

CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN NHỰA DHL

\*\*\*\*\* 000 \*\*\*\*\*

# BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Dự án: “NHÀ MÁY SẢN XUẤT TẬP ÓP NỘI THẤT  
NANO, TẤM TỬ NHỰA”

Địa điểm: LÔ CN02, KCN THÁI HÀ GIAI ĐOẠN I,  
XÃ BẮC LÝ, HUYỆN LÝ NHÂN, TỈNH HÀ NAM

ĐƠN VI TƯ VẤN



GIÁM ĐỐC  
PHẠM VĂN THÀ

CHỦ ĐẦU TƯ



GIÁM ĐỐC  
VŨ HỮU ĐẠO

HÀ NAM, 2024

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

---

**MỤC LỤC**

<b>MỤC LỤC</b> .....	<b>1</b>
<b>DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT</b> .....	<b>4</b>
<b>DANH MỤC BẢNG</b> .....	<b>5</b>
<b>DANH MỤC HÌNH ẢNH</b> .....	<b>7</b>
<b>CHƯƠNG I:</b> .....	<b>8</b>
<b>THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ</b> .....	<b>8</b>
1.1. Tên chủ dự án đầu tư: .....	8
1.2. Tên dự án đầu tư: .....	8
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư: .....	9
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư .....	9
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:.....	9
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư.....	12
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư : .....	12
1.4.1. Danh mục các loại máy móc, thiết bị trong giai đoạn thi công xây dựng.....	12
1.4.2. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất trong quá trình thi công, xây dựng.....	13
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư .....	18
1.5.1. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện Dự án .....	18
1.5.2. Các hạng mục công trình của Dự án.....	19
1.5.3. Hiện trạng quản lý và sử dụng đất.....	20
1.5.4. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện Dự án .....	21
1.5.5. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....	21
<b>CHƯƠNG II</b> .....	<b>24</b>
<b>SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH,</b> .....	<b>24</b>
<b>KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG</b> .....	<b>24</b>
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường .....	24
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	24
<b>CHƯƠNG III</b> .....	<b>26</b>
<b>ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG</b> .....	<b>26</b>
<b>NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ</b> .....	<b>26</b>
3.1. Dữ liệu hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật.....	26
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của Dự án.....	27

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

3.3. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án với đặc điểm kinh tế - xã hội khu vực dự án .....	28
<b>CHƯƠNG IV .....</b>	<b>30</b>
<b>ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>30</b>
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư .....	30
4.1.1 Đánh giá, dự báo các tác động: .....	30
4.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện: .....	50
4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành .....	58
4.2.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh có liên quan đến chất thải	
4.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường được đề xuất .....	79
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	113
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá .....	115
<b>CHƯƠNG V .....</b>	<b>119</b>
<b>PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC .....</b>	<b>119</b>
<b>CHƯƠNG VI.....</b>	<b>120</b>
<b>NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>120</b>
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải .....	120
6.1.1. Nguồn nước thải : .....	120
6.1.2. Dòng nước thải và lưu lượng thải tối đa :.....	120
6.1.4. Các chất ô nhiễm và giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải : .....	120
6.1.5. Vị trí đầu nối dòng thải của Dự án về trạm xử lý tập trung của KCN Thái Hà .	121
6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải .....	121
6.2.1. Nguồn khí thải .....	121
6.2.2. Dòng khí thải và lưu lượng xả khí thải tối đa.....	121
6.2.3. Các chất ô nhiễm và giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải.....	121
6.2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải .....	122
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung .....	122
6.3.1. Nguồn phát sinh.....	122
6.3.2. Mức ồn rung tối đa .....	123
6.3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung .....	123
<b>CHƯƠNG VII.....</b>	<b>124</b>
<b>KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÁC CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN .....</b>	<b>124</b>

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

---

7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư :.....	124
7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	124
7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải .....	124
<b>CHƯƠNG VIII.....</b>	<b>126</b>
<b>CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ’ .....</b>	<b>126</b>
<b>KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT .....</b>	<b>126</b>
8.1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường .....	126
8.2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan .....	126

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

---

**DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT**

<b>STT</b>	<b>Ký hiệu</b>	<b>Tên ký hiệu</b>
1	BVMT	Bảo vệ Môi trường
2	BOD	Nhu cầu oxy sinh hóa
3	BTCT	Bê tông cốt thép
4	COD	Nhu cầu oxy hóa học
5	CTNH	Chất thải nguy hại
6	PCCC	Phòng cháy chữa cháy
7	QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
8	TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
9	UBND	Ủy ban nhân dân
10	XDCB	Xây dựng cơ bản
11	HTXL	Hệ thống xử lý
12	WHO	Tổ chức Y tế thế giới
13	GĐ	Giai đoạn
14	GPMT	Giấy phép môi trường
15	VHTM	Vận hành thương mại

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất  
tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

**DANH MỤC BẢNG**

Bảng 1.1. Tọa độ vị trí thực hiện Dự án .....	8
Bảng 1.4. Danh mục các thiết bị máy móc dự kiến tham gia thi công xây dựng.....	13
Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu dự kiến trong quá trình thi công.....	13
Bảng 1.6. Dự kiến nhiên liệu sử dụng trong quá trình thi công xây dựng .....	14
Bảng 1.7. Danh mục dự kiến các loại thiết bị máy móc trong giai đoạn hoạt động .....	15
Bảng 1.8. Danh mục dự kiến nguyên vật liệu trong năm sản xuất ổn định.....	15
Bảng 1.9. Cơ cấu sử dụng đất của Dự án .....	19
Bảng 1.10. Hạng mục các công trình của Dự án.....	20
Bảng 4.1. Hệ số ô nhiễm của phương tiện giao thông.....	31
Bảng 4.2. Tải lượng ô nhiễm phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.....	32
Bảng 4.3. Nồng độ bụi và khí thải phát tán trong không khí do quá trình vận chuyển giai đoạn thi công xây dựng Dự án.....	33
Bảng 4.4. Bảng đánh giá cộng hưởng nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động bốc xúc tập kết nguyên vật liệu .....	34
Bảng 4.5. Hệ số phát thải chất ô nhiễm trong khí thải của thiết bị sử dụng.....	35
Bảng 4.6. Tải lượng chất ô nhiễm do máy móc, thiết bị thi công .....	35
Bảng 4.7. Nồng độ các chất ô nhiễm do máy móc, thiết bị thi công trong 1h .....	36
Bảng 4.8. Thành phần bụi khói của một số loại que hàn .....	36
Bảng 4.9. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại.....	37
Bảng 4.10. Nồng độ các chất ô nhiễm không khí do hoạt động hàn.....	37
Bảng 4.11. Thành phần của sơn .....	38
Bảng 4.12. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình sơn tĩnh điện .....	38
Bảng 4.13. Hệ số các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt chưa được xử lý .....	40
Bảng 4.14. Tải lượng và nồng độ các thành phần ô nhiễm trong NTSH.....	41
Bảng 4.15. Lưu lượng, nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải từ các thiết bị máy móc thi công .....	41
Bảng 4.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải từ hoạt động rửa xe.....	42
Bảng 4.17. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ .....	43
Bảng 4.18. Thành phần của rác sinh hoạt.....	46
Bảng 4.19. Dự báo lượng CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng .....	46
Bảng 4.20. Dự báo tiếng ồn từ hoạt động thi công xây dựng Dự án.....	47
Bảng 4.21. Giới hạn rung của các phương tiện giao thông .....	48
Bảng 4.22. Hệ số ô nhiễm môi trường không khí giao thông .....	59
Bảng 4.23. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông .....	59
Bảng 4.24. Nồng độ chất ô nhiễm bụi trong quá trình nhập và lưu giữ nguyên liệu .....	61

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

Bảng 4.25. Nồng độ bụi phát sinh từ công đoạn nạp liệu vào máy trộn nguyên liệu của dự án .....	63
Bảng 4.26. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình tạo cắt tấm nhựa.....	64
Bảng 4.27. Khí ô nhiễm và hệ số phát thải đối với một số loại hình công nghệ sản xuất các sản phẩm nhựa.....	65
Bảng 4.28. So sánh với nồng độ hơi hữu cơ trong quá trình đùn ép tạo hình sản phẩm với nguyên liệu đầu vào là nhựa.....	65
Bảng 4.29. Nồng độ hơi phát sinh trong quá trình phủ bóng .....	67
Bảng 4.30. Nồng độ hơi dung môi Toluene phát sinh trong quá trình làm sạch .....	68
Bảng 4.31. Dự báo tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH chưa xử lý....	69
Bảng 4.32. Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	70
Bảng 4.33. Diện tích khu vực phát sinh nước mưa theo hệ số bề mặt .....	70
Bảng 4.34. Thành phần và khối lượng dự kiến của từng loại chất thải rắn phát sinh trong quá trình hoạt động .....	72
Bảng 4.35. Thành phần, khối lượng dự kiến của từng loại chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn hoạt động .....	73
Bảng 4.36. Các tác hại của tiếng ồn có mức ồn cao đối với sức khỏe con người.....	75
Bảng 4.37. Danh mục thiết bị dự kiến của hệ thống xử lý bụi.....	83
Bảng 4.38. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính.....	86
Bảng 4.39. Thông số thiết kế dự kiến của hệ thống xử lý nước thải.....	98
Bảng 4.40. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến của hệ thống xử lý .....	98
Bảng 4.41. Định mức sử dụng hóa chất của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.....	99
Bảng 4.42. Thông số thiết kế dự kiến của hệ thống xử lý nước thải.....	99
Bảng 4.43. Danh mục các loại máy móc hệ thống xử lý nước thải 15m <sup>3</sup> /ngày.đêm ..	100
Bảng 4.44. Dự kiến các loại thùng rác thu gom chất thải rắn thông thường.....	105
Bảng 4.45. Các biện pháp khống chế ô nhiễm do khí thải, ồn, rung, nhiệt.....	107
Bảng 4.47. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường của Dự án .....	113
Bảng 4.48. Kinh phí dự kiến thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	114
Bảng 4.49. Mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư.....	116
Bảng 6.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải của Dự án.....	120
Bảng 6.2. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng khí thải của Dự án.....	121

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

---

**DANH MỤC HÌNH ẢNH**

Hình 1.2. Sơ đồ quy trình sản xuất của nhà máy.....	10
Hình 1.4. Hình ảnh minh họa sản phẩm đầu ra dự án .....	12
Hình 1.5. Sơ đồ tổ chức quản lý trong giai đoạn thi công xây dựng.....	21
Hình 1.6. Sơ đồ tổ chức quản lý của nhà máy giai đoạn hoạt động .....	22
Hình 4.1. Mô hình hệ thống xử lý nước thải rửa xe trong quá trình .....	53
Hình 4.2. Sơ đồ nguyên lý của hệ thống thông gió tự nhiên .....	80
Hình 4.3. Sơ đồ hệ thống lọc bụi túi vải tại công đoạn cân nguyên liệu và tải liệu.....	82
Hình 4.4. Sơ đồ hệ thống xử lý than hoạt tính.....	85
Hình 4.6. Mô hình bể tự hoại 3 ngăn.....	93
Hình 4.7. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của nhà máy .....	94
Hình 4.8. Hệ thống đường thoát nước mưa của Dự án .....	101
Hình 4.9. Quy trình thu gom và xử lý chất thải thông thường tại nhà máy .....	104



**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

**CHƯƠNG I:**

**THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

**1.1. Tên chủ dự án đầu tư:**

**Công ty CP Tập đoàn Nhựa DHL**

- Địa chỉ văn phòng: Lô CN02, KCN Thái Hà giai đoạn I, xã Bắc Lý, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:

+ Ông: Vũ Hữu Đạo + Chức danh: Chủ tịch Hội đồng quản trị kiêm Giám đốc;

+ Sinh ngày: 18/04/1989 + Dân tộc: Kinh + Quốc tịch: Việt Nam

+ Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân số 033089002770

+ Ngày cấp: 02/08/2017

+ Nơi cấp: Cục cảnh sát ĐKQL cư trú và DLQG về dân cư

+ Địa chỉ thường trú: Tổ dân phố Phan Bội, Phường Dị Sử, thị xã Mỹ Hòa, tỉnh Hưng Yên, Việt Nam.

+ Địa chỉ liên lạc: Tổ dân phố Phan Bội, Phường Dị Sử, thị xã Mỹ Hòa, tỉnh Hưng Yên, Việt Nam.

- Điện thoại:

- Giấy chứng nhận đầu tư số: 6514423266 do Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hà Nam cấp, chứng nhận lần đầu ngày 02 tháng 02 năm 2023; chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày 23 tháng 06 năm 2023.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 0700865707 do Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Hà Nam cấp, đăng ký lần đầu ngày 27 tháng 09 năm 2022, đăng ký thay đổi lần thứ 2 ngày 14 tháng 08 năm 2023.

**1.2. Tên dự án đầu tư:**

***Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa***

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Lô CN02, KCN Thái Hà giai đoạn I, xã Bắc Lý, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam.

- Khu đất thực hiện Dự án có ranh giới như sau:

- Phía Bắc: Giáp đất dự trữ phát triển KCN Thái Hà

- Phía Nam: Giáp đất dự trữ phát triển KCN Thái Hà;

- Phía Đông: Giáp đường tỉnh 495B;

- Phía Tây: Giáp đất dự trữ phát triển KCN Thái Hà.

