW/1 pha/50Hz - Xuất xứ: Nhật Bản	Cái	02
3	Đĩa thổi khí tinh - Đường kính: D270 - Xuất xứ: Đức	Cái	10
4	Máy bơm định lượng Elanta - Model: EFD-30-03-X - Công suất: 65W/220V-50Hz - Lưu lượng: 20 - 30 l/h - Cột áp: 2m - Áp suất: 3 bar - Xuất xứ: Italia	Cái	01
5	Bơm chìm hồ thu gom: - Công suất bơm: 4 - 6 m ³ /h, - H _{max} = 6m - Kèm theo phao điện - Xuất xứ: Trung Quốc	Cái	01
6	Đồng hồ nước thải D50 - Xuất xứ: Trung Quốc	Cái	01
7	Hệ thống ống lắng máng thu nước thải - Chất liệu Inox	Cái	01
8	Thùng pha hóa chất 200l	Cái	01
9	Tủ điện điều khiển	Cái	01

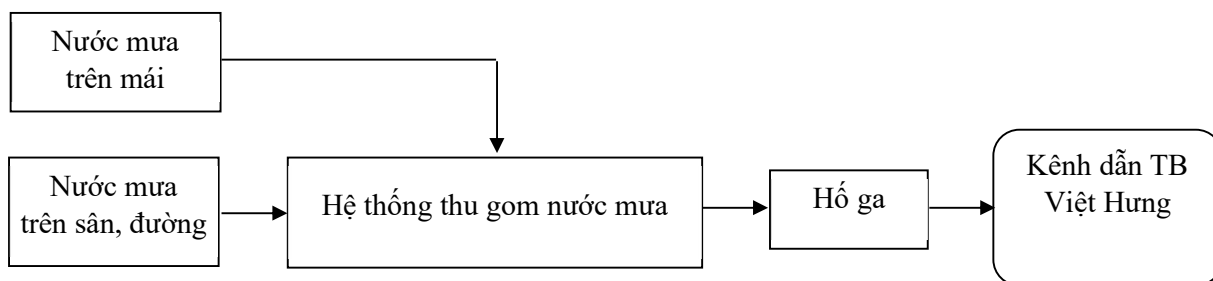
- Định mức sử dụng hóa chất: Chất khử trùng (Javel): 0,02 lít/1 m³ nước thải;
mật rỉ đường: 0,015 lít/1 m³ nước thải.

b. Đối với nước làm mát

Quá trình làm mát bằng nước đều theo nguyên lý làm mát gián tiếp. Nước được tuần hoàn sử dụng lại mà không thải ra ngoài môi trường do đó tác động của loại nước này rất nhỏ. Lượng nước bổ sung hàng ngày là do bay hơi, rơi vãi.

c. Đối với nước mưa

Sử dụng hệ thống thoát nước mưa của Công ty cổ phần SX&TM VIETHOME đã xây dựng như sau:



Hình 6. Sơ đồ thu gom thoát nước mưa của dự án

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Dự án bao gồm:

- Hệ thống thoát nước mưa trên mái công trình: Nước mưa theo các ống dẫn PVC D110 dẫn xuống hệ thống cống thoát nước mặt ở phía dưới.

- Hệ thống thoát nước mặt: Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ bề mặt khu vực Nhà máy được thu gom vào hệ thống hố ga, cống thoát bằng bê tông đặt ngầm dưới đất, chạy xung quanh khu vực Nhà máy. Hệ thống cống thoát nước kích thước D300, D500, độ dốc $i = 0,2\%$, dài 455 m. Tại những chỗ ngoặt bố trí song chắn rác và các hố ga có kích thước $1\text{m} \times 1\text{m}$ (chiều sâu tùy từng vị trí) để lắng cặn. Nhà máy có tổng cộng 14 hố ga. Nước mưa được thoát ra kênh dẫn Trạm bơm Việt Hưng tiêu nằm ở phía Bắc của dự án qua 02 điểm xả. Tọa độ của điểm xả nước mưa của Nhà máy (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3°):

Điểm xả 1: X(m) = 2320083; Y(m) = 598683

Điểm xả 2: X(m) = 2320065; Y(m) = 598778

Ngoài ra, Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Định kỳ kiểm tra, nạo vét hệ thống đường ống dẫn nước mưa, tần suất 06 tháng/lần. Kiểm tra phát hiện hỏng hóc để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời.

- Thường xuyên quét dọn sân, đường để giảm bớt nồng độ các chất bẩn trong nước mưa.

2.2. Biện pháp, công trình giảm thiểu bụi, khí thải

Bụi, khí thải phát sinh của dự án chủ yếu từ hoạt động gồm:

- Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm;
- Khí thải từ công đoạn sản xuất.

Dự án thực hiện các biện pháp để giảm thiểu tác động xấu đến môi trường và con người từ hoạt động sản xuất của dự án như sau:

a. Đối với bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm

Theo tính toán tại chương 1, khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển là 2.906,8 tấn/năm; khối lượng sản phẩm: 2.862 tấn/năm. Sử dụng xe 15 tấn/xe thì lượng xe lớn nhất lưu thông trong ngày là 2 xe/ngày. Bên cạnh còn phương tiện đi lại của 150 công nhân (giả sử toàn bộ công nhân đều di chuyển bằng xe máy) tương ứng là 150 xe máy.

Với lưu lượng xe vận chuyển là 2 xe/ngày và 150 phương tiện đi lại của dự án so với lưu lượng phương tiện lưu thông trên đường 5A đều ở mức độ nhỏ do đó tác động đến môi trường do hoạt động này ở mức độ nhỏ. Tuy nhiên chủ dự án đưa ra các biện pháp thực hiện để giảm thiểu tối đa tác động đến môi trường, cụ thể như sau:

- Nhà xe được bố trí gần công ra vào nhằm giảm bụi, khí thải phát tán bên trong khuôn viên nhà máy.
- Yêu cầu CBCNV đi xe máy tắt xe, dẫn bộ khi vào nhà để xe.
- Vệ sinh đường nội bộ sạch sẽ, giảm bụi bốc lên từ mặt đường.

b. Đối với bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất

- Bụi, khí thải từ quá trình sản xuất đế giày EVA
- Bụi, khí thải từ quá trình trộn, ép, lưu hóa đế giày bằng cao su;
- Bụi, khí thải từ hoạt động mài đế;
- Bụi, khí thải từ hoạt động của lò dầu; lò hơi

b1. Đối với hoạt động sản xuất đế giày EVA

Đặc trưng ô nhiễm môi trường không khí của ngành công nghiệp sản xuất các sản phẩm từ hạt nhựa là hơi nhựa. Theo tài liệu tham khảo, hoạt động sản xuất các sản phẩm từ EVA phát sinh các chất ô nhiễm như sau:

*** Ô nhiễm từ hoạt động sản xuất các sản phẩm EVA:**

TT	Chất ô nhiễm	Định mức phát sinh (*) (µg/g)
1	THC	128,2
2	Ethylene	0,02
3	Vinyl Acetate	6,22

(*) Development of Emission Factors for Ethylene Vinyl Acetate and Ethylene-Methyl Acrylate Copolymer Processing.