**Bảng 1.1. Tọa độ vị trí thực hiện Dự án**

Vị trí	Tọa độ	
	X	Y
1	2277266.2145	614257.0534
2	2277137.6506	614357.0534
3	2277137.6506	614202.0534

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”

Vị trí	Tọa độ	
	X	Y
4	2277266.2145	614202.0534

(Nguồn : Biên bản bàn giao mặt bằng)

Sơ đồ vị trí thực hiện dự án được đính kèm tại phụ lục của Báo cáo.

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư: Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hà Nam.

- Tổng vốn đầu tư của dự án: 150.000.000.000 VNĐ (Một trăm năm mươi tỷ đồng Việt Nam)

- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): nhóm B (dự án thuộc lĩnh vực công nghiệp có tổng mức đầu tư từ 60 tỷ đồng đến dưới 1.000 tỷ đồng).

- Nhóm dự án (phân loại theo tiêu chí Luật Bảo vệ môi trường 2020): Nhóm II

- Phạm vi của dự án:

Báo cáo cấp giấy phép môi trường cho dự án “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa” với quy mô công suất sản phẩm là 30.000 tấn sản phẩm/năm. Dự án được thực hiện tại Lô CN02, KCN Thái Hà giai đoạn I trên tổng diện tích là 19.927m<sup>2</sup>.

### 1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:

#### 1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

Theo giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 6514423266, quy mô công suất của dự án là sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa với quy mô công suất là 30.000 tấn sản phẩm/năm.

#### 1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:

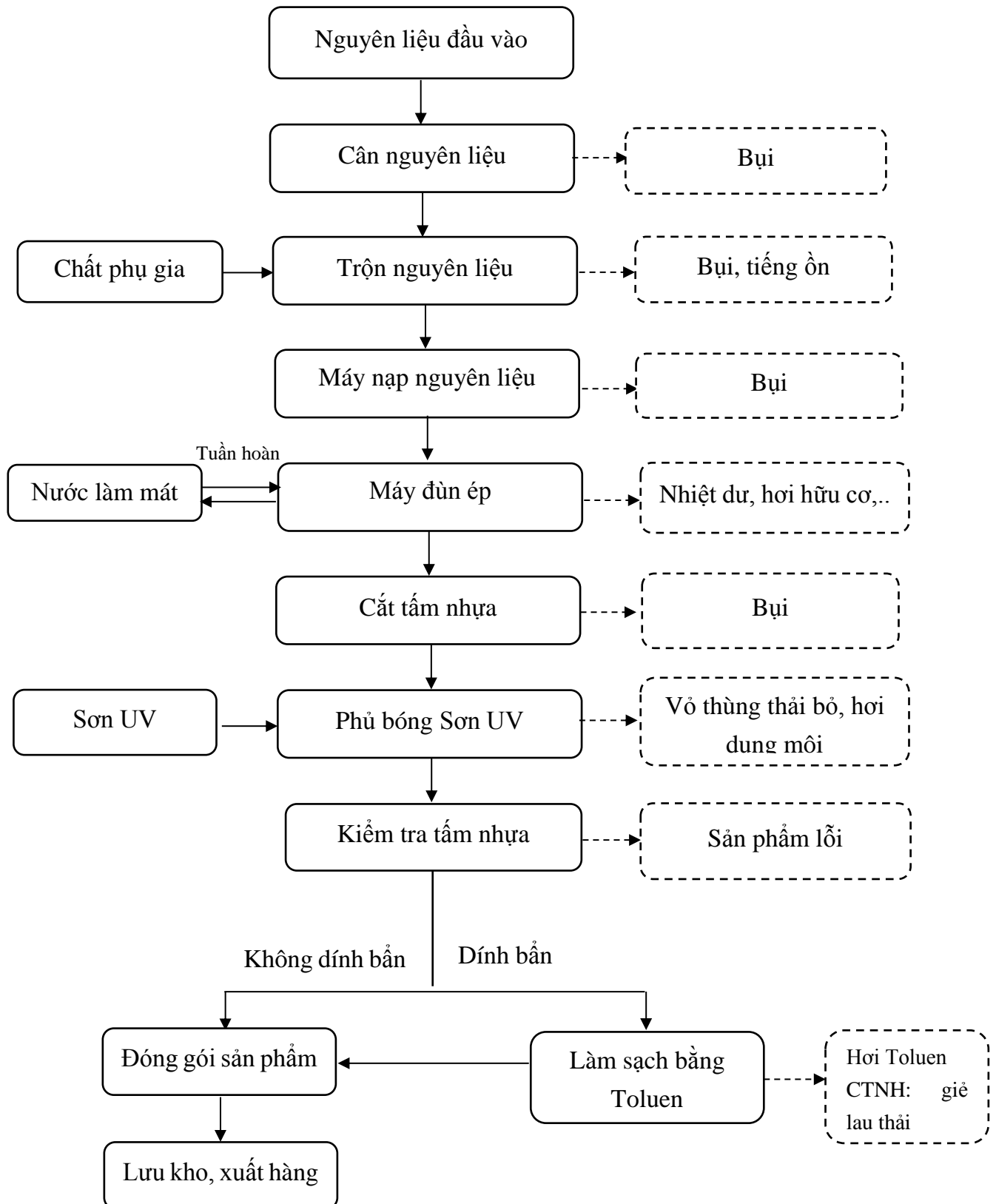
Dự án: “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa” của Công ty CP Tập đoàn Nhựa DHL tại KCN Thái Hà giai đoạn I, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam sẽ sản xuất theo công nghệ hiện đại, tiên tiến, thân thiện với môi trường đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững và bảo vệ môi trường.

Quy trình sản xuất được thực hiện một cách chặt chẽ theo một quy trình khép kín, bảo đảm sản xuất đồng bộ, giảm thiểu chi phí sản xuất, nâng cao năng suất lao động của công nhân, đồng thời bảo đảm chất lượng sản phẩm đầu ra.

Dây chuyền công nghệ sản xuất được áp dụng cho dự án tiên tiến, hiện đại và đồng bộ. Đặc điểm nổi bật của công nghệ này là:

- Công nghệ tiên tiến, độ chính xác cao;
- Phù hợp với quy mô đầu tư đã được lựa chọn;
- Sử dụng lao động, năng lượng, nguyên vật liệu hợp lý;
- Chất lượng sản phẩm được kiểm nghiệm trong suốt quá trình sản xuất;
- Đảm bảo an toàn cho môi trường.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**



**Hình 1.1. Sơ đồ quy trình sản xuất của nhà máy**

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

### **\* Thuyết minh quy trình**

#### **Bước 1: Nguyên liệu đầu vào:**

Nguyên liệu đầu vào của dự án là bột nhựa nguyên sinh PVC, bột CaCO<sub>3</sub> và các chất phụ gia khác (chất bôi trơn, chất tăng trắng, chất tăng độ ổn định, chất tăng độ dẻo, độ bền,...) sau khi nguyên liệu được nhập về, bộ phận chuyên trách kiểm tra trước khi sử dụng. Đối với những nguyên liệu không đạt sẽ được trả lại nhà cung cấp. Đối với những nguyên liệu đạt yêu cầu sẽ tiếp tục đi vào quy trình sản xuất.

#### **Bước 2: Cân nguyên liệu**

Các nguyên liệu bao gồm Bột nhựa nguyên sinh, bột đá và các chất phụ gia được cân theo tỷ lệ khác nhau theo tỷ lệ giữa Bột nhựa: Bột đá: Phụ gia là 53%:40%:7%. Quá trình cân nguyên liệu sẽ phát sinh ra bụi.

#### **Bước 3: Công đoạn phối trộn**

Nguyên liệu sau khi cân xong sẽ được chuyển vào các máy phối trộn dạng phễu. Máy phối trộn là máy kín. Các nguyên liệu sẽ được máy tự động trộn đảo ở tốc độ 800-1.500 vòng/phút để trộn đều các loại nguyên liệu với nhau.

#### **Bước 4: Công đoạn nạp liệu**

Sau khi nguyên liệu được phối trộn với nhau sẽ được chuyển đến các máy nạp nguyên liệu. Phương thức chuyển nguyên liệu từ máy phối trộn sang máy nạp nguyên liệu được thông qua phễu. Nguyên liệu từ máy phối trộn mở van xả vào phễu để chuyển nguyên liệu sang máy nạp nguyên liệu. Máy nạp nguyên liệu bao gồm 2 bộ phận là phễu chứa nguyên liệu và bộ phận chuyển sang nguyên liệu dạng xoắn ốc, đường kính xoắn ốc là 155mm. Nguyên liệu được tải lên theo dạng xoắn ốc. Quá trình nạp nguyên liệu có thể làm phát sinh bụi. Bụi này sẽ được hệ thống ống hút bụi gom lại và qua hệ thống lọc bụi túi vải để giữ lại nguyên liệu, để tái sử dụng.

#### **Bước 5: Công đoạn đun ép**

Sau khi nguyên liệu được tải lên, sẽ được cấp vào máy đun trực vít đôi. Dự án sử dụng công nghệ đun 2 trục tốc độ cao. Tại đây nguyên liệu sẽ được gia nhiệt đến 150-200oC cho nhựa nóng chảy ra và liên kết các nguyên liệu trộn nhau sau đó được đun qua khuôn đun của máy sản xuất tấm nhựa và qua bước làm mát để định hình sản phẩm.

#### **Bước 6: Cắt tấm nhựa**

Sau khi qua khuôn để định hình tấm nhựa, tấm nhựa được chuyển sang công đoạn cắt. Các tấm nhựa sẽ được cắt thành các kích thước lập trình sẵn hoặc các kích thước khác theo yêu cầu của khách hàng.

#### **Bước 7: Công đoạn phủ bóng bằng sơn UV**

Tấm nhựa sau khi được cắt sẽ chuyển sang công đoạn phủ bóng. Đây là máy phủ bóng dạng con lăn. Tấm nhựa đi qua máy phủ thì con lăn sẽ lăn trên bề mặt tấm nhựa để tạo một lớp phủ bóng bằng sơn UV. Mục đích của việc làm bóng tấm nhựa là để tăng

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

tính thẩm mỹ, đẹp và hạn chế xước cho tấm nhựa. Công đoạn này có sử dụng dầu bóng mờ sẽ phát sinh hơi hữu cơ

### ***Bước 8: Công đoạn kiểm tra sản phẩm***

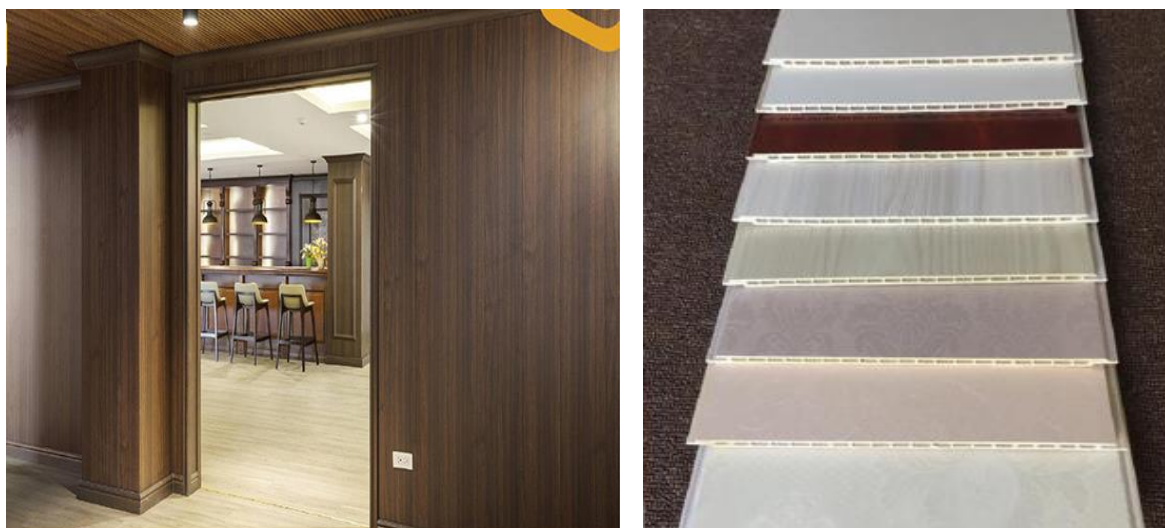
Sản phẩm sau khi được phủ bóng sẽ được để khô tự nhiên sau đó được kiểm tra bằng mắt (xác định đúng kích thước, độ cong vênh của sản phẩm, sản phẩm dính bản...) nếu sản phẩm dính bản sẽ được làm sạch bằng Toluene. Chỉ thực hiện lau tại vị trí phát sinh nhỏ. Tỷ lệ sản phẩm dính bản là rất thấp khoảng 0,005%. Sau khi được lau sạch sẽ đem đi đóng gói sản phẩm. Sản phẩm không dính bản sẽ được chuyển qua công đoạn đóng gói.

### ***Bước 8: Đóng gói và xuất kho***

Sản phẩm sau khi được kiểm tra đạt yêu cầu sẽ được đem đi đóng gói và xuất kho

### **1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư**

Khi dự án đi vào hoạt động, các sản phẩm đầu ra của dự án là các tấm ốp nội thất và tấm tủ nhựa như tủ, vách ngăn, trần, sàn,...



***Hình 1.2. Hình ảnh minh họa sản phẩm đầu ra dự án***

**1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư :**

#### **1.4.1. Danh mục các loại máy móc, thiết bị trong giai đoạn thi công xây dựng**

Các thiết bị thi công Dự án chủ yếu là các máy móc thiết bị được cung ứng bởi các nhà thầu thi công xây dựng công trình Dự án, có chất lượng tốt, đảm bảo an toàn và là máy móc thiết bị tân tiến, mới nhất.

Hoạt động thi công xây dựng của Dự án chủ yếu bao gồm công tác xây dựng các hạng mục công trình theo thiết kế. Dự án nhận mặt bằng đã được san nền và giải phóng mặt bằng nên chỉ thực hiện thi công xây dựng.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

**Bảng 1.2. Danh mục các thiết bị máy móc dự kiến tham gia thi công xây dựng**

STT	Máy móc thiết bị thi công	Đơn vị	Số lượng	Nước sản xuất	Tình trạng
1	Máy xúc lật 1,25m <sup>3</sup>	Xe	3	Hàn Quốc	90%
2	Đầm bánh hơi tự hành 9T	Xe	2	Trung Quốc	90%
3	Máy ép cọc trước – lực ép 200 T	Cái	1	Trung Quốc	90%
4	Cầu tự hành	Xe	3	Nga	90%
5	Ô tô 10 tấn	Xe	10	Trung Quốc	85%
6	Cầu lao dầm K33-60	Cái	1	Trung Quốc	80%
7	Xe vận chuyển bê tông thương phẩm	Xe	2	Trung Quốc	85%
8	Bơm bê tông tự hành năng suất 50 m <sup>3</sup> /h	Xe	2	Trung Quốc	80%
9	Máy cắt thép Plaxma	Cái	4	Trung Quốc	90%
10	Máy uốn thép	Cái	4	Trung Quốc	80%
11	Máy hàn điện	Cái	4	Việt Nam	80%
12	Máy cắt cầm tay	Cái	4	Việt Nam	80%
13	Máy khoan đứng-công suất 4,5kW	Cái	1	Trung Quốc	80%
14	Máy trộn vữa dung tích 80,0 lít	Cái	4	Việt Nam	80%
15	Máy đầm dùi 1,5kW	Cái	4	Việt Nam	90%
16	Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup>	Chiếc	1	Việt Nam	87%
17	Máy bơm nước 1,1KW	Chiếc	1	Trung Quốc	98%

**1.4.2. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất trong quá trình thi công, xây dựng**

**1.4.2.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu trong quá trình thi công xây dựng**

Toàn bộ lượng nguyên, nhiên vật liệu của Dự án được mua từ các nhà phân phối, cung ứng trên địa bàn tỉnh Hà Nam. Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu của Dự án trong quá trình thi công, xây dựng nhà xưởng được trình bày tại bảng sau:

**Bảng 1.3. Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu dự kiến trong quá trình thi công**

STT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng riêng		Quy ra tấn
				Giá trị	Đơn vị	
1	Cát đen	m <sup>3</sup>	35.000	1,2	tấn/m <sup>3</sup>	30.000
2	Cát vàng	m <sup>3</sup>	12.870	1,45	tấn/m <sup>3</sup>	15.762
3	Đá các loại	m <sup>3</sup>	14.700	1,6	kg/m <sup>3</sup>	19
4	Xi măng các loại	tấn	1.500	-	-	1.100
5	Bê tông thương phẩm	m <sup>3</sup>	16.505	2,2	tấn/m <sup>3</sup>	29.711
6	Sắt thép	tấn	1.881	-	-	1.881
7	Gạch xây	viên	1.527.900	2,3	kg/viên	2.594
8	Tấm tôn	m <sup>2</sup>	409	0,02	tấn/m <sup>2</sup>	206
9	Gạch lát (granite, gạch men,...)	viên	5.100	2,8	kg/viên	14,28
10	Que hàn (đường kính 4mm)	tấn	1,1	-	-	1,10
11	Ống nhựa PVC	m	2.540	7,5	kg/m	19,05
12	Ống nhựa HDPE	m	885	8,2	kg/m	7,26
13	Sơn các loại	lít	2.000	1,25	kg/lít	2,5
14	Vật liệu khác (bulong, cửa các loại, dây thép, gỗ ván, cọc tre,...)	tấn	47,5	-	-	47,5
<b>Tổng</b>						<b>81.369</b>

*(Nguồn: Dự toán khối lượng công trình Dự án)*

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

**1.4.2.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong quá trình thi công, xây dựng**

❖ **Nhu cầu sử dụng nhiên liệu**

Nhu cầu sử dụng điện và xăng dầu phục vụ hoạt động của các máy móc thi công được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 1.4. Dự kiến nhiên liệu sử dụng trong quá trình thi công xây dựng**

TT	Thiết bị	ĐV	Số lượng	Định mức tiêu hao nhiên liệu (kWh/ca)	Định mức tiêu hao nhiên liệu (lít Diesel/ca)	Tổng lượng tiêu hao nhiên liệu (kWh)	Tổng lượng tiêu hao nhiên liệu (lít Diesel)
1	Máy xúc lật 1,25m <sup>3</sup>	Ca	8,41	-	46,5	-	391,065
2	Đầm bánh hơi tự hành 9T	Ca	8,52	-	34	-	285,94
3	Máy ép cọc trước-lực ép 200 T	Ca	17,31	84	-	706,44	-
4	Cầu tự hành	Ca	96,73	-	117,6	-	989,016
5	Ô tô 10 tấn	Ca	104,3	-	73	-	613,93
6	Cầu lao dầm K33-60	Ca	7,94	232,56	-	1955,8296	0
7	Xe vận chuyển bê tông	Ca	48,26	-	31	-	260,71
8	Bơm bê tông tự hành năng suất 50 m <sup>3</sup> /h	Ca	48,26	-	58,2	-	489,462
9	Máy cắt thép Plaxma	Ca	28,11	9	-	75,69	-
10	Máy uốn thép	Ca	28,74	9	-	75,69	-
11	Máy hàn điện	Ca	30,13	9	-	75,69	-
12	Máy cắt cầm tay	Ca	32,47	6,5	-	54,665	-
13	Máy khoan đứng-công suất 4,5kW	Ca	68,85	9,45	-	79,4745	-
14	Máy trộn vữa 80,0 lít	Ca	92,40	5,28	-	44,4048	-
15	Máy đầm dùi 1,5kW	Ca	22,37	4,5	-	37,845	-
16	Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup>	Ca	105	-	23	-	193,43
17	Máy bơm nước 1,1KW	Ca	45,20	3	-	25,23	-
<b>TỔNG CỘNG</b>						<b>3.130,96</b>	<b>3.223,55</b>

❖ **Nhu cầu sử dụng nước**

- Nguồn nước: Nguồn nước sạch tại KCN Thái Hà.

- Nước cấp sinh hoạt: Thi công xây dựng dự kiến sử dụng số lượng lao động là 50 người, khi đó nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt là:

$$50 \text{ người} \times 75 \text{ lít/người/ngày.đêm} = 3,75 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

(Tiêu chuẩn cấp nước được lấy theo định mức tại TCXDVN 33:2006 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế).

- Nước cấp cho hoạt động thi công xây dựng khoảng 4,06 m<sup>3</sup>/ngày trong đó nước cấp cho hoạt động vệ sinh máy móc thiết bị thi công ước tính khoảng 1,8m<sup>3</sup>/ngày và nước cấp cho hoạt động rửa xe ước tính khoảng 2,26m<sup>3</sup>/ngày (Khối lượng nước sử dụng

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”

được ước tính dựa theo kinh nghiệm của các nhà thầu xây dựng từ các nhà máy có diện tích xây dựng tương tự).

### 1.4.2.3. Danh mục các loại máy móc, thiết bị trong giai đoạn hoạt động

Nhà máy trang bị các máy móc, thiết bị mới hoàn toàn (100%) được sản xuất và cung cấp từ Trung Quốc, Đức,... và ở trong nước. Danh sách các thiết bị, máy móc sử dụng của dự án được trình bày ở bảng sau:

**Bảng 1.5. Danh mục dự kiến các loại thiết bị máy móc trong giai đoạn hoạt động**

TT	Tên máy	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc	Năm sản xuất	Tình trạng
1	Máy sản xuất tấm ốp nhựa PVC siêu tốc 450mm	Máy	10	Trung Quốc	2023	Mới 100%
2	Máy dán màng PVC	Máy	10	Trung Quốc	2023	Mới 100%
3	Máy gấp tấm tự động	Máy	10	Trung Quốc	2023	Mới 100%
4	Máy sản xuất tấm ốp nhựa PVC 300mm	Máy	02	Trung Quốc	2023	Mới 100%
5	Máy cán màng tấm nhựa	Máy	03	Trung Quốc	2023	Mới 100%
6	Máy trộn nhựa cao tốc	Máy	01	Trung Quốc	2023	Mới 100%
7	Máy cấp liệu bột nhựa dạng phễu chân không	Máy	02	Trung Quốc	2023	Mới 100%
8	Hệ thống cân định lượng	HT	01	Trung Quốc	2023	Mới 100%
9	Máy nghiền bột nhựa cao tốc	Máy	03	Trung Quốc	2023	Mới 100%
10	Khuôn đùn nhựa	Bộ	16	Trung Quốc	2023	Mới 100%
11	Máy cắt tấm	Máy	01	Trung Quốc	2023	Mới 100%
12	Máy phủ bóng con lăn	Máy	01	Trung Quốc	2023	Mới 100%

(Nguồn: Công ty CP Tập đoàn Nhựa DHL)

### 1.4.2.4. Nguyên, nhiên, vật liệu phục vụ trong giai đoạn hoạt động

#### 1.4.2.4.1. Nhu cầu về nguyên, vật liệu phục vụ trong giai đoạn hoạt động của Dự án

Nguyên vật liệu cần thiết cho hoạt động sản xuất của Nhà máy sẽ được mua trong và ngoài nước với giá cả và chất lượng hợp lý. Nhu cầu nguyên vật liệu cho hoạt động sản xuất của nhà máy khi đi vào hoạt động chính thức được trình bày trong Bảng sau:

**Bảng 1.6. Danh mục dự kiến nguyên vật liệu trong năm sản xuất ổn định**

TT	Nguyên liệu	Trạng thái	Đơn vị	Khối lượng	Nguồn gốc
<b>I</b>	<b>Nguyên liệu chính</b>				
1	Bột nhựa nguyên sinh PVC	Rắn	Tấn/năm	16.005	Trung Quốc/Việt Nam
2	Bột đá	Rắn	Tấn/năm	12.000	Việt Nam
<b>II</b>	<b>Chất bôi trơn</b>				
3	Titanium Diocide LR 108 (TiO <sub>2</sub> )	Rắn	Tấn/năm	225	Trung Quốc
4	Poly ethylene Wax	Rắn	Tấn/năm	112,5	Trung Quốc
5	Axit Stearic 1838	Rắn	Tấn/năm	61	Trung Quốc



**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

TT	Nguyên liệu	Trạng thái	Đơn vị	Khối lượng	Nguồn gốc
6	Phụ gia bôi trơn G60	Rắn	Tấn/năm	62	Trung Quốc
<b>III Phụ gia (tăng độ bền, độ trắng, độ dẻo, độ ổn định, chống cháy,...)</b>					
7	Chất trợ gia công ACR 401A	Rắn	Tấn/năm	300	Trung Quốc
8	Chất trợ gia công CPE 6325	Rắn	Tấn/năm	600	Trung Quốc
9	Chất tăng trắng quang học OB-1	Rắn	Tấn/năm	37,5	Trung Quốc
10	PVC Compound Stabilizer SA-17N	Rắn	Tấn/năm	600	Trung Quốc
IV	Sơn UV mờ (dầu bóng 33065)	Lỏng	Tấn/năm	9 (9.000 lít)	Trung Quốc
V	Dung môi Toluene	Lỏng	Tấn/năm	0,25 (250 lít)	Trung Quốc
<b>Tổng (tấn/năm )</b>				<b>30.012,25</b>	

(Nguồn: Công ty CP Tập đoàn Nhựa DHL)

*\* Đặc tính một số thành phần*

TT	Tên hóa chất	Công thức/ Trạng thái	Trạng thái	Đặc tính/tính chất
1	Titanium Diocide LR 108 (TiO <sub>2</sub> )	TiO <sub>2</sub>	Rắn	Trạng thái: thể rắn màu trắng trong đó TiO <sub>2</sub> chiếm 98% + Điểm nóng chảy: 1.843°C + Điểm sôi: 2.972°C
2	Poly ethylene Wax	(C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> ) <sub>n</sub>	Rắn	Dạng vảy, hạt và bột màu trắng, không độc hại. Điểm nóng chảy 80-115°C. Poly ethylene Wax không hòa tan hoặc tan rất ít trong các dung môi hữu cơ ở nhiệt độ phòng, hòa tan ở nhiệt độ cao trong các hợp chất béo, thơm, các hydrocarbon hóa và hầu hết các dung môi không quá phân cực. Poly ethylene Wax có nhiều tính chất khác quan trọng được ứng dụng rất nhiều vào các ngành nghề khác nhau
3	Axit stearic	CH <sub>3</sub> -(CH <sub>2</sub> ) <sub>16</sub> - COOH	Rắn	Có công dụng như một chất bôi trơn thông thường
4	Phụ gia bôi trơn G60	C <sub>36</sub> H <sub>70</sub> CaO <sub>4</sub>	Rắn	Là bột màu trắng điểm nóng chảy 60-65°C. Phụ gia bôi trơn G60 không độc hại, không bị ăn mòn, không nguy hiểm
5	Chất trợ gia công CPE 6325	Chlorinated Polyethylene - CPE	Rắn	Là chất trợ gia công, nó có thể cải thiện độ dai và độ bền va đập vào chống lão hóa cho các sản phẩm PVC cứng, làm tăng nhiệt độ nóng chảy của PVC
6	Chất tẩy trắng quang học OB-1	2,2' - (4,4'-diphenol vinyl) dibenzoxazol	Rắn	bột màu xanh lục hơi vàng. Điểm nóng chảy: 357 ~ 359 độ Độ tinh khiết: Lớn hơn hoặc bằng 99%. Chủ yếu được sử

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tử nhựa”**

TT	Tên hóa chất	Công thức/ Trạng thái	Trạng thái	Đặc tính/tính chất
		(C <sub>28</sub> H <sub>18</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )		dùng để làm trắng polyester và nhựa, cũng như làm trắng Nylon trong quá trình trùng hợp. Là chất vô hại
7	PVC Compound Stabilizer SA-17N		Rắn	Là loại bột màu trắng. Chất ổn định dùng trong nhựa có tác dụng tăng cường khả năng chống oxy hóa
8	Sơn UV mờ 33065 (dầu bóng 33065)	Epoxy Acrylate Oligomer: 20-30%, Acrylic Monomer 50-60%, Chất cảm quang <10; phụ gia <5.	Lỏng	Ngoại quan: Dạng lỏng- trong + Nồng độ pH: 7,5-8,5 + Mùi: mùi acrylate nhẹ Trong thành phần lớp phủ UV không chứa chất dung môi dễ bay hơi nên đây là vật liệu thân thiện với môi trường.
9	Dung môi Toluene	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub>	Lỏng	là một chất lỏng trong suốt, không hòa tan trong nước. Dùng làm dung môi hòa tan nhiều loại vật liệu. Là loại hóa chất độc hại.