Với khối lượng hạt nhựa sử dụng là 1.472,7 tấn/năm tương đương 4,72 tấn/ngày. Ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm như sau:

Chất ô nhiễm	Tải lượng mg/h	Nồng độ mg/m³	QĐ 3733/2002 /BYT
THC	9707	11,77	-
Ethylene	2	0,0018	1.150
Vinyl Acetate	471	0,57	30

Ghi chú: Thể tích của môi trường tiếp nhận (Dây chuyền sản xuất EVA có diện tích 500 m², chiều cao trung bình của công nhân trực tiếp chịu ảnh hưởng (m), H = 1,65 m.

Như vậy, tải lượng khí thải không vượt quá giá trị tối đa cho phép. Tuy nhiên chủ đầu tư cũng sẽ có các biện pháp quản lý, đảm bảo điều kiện làm việc thông thoáng, giảm thiểu các tác động về mùi trong hoạt động sản xuất.

*** Biện pháp giảm thiểu:**

Để giảm thiểu tác động do hơi nhựa phát sinh trong công đoạn sản xuất đế giày bằng nhựa đồng thời tạo môi trường làm việc cho công nhân, Công ty thực hiện các biện pháp cụ thể như sau:

- Thực hiện tự động hóa ở hầu hết các bước trong chuyền sản xuất;
- Lắp đặt hệ thống quạt thông gió tại đầu mỗi chuyền sản xuất gồm 20 chiếc với công suất 3.600m³/h/thiết bị; xuất xứ: Trung Quốc.
- Trang bị bảo hộ cho công nhân: quần áo, khẩu trang, mũ.
- Trang bị quạt cây cá nhân cho công nhân.

b2. Đối với hoạt động sản xuất đế giày bằng cao su

*** Bụi, mùi từ công đoạn hỗn luyện, cán dẹt thành tấm.**

- Đối với công đoạn hỗn luyện (đào trộn có sinh nhiệt): Nguyên liệu đầu vào trong quy trình sản xuất bao gồm các hợp chất cao su và hóa chất, phụ gia. Hợp chất cao su là các dạng tấm dẹt. Các chất phụ gia như chất lưu hóa, chất xúc tác cũng được mua về dưới dạng bột. Ban đầu nguyên liệu, phụ liệu, hóa chất được cân định lượng và đưa vào máy luyện kín đồng bộ. Tại đây hỗn hợp được đảo trộn và nhờ nhiệt sinh ra do mát sát hỗn hợp được tạo thành thể đồng nhất. Nhiệt độ của hỗn hợp khi đảo trộn là 110⁰C và thời gian diễn ra trong vòng 15 phút/mẻ. Bên cạnh đó, nhiệt độ nóng chảy của cao su là 250⁰C nên tại công đoạn hỗn luyện không xảy ra hiện tượng bay hơi phát sinh mùi tại công đoạn này. Tuy nhiên do các chất phụ gia (chất lưu hóa, chất xúc tác) dưới dạng bột nên khi đổ nguyên liệu vào bồn trộn sẽ phát sinh bụi tại khu vực này. Do tính chất bụi khô nên lượng bụi phát sinh nhiều, ước tính khoảng 1% tổng khối lượng là 550kg/năm khoảng 1,76kg/ngày tương đương 30,6mg/s (mỗi ngày Công ty hoạt động 16h).

Tính toán nồng độ bụi tại khu vực đổ liệu theo công thức tính toán nồng độ sau:

$$C = b + q/(l.u.H) \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học Kỹ

thuật, Hà Nội – 2003)

Trong đó:

C: nồng độ trung bình của bụi tại khu vực (mg/m^3).

b: nồng độ nền của khí thải nền (mg/m^3). Lấy $b = 0$.

q: tải lượng bụi phát sinh tại khu vực (mg/s) là $30,6\text{mg}/\text{s}$

l: Chiều dài ảnh hưởng (m), tính bằng chiều dài của chuyền sản xuất; $l = 6\text{m}$

H: độ cao hòa trộn của bụi lấy bằng chiều cao tầm mũi của người lao động, $H = 1,5\text{ m}$.

u: Tốc độ gió trung bình tại nhà xưởng lấy $0,5\text{m}/\text{s}$

Nồng độ bụi phát tán trong xưởng được dự báo là: $c_{\text{bụi}} = 6,8\text{mg}/\text{m}^3$.

Với nồng độ bụi phát sinh như trên có giá trị nhỏ hơn quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên nếu không có biện pháp thu gom sẽ dẫn đến việc nguyên liệu bị thất thoát.

- **Đối với công đoạn cán dát thành tấm:** Sau công đoạn hỗn luyện, hỗn hợp tấm dẻo được đưa sang công đoạn cán dát thành tấm có kích thước quy định trước khi đưa vào công đoạn ép đế. Tại công đoạn này, tấm được cán giữa 2 trục của máy cán, nhiệt được sinh ra do ma sát giữa 2 trục làm mềm tấm cao su. Tại công đoạn này, nhiệt độ tối đa của hỗn hợp cao su là 110°C . Tương tự như công đoạn hỗn luyện, tại công đoạn này không phát sinh mùi và bụi.

- **Hơi, mùi từ hoạt động ép đế, lưu hóa cao su:**

Trong hệ thống ép đế, tấm nguyên liệu sẽ được đưa vào khuôn trong môi trường nhiệt độ cao để tăng độ dẻo của nguyên liệu trước khi đưa vào công đoạn tạo hình (công đoạn đúc sản phẩm). Tại thiết bị này, không khí được hút ra ngoài tạo môi trường chân không và ngay tại máy ép đồng thời diễn ra quá trình lưu hóa. Nhiệt độ tại công đoạn này là 115°C , thời gian diễn ra là 2 phút/lần. Môi trường trong khuôn ép là chân không nên khi mở khuôn ép sẽ phát sinh mùi cao su trong thời gian ngắn.

Hoạt động ép đế sử dụng nhiệt từ hơi nóng từ lò tải nhiệt dầu. Do có sử dụng nhiệt do đó tại khu vực này sẽ phát sinh ra mùi cao su đặc trưng như H_2S , SO_2 , HC.

Khối lượng cao su tổng hợp, hóa chất lưu hóa được sản xuất là $1.432,6$ tấn/năm.