Toàn bộ nguyên liệu của nhà máy được nhập khẩu trong và ngoài nước. Công ty ưu tiên chọn nguồn nguyên liệu đảm bảo chất lượng và gần khu vực thực hiện Dự án

Đối với Bột đá – Công ty ưu tiên chọn nguồn nhập liệu trong tỉnh Hà Nam để giảm thiểu những phát thải trong quá trình vận chuyển. (Nguyên liệu sau khi được nhập về sẽ được vận chuyển tới kho lưu chứa bột đá được thiết kế trong phòng khép kín để không gây phát tán bụi ra xung quanh).

**1.4.2.4.2. Nhu cầu về nhiên liệu phục vụ trong giai đoạn hoạt động của Dự án**

**1) Nhu cầu sử dụng điện**

- Nguồn cấp điện: Nguồn điện sử dụng tại Trạm biến áp 220V Lý Nhân quy mô trạm 250MVA;

- Tổng nhu cầu sử dụng điện:

+ Nhu cầu sử dụng điện trong sản xuất của Nhà máy tương đối ổn định. Điện năng được sử dụng chủ yếu cho quá trình sản xuất và một phần dùng cho sinh hoạt.

+ Công suất sử dụng điện của các thiết bị trong dây chuyền sản xuất ước tính khoảng 6.000 KW

+ Công suất thiết bị văn phòng, thiết bị bảo vệ,... là 200KW.

+ Tổng điện năng cần sử dụng trong một năm là:

$$\{(6.000 \text{ KW} \times 8\text{h}) + (200 \text{ KW} \times 8\text{h})\} \times 300 \text{ ngày} = 14.880.000 \text{ KWh/năm}$$

**2) Nhu cầu sử dụng nước**

**Nguồn nước:** Nguồn nước của Nhà máy được cấp từ nhà máy nước Sông Hồng II tại huyện Lý Nhân công suất 60.000 m<sup>3</sup>/ngày.đem phục vụ các đô thị và khu công nghiệp dọc khu vực phía Đông Nam tỉnh, huyện Bình Lục và Lý nhân.

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

### **❖ Nhu cầu sử dụng nước cho mục đích sinh hoạt**

- Tiêu chuẩn cấp nước được lấy theo định mức tại TCXDVN 33:2006 - Cấp nước  
- Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế.

+ Số lượng toàn bộ cán bộ công nhân viên tại Nhà máy là 200 người. Như vậy, nhu cầu cấp nước sinh hoạt cho hoạt động sinh hoạt là:

$$Q_{sh} = 200 \text{ người} \times 0,075 \text{ m}^3/\text{người/ngày.đêm} = 15 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}.$$

### **❖ Nhu cầu sử dụng nước cho mục đích nước làm mát trong quá trình sản xuất**

Nước làm mát được sử dụng tuần hoàn, do bị hao hụt từ quá trình bay hơi nên hằng ngày cần bổ sung thêm 1 lượng nhất định để bù vào lượng hao hụt này (*Lượng nước hao hụt cần bổ sung ước tính khoảng 1m<sup>3</sup>/ngày.đêm*).

### **❖ Nhu cầu sử dụng nước cho phun, rửa đường, sân nội bộ**

Theo TCXDVN 33:2006: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế, nhu cầu nước trung bình cho 1 lần rửa đường là 0,5 lít/m<sup>2</sup>, tương đương 0,0005 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.

Diện tích sân nội bộ là 3.945,7m<sup>2</sup>. Trung bình mỗi ngày phun, rửa 01 lần. Lượng nước rửa đường 1 ngày:

$$0,0005 \times 3.945,7 \approx 1,97 \text{ (m}^3/\text{ngày)}.$$

### **❖ Nhu cầu sử dụng nước tưới cây**

Theo TCXDVN 33:2006: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế, nhu cầu sử dụng nước trung bình cho 01 lần tưới cây là 0,4 lít/m<sup>2</sup>, tương đương 0,0004 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.

Diện tích xây xanh của Nhà máy là 3.911,2 m<sup>2</sup>. Trung bình mỗi ngày tưới cây 01 lần. Lượng nước tưới cây trong một ngày:

$$0,0004 \times 3.911,2 = 1,56 \text{ (m}^3/\text{ngày)}.$$

### **❖ Nhu cầu sử dụng nước cho PCCC**

Lượng nước cần để dự trữ chữa cháy phải tính toán căn cứ vào lượng nước chữa cháy lớn nhất trong 3h đối với 1 đám cháy. Dự án có diện tích là 19.927m<sup>2</sup> ≈ 5,06 ha < 150 ha nên theo TCVN 2622:1995 - Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế, thì nhu cầu sử dụng nước tính cho 1 đám cháy với lưu lượng 10 (l/s) trong 3h. Nhu cầu nước chữa cháy là:

$$W_{cc13h} = 0,01 \times 60 \times 60 \times 3 = 108 \text{ (m}^3)$$

Nước cấp chữa cháy được lấy từ bể chứa nước đặt ngầm dưới trung tâm thiết bị.

## **1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư**

### **1.5.1. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện Dự án**

#### **1.5.1.1. Môi trường quan của khu vực Dự án với các đối tượng tự nhiên xung quanh khu vực Dự án**

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

- Hệ thống đường giao thông: thuận lợi cho việc đi lại từ Dự án đến các KCN khác và các huyện, tỉnh lân cận.

+ Hệ thống đường giao thông đối ngoại: Giáp dự án là đường tỉnh 495B; cách dự án 800m về phía Tây là đường ĐT.9717.

+ Hệ thống đường giao thông nội bộ: được xây dựng mặt cắt hợp lý, đảm bảo cho các phương tiện giao thông đến từng nhà máy dễ dàng và thuận tiện.

- Hệ thống sông suối, ao hồ: Khu vực thực hiện Dự án có chế độ thủy văn đa dạng với mạng lưới sông ngòi dày đặc. Có con sông lớn bao quanh là sông Hồng. Cách dự án khoảng 2km về phía Đông là sông Hồng. Nguồn nước dồi dào, dễ khai thác, đủ phục vụ cho nhu cầu sản xuất và sinh hoạt của nhân dân.

- Hệ thống khu Dự trữ sinh quyển, khu bảo tồn thiên nhiên: Địa hình khu vực thực hiện Dự án tương đối bằng phẳng, không có đồi núi, xung quanh khu vực thực hiện Dự án không nằm trong khu vực vườn Quốc gia, khu dự trữ sinh quyển và khu bảo tồn thiên nhiên.

- Các công trình văn hóa, tôn giáo và các khu di tích lịch sử: Dự án nằm trong KCN Thái Hà đã được quy hoạch về phát triển công nghiệp nên không nằm gần các di tích lịch sử, văn hóa, danh lam thắng cảnh cũng như các khu dự trữ sinh quyển, bảo tồn thiên nhiên.

### **1.5.1.2. Mối tương quan của khu vực Dự án với các đối tượng kinh tế- xã hội xung quanh khu vực Dự án**

- Khu dân cư, khu đô thị: Vị trí công ty nằm trong KCN Thái Hà nên khoảng cách với khu dân cư đã được quy hoạch để đảm bảo yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường.

+ Cách dự án khoảng 650m về phía Tây Bắc là khu dân cư thôn Chương, xã Bắc Lý;

+ Cách dự án khoảng 700m về phía Tây Nam là khu dân cư thôn Nội Rối, xã Bắc Lý.

### **1.5.2. Các hạng mục công trình của Dự án**

#### **1.5.2.1. Quy mô xây dựng và các hạng mục công trình của Dự án**

Dự án “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa” được thực hiện tại KCN Thái Hà, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam với tổng diện tích 19.927 m<sup>2</sup>.

Dưới đây là cơ cấu sử dụng đất của Dự án:

**Bảng 1.7. Cơ cấu sử dụng đất của Dự án**

<b>TT</b>	<b>Hạng mục xây dựng</b>	<b>Diện tích (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Tỷ lệ (%)</b>
1	Diện tích đất xây dựng	12.069,8	60%
2	Diện tích đất cây xanh	3.911,2	20%
3	Diện tích sân đường giao thông	3.945,7	20%
	<b>Tổng</b>	<b>19.927</b>	<b>100</b>

(Nguồn: Công ty CP Tập đoàn Nhựa DHL)

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

Các hạng mục công trình của Dự án được trình bày trong bảng dưới đây:

**Bảng 1.8. Hạng mục các công trình của Dự án**

TT	Hạng mục công trình	Diện tích xây dựng (m <sup>2</sup> )	Số lượng	Số tầng	Diện tích sàn (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ %
<b>A</b>	<b>Hạng mục công trình chính</b>					
1	Nhà xưởng 1	5.314	1	2	10.508	
2	Nhà xưởng 2	5.429	1	2	10.508	
<b>B</b>	<b>Hạng mục công trình phụ trợ</b>					
3	Nhà bảo vệ	15,5	2	1	31	
4	HỒ nước PCCC	292	1	1		
5	Nhà bơm	20	1	1	20	
6	Nhà để máy biến áp	20	3	1	60	
7	Nhà máy nén khí 1	156,8	1	1	156,8	
8	Nhà máy nén khí 2	53	1	1	53	
9	Nhà để xe 1	172	1	1	172	
10	Nhà để xe 2	90	1	1	90	
11	Nhà điều hành	378	1	3	1086	
12	Nhà ăn + nhà vệ sinh công nhân	119	1	1	238	
13	Bể nước giải nhiệt	-	4	1	-	
14	Khu vực để xe ô tô	-	1	1	-	
15	Cột cờ	-	1	1	-	
16	Cổng chính	-	1	1	-	
17	Cổng phụ	-	1	1	-	
<b>C</b>	<b>Hạng mục các công trình bảo vệ môi trường</b>					
18	Kho lưu giữ rác thải	64	2	1	128	
19	Trạm xử lý nước thải 5m <sup>3</sup> /ngày.đêm	-	-	-	-	
20	Trạm xử lý nước thải 15m <sup>3</sup> /ngày.đêm	-	-	-	-	
21	02 Hệ thống lọc bụi túi vải công suất 20.000m <sup>3</sup> /h	-	-	-	-	
22	02 hệ thống than hoạt tính công suất 15.000m <sup>3</sup> /h	-	-	-	-	
<b>D</b>	<b>Tổng diện tích công trình xây dựng (A+B+C)</b>	<b>12.069,8</b>	-	-	-	<b>60,57</b>
<b>E</b>	<b>Diện tích cây xanh</b>	<b>3.911,2</b>	-	-	-	<b>20</b>
<b>F</b>	<b>Diện tích sân đường giao thông</b>	<b>3.945,7</b>	-	-	-	<b>19,43</b>
	<b>Tổng diện tích (D+E+F)</b>	<b>19.927</b>	-	-	-	<b>100</b>

(Nguồn: Công ty CP Tập đoàn Nhựa DHL)

### 1.5.3. Hiện trạng quản lý và sử dụng đất

Dự án được thực hiện tại khu đất thuộc KCN Thái Hà. Hiện trạng khu đất đã được san lấp mặt bằng đến cao độ thiết kế, do vậy chủ dự án có thể tiến hành xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

**Chủ Dự án: Công ty CP Tập đoàn Nhựa DHL**

**Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Green Việt**

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

Công ty CP Tập đoàn Nhựa DHL thuê lại đất của Công ty CP Đầu tư Khu công nghiệp và Đô thị Thái Hà theo hợp đồng thuê đất số 1703/2023/THAIHA-DP ngày 17 tháng 03 năm 2023.

### **1.5.4. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện Dự án**

#### **1.5.4.1. Tiến độ thực hiện Dự án**

- Hoàn thành đầu tư xây dựng nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị và đưa dự án đi vào hoạt động: đến tháng 9/2024

#### **1.5.4.2. Vốn đầu tư**

Tổng vốn đầu tư của dự án: 150.000.000.000 VNĐ (*Một trăm năm mươi tỷ đồng Việt Nam*).

- Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là 37.000.000.000 VNĐ (*Ba mươi bảy tỷ đồng Việt Nam*), tương đương 3.721.000 USD (*Ba triệu, bảy trăm hai mươi một nghìn Đô la Mỹ*), chiếm tỷ lệ 24,67% tổng vốn đầu tư của dự án.

- Vốn huy động: 113.000.000.000 đồng (*Một trăm mười ba tỷ đồng*).

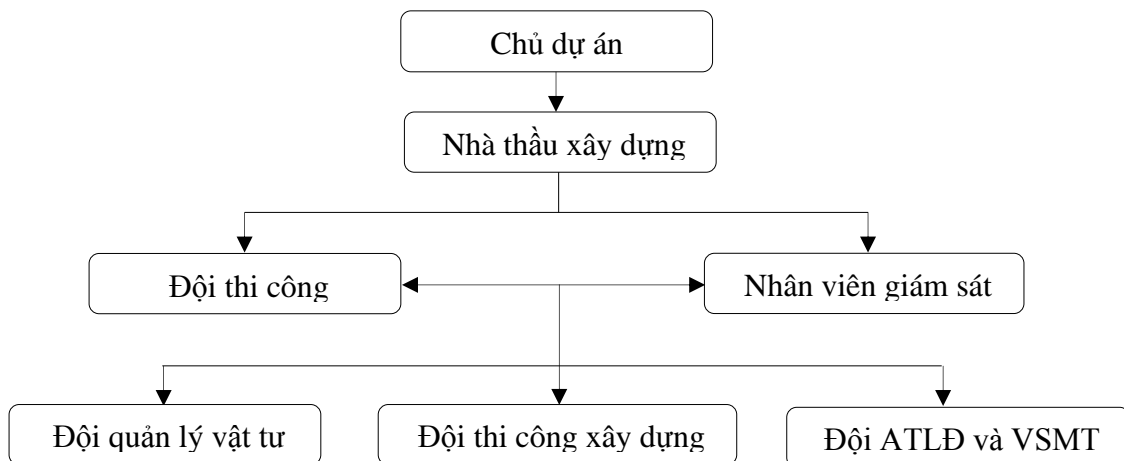
### **1.5.5. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án**

#### **1.5.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng**

- Công ty CP Tập đoàn Nhựa DHL có trách nhiệm thuê và trực tiếp giám sát các nhà thầu thi công xây dựng, lắp đặt thiết bị máy móc nhằm đảm bảo an toàn lao động, bảo vệ môi trường và tuân thủ đúng theo các quy định của nhà nước.

- Giám đốc cùng một cán bộ xây dựng của công ty phụ trách đơn đốc, kiểm tra việc thi công xây dựng các hạng mục công trình nhà xưởng để đảm bảo việc thi công và đưa vào hoạt động đồng bộ theo đúng quy hoạch và tiến độ được duyệt.

- Đơn đốc, quản lý việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường trong suốt quá trình thi công xây dựng Dự án.



**Hình 1.3. Sơ đồ tổ chức quản lý trong giai đoạn thi công xây dựng**

- Công tác đảm bảo an toàn lao động (ATLĐ) và vệ sinh môi trường trong giai đoạn thi công, lắp đặt máy móc thiết bị: Trong giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt máy

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

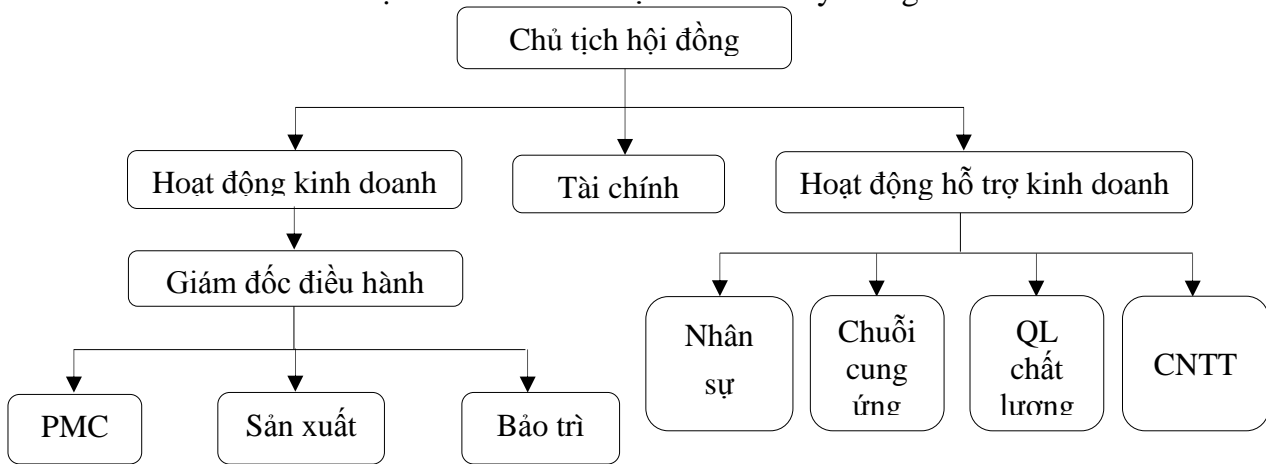
móc thiết bị có 01 cán bộ có trình độ đại học, chuyên môn về ATLĐ – môi trường chịu trách nhiệm phụ trách môi trường, giám sát an toàn lao động, PCCC cho Dự án và 04 công nhân vệ sinh môi trường cho khu vực thi công Dự án.

Dự án sẽ thi công xây dựng và hoàn thiện công trình trong 6 tháng. Tổng số lao động của các nhà thầu trung bình có mặt trên công trường khoảng 50 người;

Dự án tăng cường tuyển dụng công nhân tại địa phương để giảm nhu cầu lán trại ngoài công trường.

### **1.5.5.2. Giai đoạn hoạt động**

- *Tổ chức nhân sự:* Tổ chức nhân sự của nhà máy bao gồm các thành viên sau:



**Hình 1.4. Sơ đồ tổ chức quản lý của nhà máy giai đoạn hoạt động**

- *Nguồn nhân lực:*

Tất cả nhân viên của Công ty được tuyển dụng và sử dụng phù hợp với luật pháp và quy định của Việt Nam.

Nhân viên của Công ty sẽ được lựa chọn trên cơ sở bằng cấp chuyên nghiệp, đạo đức làm việc và độ tin cậy. Tất cả các nhân viên sẽ có cơ hội để phát triển kỹ năng của mình đến mức tối đa. Nguyên tắc quản lý của Công ty sẽ được hưởng các chế độ về bảo hiểm, chính sách về ngày nghỉ, chế độ giờ làm việc theo đúng Luật lao động của Việt Nam.

+ Khi đi vào vận hành chính thức, dự kiến số lượng cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy khoảng 200 người.

+ Lao động địa phương sẽ được ưu tiên tuyển dụng vào làm việc tại công ty. Trong giai đoạn đầu tiên, những vị trí quan trọng mà lao động trong nước không thể bảo đảm nhiệm vụ được thì sẽ được công ty đào tạo cho lực lượng lao động kế thừa.

+ Toàn bộ lao động của nhà máy được làm việc trong môi trường tốt, phù hợp với các quy định của luật lao động và luật môi trường. Nhà máy sẽ cố gắng cung cấp những điều kiện làm việc tốt nhất, thuận lợi nhất cho người lao động.

+ Doanh nghiệp sẽ tuân thủ các quy định hiện hành của Pháp luật về các vấn đề liên quan đến lao động và hợp đồng lao động.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

---

- *Chế độ lao động:*

+ Nhà máy thực hiện chế độ lao động theo quy định của luật lao động Việt Nam các chỉ tiêu cơ bản như sau:

+ Số ngày làm việc trong năm: 300 ngày/năm

+ Số ngày làm việc trong tuần: 6 ngày/tuần

+ Số giờ làm việc: 8 tiếng/ngày.



## **CHƯƠNG II**

### **SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG**

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

Dự án “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa” nằm trong KCN Thái Hà, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam. KCN Thái Hà – Giai đoạn I có tổng diện tích là 100 ha, các công trình cơ sở hạ tầng bao gồm các hạng mục công trình chính:

- + Hệ thống cấp nước,
- + Hệ thống thoát nước mưa,
- + Hệ thống thoát nước thải,
- + Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 2.050 m<sup>3</sup>/ngày/đêm,
- + Hồ sự cố 4.185 m<sup>3</sup>,
- + Trạm bơm cấp nước,
- + Hệ thống đường giao thông;
- + Hệ thống cấp điện và thông tin liên lạc.

KCN Thái Hà được thành lập theo quyết định số 649/QĐ-UBND của UBND tỉnh Hà Nam ngày 19/4/2019 về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Thái Hà – giai đoạn 1 về việc thành lập và giao cho Công ty Cổ phần đầu tư Khu công nghiệp và Đô thị Thái Hà làm chủ đầu tư và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Thái Hà, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam.

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thái Hà, giai đoạn 1- tỉnh Hà Nam đã lập báo cáo đánh giá tác động môi trường và được Bộ tài nguyên và môi trường thẩm định và phê duyệt tại quyết định số 2057/QĐ- BTNMT ngày 08 tháng 08 năm 2019. *(Chi tiết xem tại phụ lục)*

KCN Thái Hà được xác định là KCN đa ngành nghề, có các ngành sản xuất ít gây ô nhiễm độc hại, định hướng các ngành công nghiệp chính như sau: Cơ khí lắp ráp, công nghiệp điện, điện tử, sản xuất hàng tiêu dùng, công nghiệp chế biến thực phẩm, các loại hình công nghiệp khác ít ô nhiễm môi trường.

Như vậy, có thể thấy Dự án “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa” của Công ty CP Tập đoàn Nhựa DHL có loại hình sản xuất phù hợp với quy hoạch phát triển của KCN Thái Hà.

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

Trạm xử lý nước thải KCN Thái Hà công suất 2.050 m<sup>3</sup>/ngày.đêm hiện tại đã xây xong hoàn thiện và đang trong quá trình hoàn thiện hồ sơ Giấy phép môi trường và vận hành thử nghiệm để trạm xử lý nước thải của KCN Thái Hà có thể đi vào hoạt động. Dự

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

---

kiến vào đầu năm 2023 trạm xử lý nước thải của KCN Thái Hà có thể đi vào hoạt động ổn định tiếp nhận xử lý nước thải của các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN.

- Nước thải của nhà máy khi đi vào hoạt động ước tính khoảng 15m<sup>3</sup>/ngày.đêm sẽ được Chủ dự án thu gom, xử lý sơ bộ tại Nhà máy lần lượt đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B tại Nhà máy sau đó đầu nối về Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Thái Hà để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn xả thải của Nhà nước và địa phương. Việc quản lý xả thải của Dự án do Ban quản lý Khu công nghiệp Thái Hà chịu trách nhiệm, đảm bảo tuân thủ quy định chung và khả năng chịu tải của thủy vực tiếp nhận. Do đó, khi trạm xử lý xây dựng hoàn thiện và đi vào vận hành sẽ hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu xử lý nước thải.

**Chương III**

**ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG  
NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

**3.1. Dữ liệu hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật**

- KCN Thái Hà thuộc địa giới hành chính xã Bắc Lý, xã Nhân Đạo và xã Chân Lý, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam. Phía Bắc giáp tuyến đường quốc lộ nối Hà Nam - Thái Bình theo quy hoạch có lộ giới 70m. Phía Đông giáp đất dự trữ khu công nghiệp đa ngành (theo quy hoạch chung). Phía Tây giáp tuyến đường quy hoạch có lộ giới 36m và các khu dân cư hiện trạng, dân cư đô thị mới và một phần khu công nghiệp đa ngành (theo quy hoạch). Phía Nam giáp đất dự trữ khu công nghiệp đa ngành (theo quy hoạch chung), ranh giới khu vực quy hoạch xây dựng khu công nghiệp không bao gồm phạm vi giao thông phân khu theo quy hoạch chung đô thị Thái Hà (diện tích đường gom của tuyến đường đô thị - đường tỉnh ĐT.495B sẽ được đưa vào phần ranh giới quy hoạch của khu công nghiệp).

**3.1.1. Hiện trạng KCN Thái Hà**

**❖ Hệ thống giao thông nội bộ trong KCN**

- Giao thông đối ngoại: Tiếp giáp khu vực quy hoạch hiện trạng mới chỉ có tuyến đường đô thị đi Phủ Lý, Hà Nam - Thái Bình là đường nhựa với bề rộng lòng đường là 11m, vẫn chưa được xây dựng cấp đường theo như quy hoạch chung.

- Tuy nhiên theo quy hoạch chung, khu vực sẽ tiếp giáp với các tuyến đường đô thị lớn:

- Tuyến đường đô thị Phủ Lý, Hà Nam - Thái Bình (đường vành đai 5 trùng đường tỉnh ĐT.499) có lộ giới 70m.