- Theo tỷ lệ nguyên liệu, lượng lưu huỳnh sử dụng là $6,6$ tấn/năm tương đương $1,322\text{kg}/\text{h}$ (mỗi năm nhà máy làm việc 312 ngày, 1 ngày nhà máy làm việc 2 ca, mỗi ca 8 giờ). Trong phản ứng lưu hóa thì khả năng bay hơi tạo thành H_2S là $0,2\%$ tương đương $0,00264\text{kg}/\text{h}$; tại thiết bị đúc, S phản ứng với oxy không khí ở nhiệt độ thường là $0,1\%$ tương đương với lượng SO_2 phát thải vào môi trường là: $0,00132\text{kg}/\text{h}$.

- Các hợp chất hydrocacbon do việc bề mặt polyme bay vào không khí chiếm $0,01\%$ nguyên liệu, lượng HC phát thải vào môi trường là: $0,022\text{kg}/\text{h}$.

(Tỷ lệ lưu huỳnh phát sinh và tỷ lệ HC bay vào không khí dựa trên đặc tính công nghệ)

Tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong khu vực đúc sản phẩm, áp dụng công thức tính toán nồng độ khí thải tại khu vực sản xuất như sau:

$$C = b + q/(l.u.H) \quad (\text{mg/m}^3)$$

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học Kỹ thuật, Hà Nội – 2003)

Trong đó:

C: nồng độ trung bình của khí thải tại khu vực (mg/m^3).

b: nồng độ nền của khí thải nền (mg/m^3). Lấy $b = 0$.

q: tải lượng khí thải phát sinh tại khu vực (mg/s) lần lượt như sau: H_2S : 0,73 mg/s ; SO_2 : 0,366 mg/s ; HC: 6,12 mg/s .

l: Chiều dài ảnh hưởng (m), tính bằng chiều dài của chuyên sản xuất; $l = 15\text{m}$

H: độ cao hòa trộn của hơi dung môi lấy bằng chiều cao tầm mũi của người lao động, $H = 1,5\text{ m}$.

u: Tốc độ gió trung bình tại nhà xưởng lấy 0,5 m/s .

Nồng độ các chất ô nhiễm phát tán trong xưởng được dự báo là:

Bảng 10. Nồng độ chất ô nhiễm phát sinh tại khu vực đúc đế giày cao su

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ tại khu vực công nhân đứng thao tác (mg/m^3)	QCVN 03:2019/BYT	QĐ 3733:2002/BYT mg/m^3
1	H_2S	0,065	10	-
2	SO_2	0,0325	5	-
3	HC	0,544		300

Như vậy, với đặc thù sản xuất của dự án, quy trình sản xuất được bố trí trong nhà xưởng rộng thoáng, hoạt động sản xuất tự động hóa do đó khí thải H_2S , SO_2 , HC phát sinh vào không khí ở mức độ nhỏ và đều nằm trong QCCP của QĐ 3733:2002/BYT; QCVN 03:2019/BYT. Do vậy tác động của các chất ô nhiễm đến môi trường là không đáng kể. Tuy nhiên do ở nồng độ nhỏ cũng gây tác động khó chịu và ngột ngạt trong phân xưởng Công ty sẽ có phương án hạn chế ảnh hưởng cụ thể.

*** Biện pháp giảm thiểu:**

Để giảm thiểu tác động do hơi cao su phát sinh trong công đoạn sản xuất đế giày cao su đồng thời tạo môi trường làm việc cho công nhân, Công ty thực hiện các biện pháp cụ thể như sau:

- Thực hiện tự động hóa ở hầu hết các bước trong chuyên sản xuất;

- Lắp đặt hệ thống quạt thông gió tại đầu mỗi chuyền sản xuất gồm 10 chiếc với công suất 3.600m³/h/thiết bị; xuất xứ: Trung Quốc.
- Trang bị bảo hộ cho công nhân: quần áo, khẩu trang, mũ.
- Trang bị quạt cây cá nhân cho công nhân.

*** Đối với hoạt động mài đế giày**

Đế giày sau khi cắt gọt bavias và kiểm tra được đưa xuống bộ phận mài đế, tại bộ phận mài đế, sử dụng các máy mài đế mài mép đế nhằm loại bỏ các bavias cao su thừa. Quá trình mài sẽ làm phát sinh bụi đế giày, thành phần chính là bụi cao su. Bụi có thể xâm nhập vào cơ thể con người và động vật qua đường hô hấp, bụi bám lên quần áo, bám lên da. Nếu tiếp xúc lâu ngày sẽ dẫn đến viêm phổi, viêm da. Đây là những bệnh nghề nghiệp mà những công nhân lâu năm trong ngành có thể mắc phải. Tuy nhiên, những tác động có hại đến sức khỏe của công nhân có thể được hạn chế bởi các phương tiện bảo hộ lao động trong quá trình sản xuất. Theo tài liệu *Environmental sources and emissions handbook* của Sittig, Marshall hệ số phát tán bụi từ quá trình sản xuất giày là 0,18 kg/1.000 đôi (sản phẩm).

Với công suất sản xuất 62.000 đôi/ngày (19.080.000 đôi/năm) thì tải lượng bụi trong quá trình sản xuất đế giày là:

$$62.000 \text{ đôi/ngày} \times 0,18 \text{ kg/1.000 đôi} = 11,16 \text{ kg/ngày} (= 193,75 \text{ mg/s})$$

Tính toán nồng độ bụi phát sinh từ công đoạn mài, áp công thức tính toán nồng độ bụi tại khu vực sản xuất như sau:

$$C = b + q/(l.u.H) \quad (\text{mg/m}^3)$$

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, *Môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học Kỹ thuật, Hà Nội – 2003*)

Trong đó:

C: nồng độ trung bình của bụi tại khu vực (mg/m³).

b: nồng độ nền của bụi nền (mg/m³). Lấy b = 0.

q: tải lượng khí thải phát sinh tại khu vực (mg/s); q = 193,75 mg/s

l: Chiều dài ảnh hưởng (m), tính bằng chiều dài của máy; l = 1 m

H: độ cao hòa trộn của hơi dung môi lấy bằng chiều cao tầm mũi của người lao động, H = 1,5 m.

u: Tốc độ gió trung bình tại nhà xưởng lấy 0,5m/s

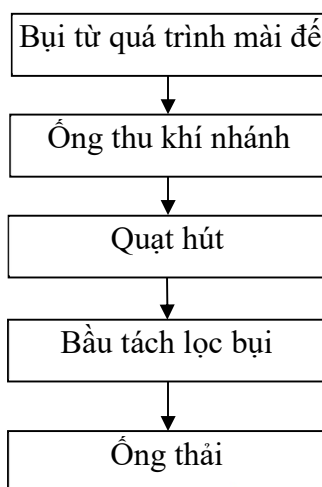
Nồng độ bụi phát tán tại vị trí máy mài là: $C \approx 258,33 \text{ mg/m}^3$.