- Tuyến đường đô thị Hưng Yên - Bình Lục (đường tỉnh ĐT.495B) có lộ giới 68m

- Tuyến đường đi Phủ Lý cắt ngang khu vực nghiên cứu quy hoạch có lộ giới 54m

Giao thông đối nội: trong khu vực điều chỉnh quy hoạch chủ yếu là đường đất, bờ ruộng, bờ mương có chiều rộng khoảng trên 1m.

**❖ Hệ thống cây xanh**

- Hệ thống cây xanh chiếm 10-12% diện tích toàn KCN, kết hợp giữa cây xanh tập trung và cây xanh dọc các tuyến đường tạo cảnh quan chung của KCN.

**❖ Hệ thống thông tin**

- Hệ thống viễn thông đạt tiêu chuẩn quốc tế và luôn sẵn sàng đáp ứng nhu cầu thông tin liên lạc. Hệ thống cáp quang ngầm được đấu nối trực tiếp đến chân hàng rào của từng Doanh nghiệp.

**❖ Hệ thống cấp nước**

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

- Nguồn cấp nước: Nguồn nước lấy từ nhà máy nước Sông Hồng II tại huyện Lý Nhân công suất 60.000m<sup>3</sup>/ngày.đêm phục vụ các đô thị và KCN dọc khu vực phía Đông Nam tỉnh, thuộc huyện Bình Lục và Lý Nhân.

### **❖ Hệ thống thoát nước**

- Hệ thống thoát nước mưa và nước thải được xây dựng riêng biệt.
- Nước mưa được thu gom qua hệ thống cống và thoát ra hệ thống kênh Long Xuyên ra trạm bơm Như Trác tiêu ra sông Hồng và một phần ra sông Châu Giang.
- Nước thải được thu gom và Nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN.

### **❖ Hệ thống xử lý nước thải**

#### **\* Hệ thống thu gom nước thải**

Nước thải từ các nhà máy trong KCN sau khi được xử lý cục bộ tại từng nhà máy được chảy tự nhiên theo đường ống kín vào bể thu gom. Hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thu gom nước thải là hệ thống riêng biệt. Trước khi vào bể thu gom, nước thải được tách rác thô bằng lưới chắn rác đặt trên ống dẫn. Kích thước tối thiểu của rác được giữ lại tùy thuộc vào khoảng cách giữa các thanh kim loại của song chắn rác. Để tránh ứ đọng rác và gây tổn thất áp lực của dòng chảy người ta phải thường xuyên làm sạch song chắn rác bằng cách cào rác thủ công hoặc cơ giới. Tốc độ nước chảy ( $v$ ) qua các khe hở nằm trong khoảng ( $0.65 \text{ m/s} < v < 1 \text{ m/s}$ ). Tùy theo yêu cầu và kích thước của rác chiều rộng khe hở của các song thay đổi.

#### **\* Hệ thống xử lý**

Theo báo cáo ĐTM của KCN Thái Hà đã được phê duyệt thì đối với nước thải sản xuất của các doanh nghiệp thứ cấp phải được xử lý đạt yêu cầu GHCP các thông số nước thải công nghiệp khi thải ra hệ thống thoát nước chung của KCN Thái Hà.

Trạm xử lý nước thải KCN Thái Hà đã đi vào vận hành với công suất 2.050 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, được ứng dụng công nghệ xử lý hóa lý kết hợp xử lý sinh học hiếu khí dạng mẻ cải tiến SBR nhằm loại bỏ hiệu quả các chất ô nhiễm hữu cơ và vô cơ. Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với hệ số Kq=0,9 và Kf=1,0. Hiện nay, trạm xử lý nước thải tập trung của KCN đã xây dựng hoàn thiện.

- Dự kiến, tổng lượng nước thải phát sinh của dự án là 15m<sup>3</sup>/ngày.đêm bao gồm nước thải sinh hoạt sẽ được dẫn về trạm XLNT tập trung của KCN Thái Hà (khi trạm xử lý tập trung của KCN xây dựng hoàn thiện).

### **❖ Chất thải rắn**

- Các Nhà máy trong KCN ký hợp đồng thu gom, vận chuyển rác thải với đơn vị có chức năng để quản lý, xử lý theo quy định, tuân thủ đúng quy định của pháp luật.

## **3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của Dự án**

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

Nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình vận hành Dự án được Chủ dự án thu gom, xử lý sơ bộ tại Nhà máy đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B tại Nhà máy sau đó đầu nối về trạm xử lý nước thải tập trung cho Khu công nghiệp Thái Hà để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn xả thải của Nhà nước và địa phương. Việc quản lý xả thải của Dự án do đơn vị hạ tầng Công ty Cổ phần Đầu Tư Khu công nghiệp và Đô thị Thái Hà chịu trách nhiệm, đảm bảo tuân thủ quy định chung và khả năng chịu tải của thủy vực tiếp nhận.

### **3.3.3. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án với đặc điểm kinh tế - xã hội khu vực dự án**

Qua khảo sát thực địa tại khu vực Dự án cho thấy:

- KCN Thái Hà là KCN mới thành lập từ 2019, hiện đang thu hút các doanh nghiệp vào đầu tư. Lợi thế đầu tiên của KCN Thái Hà là nằm ở vị trí đắc địa khi nằm dọc theo đường nối 2 cao tốc Cầu Giẽ - Ninh Bình và Hà Nội - Hải Phòng, thuộc khu vực nút giao cầu Thái Hà và cầu Hưng Hà trên địa bàn huyện Lý Nhân. Với lợi thế này giúp Doanh nghiệp hoạt động rút ngắn thời gian, giảm tối đa chi phí vận chuyển, nguyên vật liệu và xuất nhập khẩu hàng hóa.

Vị trí thực hiện dự án được thực hiện tại Khu công nghiệp đã hình thành đầy đủ cơ sở hạ tầng kỹ thuật (*hệ thống cấp điện, nước, sân, đường giao thông...*) và các công trình bảo vệ môi trường (*hệ thống tiêu thoát nước mặt, hệ thống tiêu thoát nước thải, trạm xử lý nước thải tập trung...*), do đó, trong giai đoạn triển khai cũng như vận hành, dự án sẽ được thừa hưởng những tiện nghi nơi đây. Điều này sẽ góp phần giảm thiểu tác động tiêu cực của nguồn thải phát sinh trong quá trình triển khai dự án đến môi trường tự nhiên, môi trường kinh tế - xã hội khu vực, xung quanh.

Hơn nữa, đây là khu công nghiệp đã được UBND tỉnh Hà Nam quy hoạch (Quyết định số 649/QĐ-UBND ngày 19/4/2019 của UBND tỉnh Hà Nam về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng 1/500 khu công nghiệp Thái Hà giai đoạn 1) nên xung quanh dự án không có các công trình mang tính chất quân sự, di tích lịch sử, văn hóa, xã hội cần trùng tu, bảo vệ hoặc tôn tạo.

KCN Thái Hà được thành lập theo quyết định số 649/QĐ-UBND của UBND tỉnh Hà Nam ngày 19/4/2019 về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Thái Hà – giai đoạn 1 về việc thành lập và giao cho Công ty Cổ phần đầu tư Khu công nghiệp và Đô thị Thái Hà làm chủ đầu tư và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Thái Hà, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam.

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Thái Hà, giai đoạn 1- tỉnh Hà Nam đã lập báo cáo đánh giá tác động môi trường và được Bộ tài nguyên và môi trường thẩm định và phê duyệt tại quyết định số 2057/QĐ- BTNMT ngày 08 tháng 08 năm 2019.

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

---

- Dự án “*Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa*” được thực hiện tại KCN Thái Hà – giai đoạn 1, tỉnh Hà Nam. Đây là Khu công nghiệp chủ yếu thu hút các doanh nghiệp đầu tư các ngành công nghiệp bao gồm các ngành nghề chính: Sản xuất trang phục (*không bao gồm hoạt động dệt, nhuộm*); Sản xuất các sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (*trừ máy móc, thiết bị*); Sản xuất các cấu kiện kim loại; sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại, gia công kim loại; sản xuất sản phẩm điện tử, máy tính và các sản phẩm quang học; sản xuất thiết bị điện, sản xuất máy thông dụng, sửa chữa, bảo dưỡng và lắp đặt máy móc, thiết bị; kho bãi và các hoạt động hỗ trợ cho vận tải; sản xuất, chế biến thực phẩm; sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu, sản xuất hàng tiêu dùng... . Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Thái Hà, giai đoạn 1, tỉnh Hà Nam đã lập báo cáo đánh giá tác động môi trường và được Bộ tài nguyên và môi trường thẩm định và phê duyệt tại quyết định số 2057/QĐ- BTNMT ngày 08 tháng 08 năm 2019.

Như vậy, có thể thấy dự án “*Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa*” của Công ty Cổ phần Tập đoàn Nhựa DHL với mục tiêu sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa là phù hợp với quy hoạch phát triển của KCN Thái Hà giai đoạn 1.

### **❖ Đánh giá sự đáp ứng của hệ thống xử lý nước thải của KCN Thái Hà**

Đối với trạm XLNT tập trung của KCN Thái Hà: Trạm xử lý nước thải KCN Thái Hà công suất 2.050m<sup>3</sup>/ngày.đêm đã xây dựng hoàn thiện và sẽ sớm đi vào hoạt động. Nước thải của nhà máy ước tính khoảng 15m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Do đó, khi trạm xử lý xây dựng hoàn thiện và đi vào vận hành sẽ hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu xử lý nước thải.

## **CHƯƠNG IV**

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

#### **4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư**

Trong suốt quá trình từ khâu lập dự án, thi công xây dựng cho đến khi dự án đi vào hoạt động ổn định không thể tránh khỏi những tác động nhất định đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội. Do đó, việc đánh giá các yếu tố tác động đến môi trường của dự án là rất cần thiết nhằm xác định mức độ ảnh hưởng để từ đó đưa ra các biện pháp khống chế, giảm thiểu và xử lý ô nhiễm môi trường, hạn chế các tác động tiêu cực tới môi trường. Cụ thể về các nguồn tác động, mức độ tác động và đánh giá các tác động sẽ được cụ thể trong những phần dưới đây. Như đã trình bày ở trên, báo cáo sẽ đánh giá tác động môi trường từ quá trình thi công xây dựng và hoạt động trên phần diện tích 19.927 m<sup>2</sup> của dự án. Các hoạt động khác không nằm trong phạm vi đánh giá của báo cáo. Các hoạt động có khả năng phát sinh chất thải của dự án bao gồm:

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng; thi công các hạng mục công trình, lắp đặt máy móc (6 tháng);
- Hoạt động vận hành thương mại.

#### **4.1.1 Đánh giá, dự báo các tác động:**

##### **4.1.1.1. Tác động do bụi, khí thải**

##### **a. Nguồn gây tác động**

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị;
- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động bốc xúc và tập kết nguyên vật liệu;
- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận hành của các thiết bị máy móc trong quá trình thi công xây dựng, bao gồm: bụi khói, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC<sub>s</sub>,... ;
- Khí thải phát sinh từ công đoạn hàn;
- Khí thải phát sinh từ hoạt động sơn hoàn thiện công trình.

##### **b. Đối tượng bị tác động**

- Chất lượng không khí khu vực dự án và khu vực xung quanh;
- Công nhân tham gia thi công trên công trường;
- Khu dân cư dọc theo tuyến đường các phương tiện vận chuyển của dự án đi qua;
- Hệ sinh vật khu vực dự án và dọc theo tuyến đường các phương tiện vận chuyển của dự án đi qua.

##### **c. Dự báo thành phần, tải lượng, nồng độ và quy mô tác động**

- **Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị (phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển)**

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”

### \* Tải lượng:

Tổng khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển, máy móc thiết bị trong quá trình xây dựng khoảng: 81.389 tấn (*Khối lượng nguyên vật liệu khoảng 81.369 tấn, khối lượng máy móc thiết bị khoảng 20 tấn*). Cự ly vận chuyển tối đa 10 km từ các nguồn cung ứng nguyên vật liệu, đường vận chuyển là đường nhựa. Với thời gian làm việc trung bình 1 xe là 8h/ngày, sử dụng ô tô tự đổ 15 tấn để vận chuyển thì số chuyến xe vận chuyển =  $81.389/15 = 5.425,9$  chuyến xe. Quy ước, cứ 2 xe không tải bằng 1 xe có tải, vậy tổng số lượt xe sử dụng để vận chuyển là:  $5.425,9 + (5.425,9 / 2) = 8.138,9$  lượt xe, tổng thời gian thi công xây dựng là 6 tháng (tương đương 180 ngày), tương đương khoảng 45,2 lượt xe/ngày. Quãng đường vận chuyển là 10 km, nên quãng đường vận chuyển trung bình là 904 km/ngày (cả đi và về).

- Tùy theo chất lượng đường xá, phương thức vận chuyển đất, bốc dỡ, tập kết nguyên liệu mà ô nhiễm phát sinh nhiều hay ít. Nồng độ bụi sẽ tăng cao trong những ngày khô, nắng gió.