Với kết quả tính toán ở trên thì nồng độ bụi phát sinh khi chưa áp dụng các biện pháp giảm thiểu nào có giá trị vượt QCCP của QCVN 02: 2019/BYT (bụi 8mg/m³)

Để giảm thiểu tác động của bụi phát sinh do quá trình mài, Công ty thực hiện các biện pháp:

- Bố trí khu vực mài riêng biệt với các khu vực khác.
- Lắp đặt hệ thống thu bụi kèm theo máy mài.

Sơ đồ nguyên lý của hệ thống như sau:



Hình 7. Sơ đồ quy trình thu hồi bụi khu vực mài đế

*** Thuyết minh:**

Không khí cùng với bụi mài được quạt hút, hút theo đường ống dẫn đi vào thiết bị lọc bụi túi vải. Khi đi vào túi vải, bụi được giữ lại trong túi, không khí sạch theo các lỗ hở trên bề mặt túi ra ngoài môi trường. Túi được rũ bụi 1 tuần/lần. Toàn bộ bụi được thu gom như chất thải thông thường.

Bảng 11. Thông số kỹ thuật của HTXL bụi khu vực máy mài

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Ống dẫn khí chính	m	ống nhựa mềm D250, dài 8m/máy
2	Quạt hút	Chiếc	Công suất 0,75 kW, lưu lượng 5.000 m ³ /h/chiếc; số lượng 1 chiếc; xuất xứ: Trung Quốc
3	Túi vải	Chiếc	Kích thước D450xH 1.200mm; vật liệu vải chống cháy; số lượng 2 túi

*** Đối với hoạt động của lò tải nhiệt dầu, lò hơi**

Khi hoạt động ổn định, Công ty sẽ sử dụng 01 lò dầu và 01 lò hơi. Cả 2 lò đều sử dụng nhiên liệu là viên nén mùn cưa.

Lượng viên nén sử dụng vào mục đích gia nhiệt cho nồi hơi trung bình là 134 tấn/tháng (01 tháng làm việc 26 ngày; làm việc 02 ca/ngày) tương đương 322 kg/h

Thành phần của khói thải bao gồm khói thải chủ yếu các khí SO₂, NO_x, CO₂, CO và tro bụi bay theo dòng khí. Có thể ước tính được tải lượng chất ô nhiễm và nồng độ ô nhiễm trong khí thải nồi hơi theo các điều kiện sau:

- Hàm lượng C: 82,3%; H:5%; S: 0,5%; O: 2%; N: 1,2%; độ tro: 5%; độ ẩm: 4%.
- Hệ số dư thừa không khí: $\alpha = 1,3$.
- Hệ số cháy không hoàn toàn: $\eta = 0,5\%$.
- Hệ số tro bụi bay theo khói: $a = 0,5$.

- Nhiệt độ của khói thải (°C): $t_k = 200^\circ\text{C}$.

Kết quả dự báo nồng độ các chất ô nhiễm môi trường không khí từ nồi hơi tính toán được trình bày trong bảng sau:

Bảng 12. Kết quả tính toán lượng khí phát thải từ nồi hơi

TT	Các chỉ tiêu	Tải lượng chất ô nhiễm (g/s)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT mức B (mg/Nm ³)
1	CO	0,99772	653,151	1.000
2	NO _x	0,59254	387,902	850
3	SO ₂	0,38137	249,664	500
4	Bụi	1,39944	528,765	200

Ghi chú:

- **QCVN 19:2009/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp, mức B.

Nhận xét:

Qua kết quả tính toán cho thấy chỉ tiêu khí độc SO₂, CO, NO_x đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT, mức B, C_{max}. Riêng chỉ tiêu bụi có nồng độ vượt giới hạn cho phép với công suất hiện tại vượt 2,64 lần. Để giảm thiểu nồng độ các chất ô nhiễm Công ty sẽ lắp đặt hệ thống xử lý bụi cho lò hơi đảm bảo khí thải ra môi trường đạt tiêu chuẩn cho phép.

*** Biện pháp giảm thiểu:**

Hệ thống xử lý khí thải đã được lắp đặt đi kèm đồng bộ với lò hơi với sơ đồ công nghệ như sau: Khí thải lò hơi → Cyclon → Quạt hút → Bể đập bụi bằng nước → Ống khói → Môi trường. Bụi, khí thải (CO, SO₂, NO_x) sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT (mức B).

Đối với bụi và khí thải lò hơi được Công ty tiến hành xử lý bằng phương pháp đập bụi khô kết hợp đập bụi ướt.

Đập bụi khô: Toàn bộ lượng bụi, khí thải được quạt hút có công suất 10.000 m³/h thu về Cyclon lọc bụi bằng thép. Bụi sau khi qua cyclon lọc bụi được đưa đến bể nước đập bụi bằng bê tông cốt thép có V = 1 m³. Bụi, khí thải sau bể nước được thoát ra ngoài qua ống phóng không có đường kính D300mm và chiều cao 15 m làm bằng vật liệu thép không gỉ. Tại bể đập bụi, nước được sử dụng tuần hoàn. Khoảng 1 tháng/lần, Công ty tiến hành vệ sinh bể chứa nước thải đập bụi. Cặn lắng được thu gom thuê đơn vị có chức năng xử lý.

- **Thông số kỹ thuật:**

+ Khí thải từ lò hơi được thu gom vào đường ống thép D400, dài 1 m dẫn về cyclone và bể đập bụi ướt bằng nước.

- + Cyclon: 01 chiếc, chiều cao 4,5 m, đường kính 1,1 m.
- + Quạt hút: 01 chiếc, công suất quạt hút 5,5 kW, lưu lượng 10.000 m³/h.
- + Ống khói: 01 cái, chiều cao 15 m, đường kính 300mm.

2.3. Biện pháp, công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

a. Đối với chất thải rắn sinh hoạt

Căn cứ kinh nghiệm hoạt động thực tế tại các cơ sở có quy mô, công suất hoạt động tương đương, khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh của nhà máy tính trung bình khoảng 0,58 kg/ngày.

Vậy khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của 150 cán bộ công nhân viên của nhà máy là khoảng: 150 người x 0,58 kg/ngày = 87 kg/ngày (tương đương 27,1 tấn/năm)

Thành phần các chất hữu cơ dễ phân hủy chiếm hơn 55% như rau, thức ăn thừa, vỏ hoa quả...nếu không được xử lý và thu gom thường xuyên sẽ phát sinh các khí như CH₄, CO₂, ...các mùi hôi thối, ảnh hưởng đến môi trường đất, nước, không khí.

- Biện pháp lưu giữ, xử lý:

Để giảm thiểu tác động của chất thải sinh hoạt, Chủ dự án có biện pháp thu gom, xử lý toàn bộ lượng chất thải phát sinh như sau:

- Tiến hành phân loại tại nguồn:

+ Đối với thực phẩm (chất thải hữu cơ), là các chất dễ phân hủy như thức ăn thừa, rau, củ, quả,...được đơn vị cung cấp suất ăn thu gom sau mỗi bữa ăn.

+ Chất thải còn lại, bao gồm các loại chất thải khó phân hủy như vỏ lon nước ngọt, giấy, chai thủy tinh, cao su...: Bố trí các thùng rác dung tích 5 thùng loại 10 lít, 3 thùng loại 120 lít/thùng tại khu vực nhà ăn, nhà văn phòng...

- Ký hợp đồng với đơn vị thu gom và mang đi xử lý theo quy định hàng ngày.

b. Đối với chất thải rắn thông thường

Tham khảo số lượng và loại chất thải phát sinh tại nhà máy đang hoạt động, số lượng và loại chất thải phát sinh tại dự án như sau:

Bảng 13. Khối lượng và loại chất thải rắn sản xuất

TT	Tên chất thải	Mã CT	Khối lượng (kg/năm)
1	Bavia, đế giày cao su hồng, bụi cao su, bụi cao su (chiếm 2% tổng nguyên liệu đầu vào)	03 02 11	28.652
2	Bavia, đế giày nhựa hồng (không tái chế được chiếm 0,1%)	03 02 12	14.727
3	Bao bì bằng nhựa rách hồng	18 01 06	300
4	Bao bì carton hồng, rách	18 01 05	300
5	Palet gỗ	18 01 07	200

6	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải, hệ thống thu thoát nước mưa	12 06 10	15.000
7	Xi lò hơi	04 02 06	5025
Tổng			64.204

- Chất thải rắn sản xuất bao gồm: giấy vụn, bao bì carton rách hỏng, bavia nhựa, cao su.. Toàn bộ lượng chất thải này được công nhân trực tiếp thu gom vào các thùng chứa (giỏ chứa) bên cạnh chỗ ngồi. Sau mỗi ca làm việc, công nhân vệ sinh của Công ty tiếp tục thu gom đưa về kho chứa rác.

* Biện pháp giảm thiểu:

- Khu vực lưu chứa CTR thông thường: Diện tích 80 m².

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ đến thu gom, vận chuyển và xử lý CTR thông thường theo đúng quy định. Tần suất thu gom 3 lần/tháng hoặc đột xuất.

c. Đối với chất thải nguy hại

Nguồn phát sinh chất thải nguy hại và thành phần:

+ Hoạt động chiếu sáng: bóng đèn huỳnh quang hỏng, bóng đèn led hỏng.

+ Hoạt động bảo dưỡng máy móc, thiết bị: giẻ lau, găng tay dính dầu; các loại dầu thải; can hộp đựng dầu.

+ Hoạt động sản xuất và xử lý chất thải:

Bảng 14. Khối lượng chất thải rắn nguy hại phát sinh

TT	Chất thải rắn	Đơn vị	Khối lượng	Mã CTNH
1	Bao bì cứng bằng kim loại nhiễm thành phần nguy hại	kg/năm	100	18 01 02
2	Bao bì cứng bằng nhựa nhiễm thành phần nguy hại	kg/năm	200	18 01 03
3	Giẻ lau dính thành phần nguy hại	kg/năm	50	18 02 01
4	Bóng đèn led thải	kg/năm	50	16 01 13
5	Pin, ắc quy thải	kg/năm	20	19 06 01
Tổng			420	

* Biện pháp thu gom, lưu trữ và xử lý:

- Phân loại tại nguồn các loại chất thải;

- Bố trí kho lưu giữ chất thải của công ty rộng 20m², kết cấu tường tấm tôn, nền bê tông chống thấm, mái lợp tôn, có cửa ra vào kiểm soát.

- Trang bị 06 thùng chứa CTNH riêng biệt có dung tích 120 lít có nắp đậy và dán nhãn tên, mã .

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến vận chuyển và xử lý.

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

Hoạt động của dự án chủ yếu phát tiếng ồn rung từ hoạt động của các thiết bị như máy đánh bóng, gia công... Do vậy, để hạn chế tối đa tiếng ồn phát ra từ khu vực sản xuất dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Thường xuyên kiểm tra, vận hành, bôi trơn và bảo dưỡng đúng chế độ của các máy móc, thiết bị trong Nhà máy. Nền móng đặt máy phải được xây dựng bằng bê tông có chất lượng cao, lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su theo như thiết kế của máy để giảm rung hạn chế ồn, kiểm tra độ cân bằng của các trang thiết bị máy móc và hiệu chỉnh nếu cần thiết.

- Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ và bố trí ca, kíp luân phiên hợp lý bảo đảm điều kiện làm việc tốt.

- Cho công nhân nghỉ giải lao (30 phút) xen lẫn trong ca làm việc.

- Hạn chế tổ chức sản xuất vào ban đêm.

2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành

a. Các giải pháp đảm bảo an toàn giao thông

Việc vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm sử dụng đến các phương tiện giao thông như (xe tải, container) trên tuyến đường 5A có mật độ giao thông lớn nên Công ty áp dụng các giải pháp an toàn giao thông như sau:

- Công ty hạn chế vận chuyển NVL, sản phẩm, chất thải vào giờ cao điểm;

- Xe chở NVL, sản phẩm, chất thải không được chở quá tải trọng quy định;

- Xe vận chuyển không được vượt quá tốc độ cho phép;

- Phía trước cổng nhà máy bố trí đường rộng rãi đảm bảo cho xe tải cơ lớn có thể ra vào nhà máy thuận tiện.

b. Các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu sự cố mất an toàn lao động

- Lập chương trình kiểm tra sức khoẻ định kỳ cho công nhân.

- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động: găng tay, giày, ủng, quần áo, khẩu trang đầy đủ cho công nhân.

- Tổ chức các lớp huấn luyện về vệ sinh và an toàn lao động.

- Tại nhà xưởng SX, lập bảng hướng dẫn, nội quy vận hành thiết bị, máy móc.

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, tu sửa máy móc thiết bị.

- Nghiêm cấm những người không phận sự thì không được vào khu vực sản xuất.

- Xây dựng kế hoạch, phối hợp với y tế địa phương để kịp thời cấp cứu trong trường hợp có tai nạn xảy ra.

- Có phương án phòng ngừa, ứng phó cụ thể khi có dịch bệnh xảy ra.