- Tính hệ số phát sinh bụi trong quá trình vận chuyển theo công thức (Theo WHO, 1993) như sau:

**Bảng 4.1. Hệ số ô nhiễm của phương tiện giao thông**

Chất ô nhiễm	Hệ số chất ô nhiễm theo tải trọng xe (kg/1.000km)					
	Tải trọng xe < 3,5 tấn			Tải trọng xe 3,5 - 16 tấn		
	Trong thành phố	Ngoài thành phố	Đường cao tốc	Trong thành phố	Ngoài thành phố	Đường cao tốc
Bụi	0,2	0,15	0,3	0,9	<b>0,9</b>	0,9
SO <sub>2</sub>	1,16 S	0,84 S	1,3 S	4,29 S	<b>4,15 S</b>	4,15 S
NO <sub>2</sub>	0,07	0,55	1,0	1,18	<b>1,44</b>	1,44
CO	1,0	0,85	1,25	6,0	<b>2,9</b>	2,9
VOC <sub>s</sub>	0,15	0,4	0,4	2,6	<b>0,8</b>	0,8

(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993)

$$E = 1,7k \left[ \frac{s}{12} \right] \times \left[ \frac{S}{48} \right] \times \left[ \frac{W}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[ \frac{w}{4} \right]^{0,5} \times \left[ \frac{365 - P}{365} \right] \quad (3.1)$$

Trong đó:

E: Hệ số phát sinh bụi (kg/km.lượt xe.năm);

K: Kích thước hạt (0,2);

s: Lượng đất trên đường (8,9%);

S: Tốc độ trung bình của xe (50 km/h);

W: Trọng lượng có tải của xe (15 tấn);

w: Số bánh xe (10 bánh);

P: Số ngày hoạt động trong 1 năm ( $312/2 = 156$  ngày).

- Kết quả tính toán được tải lượng bụi phát sinh do xe vận chuyển là:



**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

$$E = 1,7 * 0,2 * (8,9\%/12) * (50/48) * (15/2,7)^{0,7} * (10/4)^{0,5} * ((365 - 156)/365) = 0,0059(\text{kg/ lượt xe.km})$$

- Vậy tổng tải lượng bụi đất phát sinh trong ngày là:

$$L = E \times \text{số lượt xe} = 0,0059 \times 45,2 = 0,267 \text{ (kg/ngày)} \text{ tương đương } 0,267 * (10^6 / 8*60*60) = 9,2 \text{ (mg/s).}$$

**Bảng 4.2. Tải lượng ô nhiễm phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu**

STT	Thông số ô nhiễm	Hệ số phát thải (kg/1000km)	Tổng chiều dài (km)	Tổng tải lượng	Lưu lượng phát thải (mg/s)
1	Bụi	0,9	904	0,81	0,094
2	SO <sub>2</sub>	0,2075	904	0,188	0,022
3	NO <sub>2</sub>	1,44	904	1,30	0,151
4	CO	2,9	904	2,62	0,303
5	VOC <sub>s</sub>	0,8	904	0,72	0,084

*Ghi chú:*

- S là tỉ lệ % của lưu huỳnh có trong nhiên liệu, S = 0,05%.

- Tải lượng chất ô nhiễm được tính toán với số lượng xe thực tế vận chuyển (kể cả lượt xe không tải).

**\* Nồng độ:**

- Áp dụng mô hình tính toán về ô nhiễm nguồn đường để tính toán nồng độ bụi phát tán trong quá trình vận chuyển.

- Xét nguồn đường ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường, khi đó nồng độ bụi trung bình tại một điểm bất kỳ trong không khí được xác định theo mô hình cải biên của Sutton như sau:

$$C = 0,8E \frac{\left\{ \exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right] \right\}}{\sigma_z \cdot u} \quad (\text{mg/m}^3) \quad (3.2)$$

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB KH&KT, Hà Nội, năm 1997)

Trong đó:

- C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m<sup>3</sup>);

- E: Tải lượng ô nhiễm (mg/s); (Tải lượng ô nhiễm phát thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

-  $\sigma_z$ : Hệ số khuếch tán theo phương z(m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi;  $\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$ ;

- z: Độ cao của điểm tính (m); z = 1,5m;

- u: Tốc độ gió trung bình (m/s), lấy u = 2,5m/s;

- h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), lấy h = 0,5m.

→ Kết quả tính toán nồng độ bụi theo khoảng cách (x) và độ cao (z) như sau:

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

**Bảng 4.3. Nồng độ bụi và khí thải phát tán trong không khí do quá trình vận chuyển giai đoạn thi công xây dựng Dự án**

Thông số tính toán								
U (m/s)	2,5							QCVN 05:2023/ BTNMT (trung bình 1h)
H (m/s)	0,5							
z (m)	1,5							
x (m)	10	20	30	40	50	60	70	
$\sigma_z$	2,85	4,72	6,35	7,83	9,22	10,53	11,78	
Nồng độ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )								
C <sub>TSP</sub>	18,22	12,08	9,21	7,54	6,44	5,66	5,07	<b>300</b>
C <sub>SO<sub>2</sub></sub>	4,20	2,78	2,12	1,74	1,49	1,31	1,17	<b>350</b>
C <sub>NO<sub>2</sub></sub>	29,16	19,32	14,73	12,07	10,31	9,06	8,11	<b>200</b>
C <sub>CO</sub>	58,72	38,91	29,67	24,30	20,77	18,24	16,34	<b>30,000</b>
C <sub>VOC</sub>	16,20	10,73	8,18	6,70	5,73	5,03	4,51	-

*Ghi chú:* QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ);

*Nhận xét:* Từ bảng tính toán cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động vận chuyển đều nằm trong ngưỡng cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT.

**\* Đánh giá tác động**

Từ các kết quả tính toán trên cho thấy mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển là không lớn. Phạm vi ảnh hưởng ở dọc hai bên tuyến đường vận chuyển, môi trường hoàn toàn có khả năng phục hồi khi công tác xây dựng được hoàn thành.

➤ **Bụi phát sinh từ hoạt động quá trình bốc xúc và tập kết nguyên vật liệu**

**\* Thành phần:** Bụi phát sinh từ quá trình này cũng có thành phần chính là đất, cát phát sinh từ nguyên vật liệu như đá, đất, cát, ít có tính độc hại.

**\* Tải lượng:**

- Để ước tính lượng bụi phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng, dựa vào khối lượng các loại nguyên vật liệu và hệ số phát thải của WHO. Như đã thống kê trong chương 1 của báo cáo, khối lượng nguyên vật liệu là **81.369** tấn. Thời gian thi công xây dựng là 180 ngày, mỗi ngày 8h. Trong đó thời gian bốc xúc và tập kết nguyên vật liệu ước tính khoảng 30 ngày.

- Theo WHO (*trang 3-11, Air emission inventories and controls, Who 1993*) thì cứ 1 tấn cát, đá được đổ, bốc xúc tại chỗ tạo ra 0,17 kg bụi. Tải lượng bụi phát sinh sẽ được xác định như sau.

$$E = 81.369 * 0,17 * 10^6 / (30 * 8 * 3600) = 16.010 \text{ (mg/s)}$$

**\* Nồng độ:**

- Xem nồng độ bụi phát sinh tại khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng như nguồn mặt, khi đó nồng độ bụi phát sinh được áp dụng khái niệm về mô hình “Hộp cố định”. Áp dụng công thức (3.1) ta tính toán được nồng độ bụi phát sinh từ khu vực tập kết nguyên vật liệu như trong bảng dưới đây:

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

**Bảng 4.4. Bảng đánh giá cộng hưởng nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động bốc xúc tập kết nguyên vật liệu**

STT	L (m)	W (m)	Es (mg/m <sup>2</sup> .s)	Nồng độ		QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ) (µg/Nm <sup>3</sup> )
				mg/m <sup>3</sup>	µg/Nm <sup>3</sup>	
1	10	10	160,1	128,08	128.080	<b>300</b>
2	20	20	40,0	64,04	64.040	
3	30	30	17,8	42,69	42.693,3	
4	40	40	10,0	32,02	32.020	
5	50	50	6,4	25,62	25.616	
6	60	60	4,4	21,35	21.346,7	
7	70	70	3,3	18,30	18.297,1	
8	90	90	2,0	14,23	14.231,1	
9	100	100	1,6	12,808	12.808	
10	200	200	0,4	6,404	6.404	
11	400	400	0,1	3,202	3.202	
12	600	600	0,0	2,135	2.134,7	

*Ghi chú:*

QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1h).

*Nhận xét:*

- Theo kết quả tính toán được trình bày trong Bảng trên cho thấy nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động tập kết, bốc xúc nguyên vật liệu với khoảng cách dưới 4000m vượt mức cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. Vì vậy, bụi phát sinh từ quá trình bốc xúc nguyên vật liệu là rất lớn.

- Mức độ tác động: Lớn.

- Đối tượng chịu tác động: Công nhân trực tiếp thi công tại công trường, môi trường không khí tại khu vực thi công Dự án, các nhà máy và khu dân cư xung quanh dự án.

➤ **Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận hành của thiết bị, máy móc trong quá trình thi công xây dựng, lắp đặt máy móc**

*\* Thành phần:*

Hoạt động của các thiết bị, máy móc và phương tiện vận chuyển phục vụ thi công trên công trường như: máy đào, máy san, xe chuyên trộn bê tông, ô tô tự đổ,... làm phát sinh bụi khói, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, VOC<sub>s</sub> do đốt cháy nhiên liệu dầu diesel trong động cơ.

*\* Tải lượng:*

- Dựa vào lượng nhiên liệu dầu diesel định mức tiêu hao hàng ngày của tất cả các thiết bị, máy móc thi công trên công trường để xác định tải lượng bụi và khí thải phát sinh.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

- Tải lượng chất ô nhiễm được xác định dựa theo hệ số phát thải và lượng dầu sử dụng. Hệ số các chất ô nhiễm trong khí thải của các thiết bị sử dụng dầu diesel được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 4.5. Hệ số phát thải chất ô nhiễm trong khí thải của thiết bị sử dụng dầu diesel**

STT	Hệ số phát thải (kg/tấn dầu)				
	Bụi khói	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	VOC <sub>s</sub>
2	0,94	0,05	18S	11,8	0,24

*Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993*

*Trong đó: S = 0,05% (hàm lượng lưu huỳnh trong dầu diesel)*

- Lượng nhiên liệu (dầu diesel) tiêu thụ của các phương tiện khác nhau, tổng lượng dầu tiêu thụ cho máy móc thi công tại công trường theo dự toán công trình là 3.223,55 lít diesel. Một ca máy làm việc là 8h, tính toán được lượng nhiên liệu các máy móc thiết bị thi công tiêu thụ trong 1h:

- Lượng dầu diesel tiêu thụ 1h của máy móc, thiết bị trong quá trình thi công Dự án: (với trọng lượng riêng của dầu diesel là 0,86 kg/lít).

$$3.223,55 / (180 \times 8) \times 0,86 = 1,9(\text{kg/h}) = 0,0019(\text{tấn/h})$$

- Ước tính tải lượng chất ô nhiễm do các máy móc, thiết bị thi công được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 4.6. Tải lượng chất ô nhiễm do máy móc, thiết bị thi công**

Tải lượng	Các chất ô nhiễm				
	Bụi	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	VOC
Hệ số phát thải (kg/tấn dầu)	0,94	0,009	0,05	11,8	0,24
Lượng dầu sử dụng trong 1 giờ (tấn/h)	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019	0,0019
Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/h)	0,0018	0,000017	0,0001	0,0224	0,0005
Tải lượng các chất ô nhiễm (mg/s)	<b>0,496</b>	<b>0,005</b>	<b>0,026</b>	<b>6,228</b>	<b>0,127</b>

*S = 0,05% (hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO*

**\* Nồng độ:**

- Nhiệt độ khói thải từ thiết bị thi công trung bình khoảng 100<sup>0</sup>C. Lượng khí thải tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1kg dầu diesel khoảng 25m<sup>3</sup>. Tỷ trọng của dầu diesel là 0,86g/cm<sup>3</sup>. Ước tính trung bình 1 ca máy hoạt động trung bình 8h/ca máy. Khi đó, lưu lượng khí thải phát sinh do quá trình đốt dầu diesel là:

$$(3.223,55 \times 25 \times 0,86) / 8 = 8.663,29 (\text{m}^3/\text{h}) = 2,4 (\text{m}^3/\text{s})$$

- Vậy nồng độ ô nhiễm bụi khí thải được thể hiện rõ trong bảng sau:

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

**Bảng 4.7. Nồng độ các chất ô nhiễm do máy móc, thiết bị thi công trong 1h**

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (mg/s)	Lưu lượng thải (m <sup>3</sup> /s)	Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )	Nồng độ (ĐKTC) (mg/Nm <sup>3</sup> )	QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1h) (mg/Nm <sup>3</sup> )
1	Bụi	0,496	2,4	0,207	0,237	300
2	SO <sub>2</sub>	0,005	2,4	0,002	0,002	350
3	CO	0,026	2,4	0,011	0,028	30.000
4	NO <sub>x</sub>	6,228	19,7	0,316	0,595	200
5	VOC	0,127	19,7	0,006	0,009	-

- QCVN 05:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

*Nhận xét:* Kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy: Tất cả các chỉ tiêu ô nhiễm đều nằm trong ngưỡng cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT

**\* Đánh giá tác động:**

- Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ các máy móc, thiết bị thi công và các hoạt động xây dựng có tải lượng thấp. Hơn nữa, khu vực thực hiện Dự án có diện tích rộng, máy móc thường phân bố rải rác trên công trường, không tập trung một chỗ nên không xảy ra tác động tổng hợp.