- Tăng cường công tác vệ sinh công nghiệp.

c. Đối với hệ thống xử lý nước thải

Để phòng ngừa sự cố, Công ty thực hiện các biện pháp sau:

- Vận hành trạm xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật.
- Thường xuyên bảo dưỡng, thay thế các thiết bị.
- Định kỳ kiểm tra các đường ống dẫn nước thải, kiểm tra các bơm, hệ thống điện, kiểm tra hoạt động của các thiết bị trong hệ thống.
- Quan trắc chất lượng nước thải đầu ra của hệ thống xử lý thường xuyên để sớm phát hiện các sự cố.
- Các hóa chất sử dụng phải tuân theo sự hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Trang bị các thiết bị dự phòng: Máy bơm nước thải (01 máy kiểu bơm chìm, công suất $Q_{max} = 16,2m^3/h$).
- Lập hồ sơ nhật ký giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống, đồng thời để phát hiện sự cố.
- Trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố, tùy theo từng loại sự cố Công ty thực hiện các biện pháp ứng phó như sau:
 - + Đối với lỗi sự cố do vỡ, hỏng, rò rỉ đường ống: Nhà máy bố trí các hệ thống đường ống ở những vị trí dễ thay thế, định kỳ kiểm tra bảo dưỡng.
 - + Đối với lỗi sự cố thiết bị (bơm nước thải, máy thổi khí,...): Các thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải đều được trang bị các thiết bị dự phòng.
 - + Đối với lỗi sự cố do quá trình vận hành: Khi sự cố xảy ra, phòng kỹ thuật và công nhân vận hành phải rà soát lại toàn bộ các thông số vận hành để điều chỉnh theo đúng thiết kế; Nếu sự cố vượt quá khả năng của Nhà máy, nhà máy mời chuyên gia về xử lý nước thải về kiểm tra điều chỉnh.
 - + Đối với sự cố nước thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn xả thải: nước thải sẽ được lưu giữ tại hệ thống bể xử lý, Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý trong khi chờ khắc phục sự cố.

d. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố do hệ thống xử lý khí thải hoạt động không hiệu quả

- Biện pháp phòng ngừa:

Để phòng ngừa và ứng phó với sự cố của hệ thống xử lý khí thải, Công ty áp dụng các biện pháp sau:

- + Thường xuyên kiểm tra tình hình vận hành của máy móc, thiết bị.
- + Định kỳ bảo dưỡng các máy móc, thiết bị;
- + Định kỳ kiểm tra chất lượng khí thải sau hệ thống xử lý;
- + Trang bị các thiết bị dự phòng như quạt hút khí thải, tình trạng hấp thụ của nước trong bể.
- + Đào tạo nhân viên vận hành hệ thống bài bản, số lượng 2 người để thay phiên.

- + Thành lập đội ngũ phòng ngừa sự cố gồm 4 người: 2 người vận hành; 1 người cơ điện, 1 phó giám đốc điều hành.

- Biện pháp khắc phục:

- + Thông báo cho phụ trách xưởng, tổ cơ điện hỗ trợ khắc phục sự cố.

- + Thông báo/thuê đơn vị xây lắp đến bảo dưỡng/ khắc phục sự cố;

- + Xác định chất lượng khí thải đầu ra sau khi khắc phục sự cố. Chỉ thải ra môi trường khi chất lượng đạt tiêu chuẩn.

- + Thay thế kịp thời các bộ phận bị hư hỏng.

- + Khi sự cố ở mức nghiêm trọng, Công ty dừng lò để khắc phục sự cố.

e. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố do hệ thống lọc bụi hoạt động không hiệu quả

- Biện pháp phòng ngừa:

Để phòng ngừa và ứng phó với sự cố của hệ thống thu hồi và xử lý bụi, Công ty áp dụng các biện pháp sau:

- + Thường xuyên kiểm tra tình hình vận hành của máy móc, thiết bị.

- + Định kỳ bảo dưỡng các máy móc, thiết bị;

- + Trang bị các thiết bị dự phòng như quạt hút, túi vải.

- + Đào tạo nhân viên vận hành hệ thống bài bản, số lượng 2 người để thay phiên.

- + Thành lập đội ngũ phòng ngừa sự cố gồm 4 người: 2 người vận hành; 1 người cơ điện, 1 phó giám đốc điều hành.

- Biện pháp khắc phục:

- + Thông báo cho phụ trách xưởng, tổ cơ điện hỗ trợ khắc phục sự cố.

- + Thông báo/thuê đơn vị xây lắp đến bảo dưỡng/ khắc phục sự cố;

- + Thay thế kịp thời các bộ phận bị hư hỏng.

f. Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ

- Xây dựng nội dung, quy trình phòng cháy, chữa cháy và phổ biến đến toàn thể công nhân trong nhà máy:

- + Phòng cháy, chữa cháy là trách nhiệm của toàn thể cán bộ công nhân viên.

- + Đối với người được giao trách nhiệm theo dõi công tác phòng cháy, chữa cháy phải có trách nhiệm bảo quản và đặt phương tiện phòng cháy chữa cháy đúng quy định, đảm bảo dễ nhận thấy thuận tiện cho việc sử dụng khi cần thiết;

- + Mọi cán bộ công nhân viên của Công ty phải tham gia học tập phòng cháy, chữa cháy, biết sử dụng các bình chữa cháy cầm tay;

- Công ty thực hiện thiết kế, lắp đặt hệ thống PCCC và trình cơ quan có thẩm quyền thẩm duyệt thiết kế và nghiệm thu, bao gồm:

- + Tổng mặt bằng công trình, khoảng cách an toàn PCCC;

- + Bậc chịu lửa công trình; lối và đường thoát nạn;

- + Sơn chống cháy kết cấu khung thép chịu lực công trình;

- + Tường, vách, cửa chống cháy;

- + Hệ thống cấp nước chữa cháy; hệ thống báo cháy tự động;
- + Hệ thống chữa cháy Sprinkler bằng nước;
- + Hệ thống đèn chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn;
- + Hệ thống điện cấp cho PCCC; hệ thống chống sét;
- + Hệ thống hút khói; các bình chữa cháy.

- Tổ chức thường xuyên các đợt tập huấn về PCCC cho công nhân viên trong nhà máy mỗi năm;

- Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây tia lửa được bố trí thật an toàn. Sử dụng các thiết bị điện: dây dẫn, cầu dao, cầu chì, attomat của những hãng có thương hiệu uy tín.

- Bố trí bình cứu hỏa cầm tay ở tất cả các hạng mục, công trình trong nhà máy. Bình cứu hỏa phải còn niêm phong kẹp chì và được đặt ở những vị trí thích hợp để thuận tiện cho việc sử dụng;

- Kiểm tra bể nước PCCC đảm bảo lúc nào cũng phải có đầy nước trong bể.

3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

Bảng 15. Danh mục công trình, kế hoạch xây lắp và tóm tắt dự toán kinh phí của dự án đầu tư

TT	Công trình	Đơn vị	Kế hoạch xây lắp, hoàn thiện	Kinh phí dự toán (VNĐ)
1	Hệ thống XLNT	HT	Đã hoàn thiện	500.000.000
2	Hợp đồng thu gom, xử lý CT thông thường	Gói	Trong suốt quá trình vận hành dự án	500.000/tháng
3	Hợp đồng thu gom, xử lý CTNH	Gói	Trong suốt quá trình vận hành dự án	12.000.000/năm

3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường

- Hệ thống xử lý: đã được hoàn thiện.
- Các hợp đồng thu gom, xử lý chất thải: Sẽ được ký kết trước khi dự án đi vào hoạt động.

4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

4.1. Mức độ tin cậy của đánh giá

Độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường liên quan đến chất thải được trình bày tại bảng sau:

TT	Phương pháp	Độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm	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.

TT	Phương pháp	Độ tin cậy	Nguyên nhân
2	Phương pháp so sánh	Cao	Kết quả phân tích có độ tin cậy cao
3	Phương pháp kế thừa	Cao	Các tài liệu sử dụng đã được công nhận, có độ tin cậy cao

Các phương pháp tính toán nguồn gây ô nhiễm cũng như đánh giá các tác động tới môi trường từ các nguồn gây ô nhiễm được sử dụng trong báo cáo là các phương pháp đã và đang được các tổ chức trong nước cũng như nước ngoài sử dụng. Như phương pháp dự báo nồng độ bụi của các phương tiện vận chuyển, phương pháp dự báo lượng khí phát thải do các phương tiện thi công được tính toán dựa theo hướng dẫn của Cục Môi trường Mỹ, hướng dẫn của WHO để đánh giá nên việc đánh giá này có mức độ tin cậy cao.

Các phương thống kê, thu thập các số liệu tại khu vực Dự án có độ tin cậy cao.

4.2. Mức độ chi tiết của các đánh giá

Các đánh giá về các tác động môi trường do việc triển khai thực hiện của Dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường trong từng giai đoạn hoạt động của Dự án, đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn hoạt động của Dự án:

Đánh giá chi tiết từng giai đoạn của Dự án;

Đánh giá từng loại hình nguồn ô nhiễm khác nhau: Nguồn ô nhiễm môi trường không khí, ô nhiễm môi trường nước, ô nhiễm môi trường đất và các rủi ro, sự cố môi trường có thể xảy ra của Dự án đều được đánh giá đầy đủ và chi tiết;

Đánh giá chi tiết từng loại hình chất thải ô nhiễm của Dự án chi tiết theo như Nghị định 08/2022/BTNMT: nguồn gốc ô nhiễm, đối tượng tác động của chất ô nhiễm, tải lượng và phạm vi tác động của chúng,...

CHƯƠNG V

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải phát sinh từ các nhà vệ sinh.
- Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ nhà ăn
- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt của Công ty cổ phần SX&TM VIETHOME

1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả thải

1.2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải: Kênh dẫn Trạm bơm Việt Hưng tiêu thuộc xã Tuấn Việt, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương.

1.2.2. Vị trí xả nước thải

- Kênh dẫn Trạm bơm Việt Hưng tiêu thuộc xã Tuấn Việt, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương.

- Tọa độ xả thải (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3°):
 $X(m) = 2320058$; $Y(m) = 598808$.

1.2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: $15 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

*** Phương thức xả nước thải:**

- Nước thải sau khi xử lý được xả theo phương thức tự chảy.
- Hình thức xả: Xả mặt, xả vào kênh dẫn Trạm bơm Việt Hưng tiêu thuộc xã Tuấn Việt, huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương. Điểm xả nước thải sau xử lý có biển cảnh báo, ký hiệu rõ ràng, thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát theo quy định.

*** Chế độ xả nước thải:** Liên tục 24 giờ/ngày.

*** Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận** đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (mức B, giá trị C_{\max} với hệ số $K = 1,2$), cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	-	5,5 - 9	Không thuộc đối tượng	Không thuộc đối tượng
2	BOD ₅	mg/l	50		
3	TSS	mg/l	100		
4	TDS	mg/l	1.200		
5	Sunfua	mg/l	0,5		
6	Amoni	mg/l	10		
7	Nitrat	mg/l	60		
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	24		
9	Tổng các chất HDBM	mg/l	12		

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
10	Phosphat	mg/l	12		
11	Coliforms	MPN/100 ml	5.000		

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

2.1. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 1: Bụi, khí thải lò hơi, lò tải nhiệt dầu

2.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải: 01 dòng thải Tương ứng với 01 ống thải của 01 hệ thống xử lý khí thải.

- Tọa độ vị trí xả khí thải (*Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105^o30', múi chiều 3^o*):
X(m) = 2316391; Y(m) = 579341.

- Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 10.000 m³/h.

- Phương thức xả khí thải: Khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống thải, xả thải gián đoạn 16/24 giờ (theo giờ làm việc).

2.3. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường

Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (QCVN 19:2009/BTNMT mức B với K_p = 0,9 K_v = 1,0), Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ (QCVN 20:2009/BTNMT), cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Bụi	mg/Nm ³	180	Không thuộc đối tượng	Không thuộc đối tượng
2	SO ₂	mg/Nm ³	450		
3	NO _x (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	765		
4	CO	mg/Nm ³	900		

3. Nội dung cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

3.1. Nguồn phát sinh

- + Nguồn số 01: Khu vực sản xuất tại xưởng 1
- + Nguồn số 02: Khu vực sản xuất tại xưởng 2
- + Nguồn số 03: Tại khu vực hệ thống XLNT

3.2. Vị trí tọa độ phát sinh

Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105^o30', múi chiều 3^o:

- + Nguồn số 01: X = 2319996; Y = 598752
- + Nguồn số 02: X = 2320037; Y = 598742.
- + Nguồn số 03: X = 2320058; Y = 598783.

3.3. Giá trị giới hạn

Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

Bảng 16. Tổng hợp giá trị giới hạn của tiếng ồn

TT	Từ 6 - 21 giờ (dBA)	Từ 21 - 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	55	45	Không thuộc đối tượng	Khu vực đặc biệt

Bảng 17. Tổng hợp giá trị giới hạn của độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 - 21 giờ	Từ 21 - 6 giờ		
1	60	55	Không thuộc đối tượng	Khu vực đặc biệt

4. Nội dung, đề nghị cấp phép đối với chất thải

4.1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh

a. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh:

TT	Tên chất thải	Mã CT	Khối lượng (kg/năm)
1	Bavia, đế giày cao su hỏng, bụi cao su, bụi cao su (chiếm 2% tổng nguyên liệu đầu vào)	03 02 11	28.652
2	Bavia, đế giày nhựa hỏng (không tái chế được chiếm 0,1%)	03 02 12	14.727
3	Bao bì bằng nhựa rách hỏng	18 01 06	300
4	Bao bì carton hỏng, rách	18 01 05	300
5	Palet gỗ	18 01 07	200
6	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải, hệ thống thu thoát nước mưa	12 06 10	15.000
7	Xi lò hơi	04 02 06	5025
Tổng			64.204

b. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

TT	Chất thải rắn	Đơn vị	Khối lượng	Mã CTNH
1	Bao bì cứng bằng kim loại nhiễm thành phần nguy hại	kg/năm	100	18 01 02
2	Bao bì cứng bằng nhựa nhiễm thành phần nguy	kg/năm	200	18 01 03

TT	Chất thải rắn	Đơn vị	Khối lượng	Mã CTNH
	hại			
3	Giẻ lau dính thành phần nguy hại	kg/năm	50	18 02 01
4	Bóng đèn led thải	kg/năm	50	16 01 13
5	Pin, ắc quy thải	kg/năm	20	19 06 01
Tổng			420	

c. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: 27,1 tấn/năm.

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 các công trình bảo vệ môi trường, Công ty TNHH Li Tai Yong He rà soát và đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải và chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn hoạt động, 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 gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

Danh mục chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư, gồm:

STT	Các công trình chất thải phải vận hành thử nghiệm	Thời gian vận hành thử nghiệm	Công suất dự kiến đạt
1	Hệ thống xử lý khí thải lò hơi	6 tháng	80% - 100%
2	Hệ thống XLNT	6 tháng	80% - 100%

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

Vị trí lấy mẫu	Ký hiệu	Thông số	Tần suất	Thời gian
Ống khói lò hơi	OK	Bụi, CO, SO ₂ , NO _x	01 ngày/lần lấy 03 ngày liên tiếp	Trong vòng 6 tháng
Nước thải tại bể gom nước thải	Nt1	pH, BOD ₅ , TSS, TDS, S ²⁻ , NH ₄ ⁺ -N, NO ₃ ⁻ , Dầu mỡ	01 lần/ngày (lấy một lần, mẫu đơn)	
Nước thải tại vị trí xả nước thải ra ngoài môi trường	Nt2	ĐTV, Tổng các chất HDBM, PO ₄ ³⁻ , Tổng Coliforms	01 lần/ngày (lấy 3 ngày liên tiếp, mẫu đơn)	

Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch.

- Công ty Cổ phần công nghệ và phân tích chất lượng cao Hải Dương.
- Địa chỉ: Số 47, đường Lê Duẩn, Khu đô thị Ecorivers, phường Hải Tân, thành phố Hải Dương, tỉnh Hải Dương.
- Điện thoại: 0220.3838298

Các chứng chỉ của đơn vị thực hiện quan trắc:

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số 59/GCN-BTNMT ngày 26/12/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

a. Quan trắc nước thải

Dự án không thuộc đối tượng quy định tại phụ lục XXXIII ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ do đó không phải tiến hành quan trắc nước thải định kỳ.

b. Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp

Dự án không thuộc đối tượng quy định tại phụ lục XXIX ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ do đó không phải tiến hành quan trắc khí thải định kỳ.

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

Dự án không thuộc đối tượng quy định tại phụ lục XXXIII, XXIX ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ do đó dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động.

2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án: không có

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm: không có

CHƯƠNG VII CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Dự án Xưởng sản xuất gia công đế giày dép phù hợp với chính sách phát triển kinh tế của địa phương. Dự án cũng góp phần tạo và giải quyết việc làm cũng như thu nhập ổn định cho một số lao động tại địa phương, đóng góp một phần vào ngân sách nhà nước thông qua các khoản thuế. Bên cạnh những tích cực, dự án cũng có một số tác động tiêu cực đến môi trường như tạo ra các chất thải chủ yếu là bụi; khí thải, chất thải rắn công nghiệp, chất thải sinh hoạt, nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất. Các loại chất thải này nếu không được kiểm soát và xử lý triệt để sẽ làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường khu vực.

Để đảm bảo môi trường, Công ty thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã được trình bày trong báo cáo.

Công ty cam kết về độ trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

Công ty cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường theo Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường và theo quy định của pháp luật, cụ thể như sau:

- Xây dựng, lắp đặt, vận hành HTXL nước thải sinh hoạt 15 m³/ngày đêm.
- Xây dựng, lắp đặt, vận hành HTXL khí thải lò hơi.
- Thu gom rác thải sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất và xử lý theo quy định.
- Thu gom, lưu giữ, bảo quản và xử lý chất thải nguy hại theo quy định.
- Thường xuyên vệ sinh mặt bằng khu vực dự án.

* Cam kết trong quá trình hoạt động, dự án đảm bảo đạt các quy chuẩn Việt Nam về môi trường bao gồm:

- *Môi trường không khí*: Các chất ô nhiễm trong khí thải của dự án khi thải ra môi trường bảo đảm đạt các tiêu chuẩn sau:

+ QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

+ 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 về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

+ Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT của Bộ Y tế ban hành ngày 10/10/2002 về việc áp dụng 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động.

+ QCVN05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí.

+ QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - Giá trị cho

phép vi khí hậu nơi làm việc.

- *Tiếng ồn*: Đảm bảo độ ồn sinh ra từ quá trình hoạt động của dự án sẽ đạt các tiêu chuẩn cho phép bao gồm:

+ QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

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

- *Độ rung*: Đảm bảo độ rung sinh ra từ quá trình hoạt động của Nhà máy sẽ đạt quy chuẩn cho phép bao gồm:

+ QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

+ QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

- *Nước thải*: Nước thải sinh hoạt của dự án sau xử lý đảm bảo đạt mức B, giá trị C_{max} với hệ số $K = 1,2$ của QCVN 14:2008/BTNMT trước khi tự chảy vào kênh dẫn Trạm bơm Việt Hưng tiêu. Ngoài ra, Chủ dự án cam kết thực hiện cải tạo, nâng cấp hệ thống xử lý nước đảm bảo nước thải sau xử lý đạt giá trị cho phép theo mức A Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt - QCVN 14:2008/BTNMT khi có yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

- *Chất thải rắn và chất thải nguy hại*: Tuân thủ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Công ty TNHH Li Tai Yong He xin cam kết chịu trách nhiệm trước UBND huyện Kim Thành, tỉnh Hải Dương và Pháp luật Việt Nam nếu có vi phạm các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường, để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.

PHỤ LỤC