- Thông thường, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công chỉ gây cảm giác khó chịu cho công nhân khi tiếp xúc trực tiếp. Tuy nhiên, nếu sử dụng máy móc lạc hậu, cũ, động cơ bị xuống cấp, tỷ lệ nhiên liệu đốt cháy không hoàn toàn cao. Khi đó, nồng độ các khí độc gia tăng. Nếu công nhân không được trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động sẽ chịu tác động lớn bởi khí thải, dẫn đến: đau đầu, chóng mặt, buồn nôn, lâu ngày gây ra bệnh mãn tính ảnh hưởng lâu dài đến sức khỏe.

➤ **Khí thải phát sinh từ quá trình hàn**

**\* Nguồn phát sinh:**

Quá trình hàn các kết cấu thép, các loại hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân lao động.

**\* Thành phần:**

- Trong quá trình hàn các kết cấu thép, đầu nổi các đường ống, sẽ sinh ra các chất ô nhiễm không khí mà chủ yếu là Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> tồn tại ở dạng bụi lơ lửng với kích thước hạt rất nhỏ.

**Bảng 4.8. Thành phần bụi khói của một số loại que hàn**

Loại que hàn	MnO <sub>2</sub> (%)	SiO <sub>2</sub> (%)	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%)	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%)
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 – 8,8/4,2	7,03 – 7,1/7,06	3,3 – 62,2/47,2	0,002– 0,02/0,001

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

Que hàn Austent bazow	-	0,29 – 0,37/0,33	89,9 – 96,5/93,1	-
-----------------------	---	------------------	------------------	---

**\* Tải lượng:**

- Căn cứ tài liệu của tác giả Phạm Ngọc Đăng tải lượng khí thải độc hại phát thải trong quá trình hàn điện các vật liệu kim loại được thể hiện ở Bảng sau:

**Bảng 4.9. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại**

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

*(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản KHKT, năm 2000)*

- Dựa theo bảng nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu trong quá trình thi công xây dựng Dự án sử dụng 1,1 tấn que hàn; (loại đường kính 4mm - 25 que/kg) tương đương với 27.500 que hàn.

- Thời gian thi công xây dựng Dự án liên quan đến quá trình hàn là 50 ngày. Như vậy, khối lượng que hàn sử dụng trong một ngày là 550 que hàn/ngày.

- Khi đó lượng khối hàn và khí thải phát sinh ước tính hàng ngày như sau (tính toán theo định mức sử dụng theo định mức vật tư trong xây dựng – Bộ xây dựng):

+ Khối hàn:  $M_{\text{Khối hàn}} = 706 \times 550 = 388.300$  (mg/ngày)

+ CO:  $M_{\text{CO}} = 25 \times 550 = 13.750$  (mg/ngày)

+ NO<sub>x</sub>:  $M_{\text{NO}_x} = 30 \times 550 = 16.500$  (mg/ngày)

- Tính nồng độ các khí ô nhiễm do hoạt động hàn tạo ra trong không khí:

$$C_i \text{ (mg/m}^3\text{)} = \text{tải lượng chất ô nhiễm } i \text{ (mg/ngày)} / V \text{ (m}^3\text{)} \quad (3.3)$$

- Trong đó:

V là thể tích bị tác động trên bề mặt Dự án.  $V = S \times H$  (m<sup>3</sup>)

S: diện tích khu vực xây dựng Dự án (nơi chịu ảnh hưởng của khối hàn) (m<sup>2</sup>).

$S = 12.069,8$  m<sup>2</sup>

H: chiều cao trung bình 10,0m;

- Thay số vào công thức ta tính được nồng độ C<sub>i</sub>. Kết quả tính toán được trình bày trong Bảng dưới đây:

**Bảng 4.10. Nồng độ các chất ô nhiễm không khí do hoạt động hàn**

STT	Thông số	Tải lượng ô nhiễm (mg/ngày)	Nồng độ (µg/m <sup>3</sup> )	QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 24 h) (µg/m <sup>3</sup> )
1	Khối hàn	388.300	3217,12	-
2	CO	13.750	113,92	-
3	NO <sub>x</sub>	16.500	113,92	<b>100</b>

*Ghi chú:* QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 24 giờ);

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

*Nhận xét:* Như vậy, có thể thấy rằng lượng khí ô nhiễm sinh ra trong quá trình hàn là không đáng kể, chỉ ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp hàn còn tác động tới môi trường xung quanh rất nhỏ.

### ➤ **Khí thải phát sinh từ quá trình sơn hoàn thiện**

Theo tổ chức Y tế thế giới (WHO) thì hệ số phát thải khí VOCs là 15 kg/tấn dung môi, sơn hay mực in (Nguồn: Assessment of Sourcer of Air, water and land population – World health organization Geneva, WHO, 1993, trang 3-9).

**Bảng 4.11. Thành phần của sơn**

STT	Thành phần	Tỷ lệ %	Số CAS
1	1,3,5 Trimethylbenzene	0-5%	108-67-8
2	Butan - 2 – one	0-5%	78-93-3
3	Formaldehyde	0-5%	50-00-0
4	Distillates (petroleum) hydrotreated light	85-90%	64742-47-8
5	Phenol, Polymer with formaldehyde	0-5%	9003-35-4
6	n-Butyl alcohol (1-Butanol)	0-5%	71-36-3

Tổng lượng sơn, epoxy chống thấm sử dụng cho giai đoạn hoàn thiện nhà máy là 2,5 tấn. Với hệ số phát thải dung môi là 15kg/tấn sơn thì tải lượng dung môi phát tán ra ngoài môi trường là:

$2,5 \text{ tấn} \times 15\text{kg/tấn sơn} = 37,5 \text{ kg} = 2,5 \text{ kg/ngày}$  (Dự kiến quá trình hoàn thiện diễn ra trong 15 ngày)

*Tính nồng độ VOC<sub>s</sub>:*

Khu vực chịu ảnh hưởng của hơi VOCs từ công đoạn sơn hoàn thiện chủ yếu là khu vực thi công xây dựng với diện tích  $S = 12.069,8\text{m}^2$  lấy chiều cao phát tán chất ô nhiễm trung bình là  $H = 10\text{m}$  thì nồng độ của VOC<sub>s</sub> phân tán trong khu vực thi công là  $C_{\text{VOCs}} (\text{mg/m}^3) = 2,5 \times 10^6 / (12.069,8 \times 10) = 20,7 \text{ mg/m}^3$ .

**Bảng 4.12. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình sơn tĩnh điện**

Chỉ tiêu	Nồng độ	QCVN	QCVN 05:2023/BTNMT	
		03:2019/BYT	Trung bình 1h	Trung bình 24h
Toluen	$C_{\text{VOCs}} = 20,7 \text{ mg/m}^3$	100	500	-
Naphtalen		-	-	120
Metylaxetat		-	-	-
Cyclo hexan		-	-	-
n-Hexan		-	-	-
Cyclo hexanol		-	-	-
Metyl cyclo hexan		-	-	-

So sánh với QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học nơi làm việc và QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh thì nồng độ VOC<sub>s</sub> đều nằm trong giới hạn cho phép.

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

---

Đặc trưng chung của dung môi hữu cơ là tính dễ bay hơi. Do đó, quá trình pha sơn làm phát tán ra ngoài môi trường các hơi dung môi có mùi rất khó chịu, ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của người lao động.

Tác động của hơi sơn đến sức khỏe con người là rất lớn, có thể gây ra các bệnh sau: bệnh viêm da, bệnh về hô hấp, bệnh về thần kinh, gây mùi khó chịu,... Mức độ tác động phụ thuộc vào thời gian tiếp xúc, thành phần và tính chất của sơn.

### **➤ Đánh giá chung**

- Quá trình thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị của Dự án có phát sinh bụi, các khí gây ô nhiễm, tuy nhiên lượng phát thải là không lớn. Do vậy, ảnh hưởng của bụi và các khí ô nhiễm chỉ tác động cục bộ tới khu vực thực hiện Dự án và môi trường phục hồi lại như ban đầu khi quá trình thi công kết thúc.

- Tuy nhiên, nếu không kiểm soát chặt chẽ lượng bụi và khí thải phát sinh sẽ ảnh hưởng tiêu cực tới môi trường tự nhiên cũng như sức khỏe công nhân thi công xây dựng.

- Vì vậy, trong quá trình thi công, cần có các biện pháp giảm thiểu nhằm ngăn chặn, giảm nhẹ các tác động tiêu cực của bụi và khí thải đối với môi trường tự nhiên và sức khỏe con người.

### **4.1.1.2. Tác động do nước thải**

#### **a. Nguồn tác động**

- Nước mưa chảy tràn;

- Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công trên công trường xây dựng;

- Nước thải phát sinh từ quá trình thi công – nước thải xây dựng;

#### **b. Đối tượng bị tác động**

- Thủy vực tiếp nhận;

- Hệ sinh vật thủy sinh;

- Nước ngầm khu vực dự án;

- Môi trường đất khu vực dự án.

#### **c. Đánh giá tác động**

##### **(\*) Nước thải sinh hoạt**

##### **\* Thành phần:**

- Nước thải sinh hoạt chủ yếu có chứa các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật.

- Nước thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt nếu không được quản lý và xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận thì sẽ gây tác động xấu đến môi trường. Đặc biệt là môi trường nước do hàm lượng chất dinh dưỡng cao gây hiện tượng phú dưỡng làm chết các sinh vật trong nước, ảnh hưởng tới hệ sinh thái tự nhiên và đời sống người dân.



## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”

- Chất hữu cơ phân hủy gây mùi hôi khó chịu phát tán trong không khí ảnh hưởng tới sức khỏe con người (sự phát triển của các vi sinh vật gây hại từ nguồn nước thải ra môi trường nước tự nhiên, khi con người sử dụng bị lây nhiễm các bệnh như: bệnh ngoài da, bệnh tả,...).

- Chất rắn lơ lửng: Là tác nhân gây ảnh hưởng tiêu cực đến chất lượng nước và tài nguyên thủy sinh, làm tăng độ đục, giảm khả năng quang hợp của một số sinh vật hoại sinh.

- Chất dinh dưỡng N, P: Gây hiện tượng phú dưỡng, phát triển rong, tảo trong nước...

- Các chất hữu cơ BOD<sub>5</sub>: Sự ô nhiễm các chất hữu cơ sẽ dẫn đến suy giảm nồng độ oxy trong nước do vi sinh vật sử dụng oxy hòa tan để phân hủy các chất hữu cơ. Oxy hòa tan suy giảm gây tác hại nghiêm trọng đến đời sống thủy sinh.

- Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) đối với những quốc gia đang phát triển, tải lượng ô nhiễm đối với nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý) như sau:

$$T = H * M \quad (3.4)$$

Trong đó:

T: Tải lượng các chất ô nhiễm (g/người)

H: Hệ số phát thải có trong nước thải sinh hoạt (g/người/ngày)

M: Số công nhân làm việc: (người)

(Nguồn: PGS.TS Trần Đức Hạ - Xử lý nước thải đô thị - Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, năm 2006)

**Bảng 4.13. Hệ số các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt chưa được xử lý**

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)
1	BOD <sub>5</sub>	45 ÷ 54
2	COD	70 ÷ 102
3	TSS	60 ÷ 65
4	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	2,4 ÷ 4,8
5	∑ N	6,0 ÷ 12,0
6	∑ P	0,8 ÷ 4,0

### \* Ước tính tải lượng:

Số lượng lao động làm việc trong giai đoạn này là 50 người. Theo tính toán tại chương I, nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt là 3,75 m<sup>3</sup>/ngày. Nước thải sinh hoạt phát sinh ước tính bằng 100% lưu lượng nước cấp (Theo Điều 39 của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải) thì lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là: Q<sub>NT</sub> = 3,75 m<sup>3</sup>/ngày, trong đó nước thải nhà vệ sinh khoảng 2,25m<sup>3</sup>/ngày (chiếm 60% nhu cầu cấp nước) và nước thải rửa ráy là 1,5 m<sup>3</sup>/ngày.

- Theo hệ số phát thải, dự báo được tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt các thiết bị máy móc:

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

**Bảng 4.14. Tải lượng và nồng độ các thành phần ô nhiễm trong NTSH**

Chất ô nhiễm		BOD <sub>5</sub>	COD	TSS	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Tổng N	Tổng P
Hệ số định mức (g/người/ngày)	Min	45	72	70	2,4	6	0,8
	Max	54	102	145	4,8	12	4
Số lượng công nhân (người)		50	50	50	50	50	50
Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)	Min	2.250	3.600	3.500	120	300	40
	Max	2.700	5.100	7.250	240	600	200
Lượng nước thải (lít/ngày)		3.750	3.750	3.750	3.750	3.750	3.750
Nồng độ (mg/l)	Min	563	900	875	30	75	10
	Max	675	1275	1.813	60	150	50
<b>Giới hạn tiếp nhận của KCN Thái Hà</b>		<b>30</b>	<b>75</b>	<b>50</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>4</b>

\* *Nhận xét:* Qua kết quả tính toán trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý vượt ngưỡng cho phép của Giới hạn tiếp nhận của KCN Thái Hà.

\* *Đánh giá tác động:*

- Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, các vi khuẩn Coliform và các vi khuẩn gây bệnh khác. Các chất dinh dưỡng như N, P gây phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng tới chất lượng nước và đời sống thủy sinh của nguồn tiếp nhận. Các vi sinh vật gây bệnh có trong nước thải theo dòng nước phát tán đi xa, là nguyên nhân gây ra các bệnh về đường tiêu hoá như: tả, lỵ, thương hàn,... Sự ô nhiễm nguồn nước mặt gián tiếp gây ô nhiễm nguồn nước ngầm, nhất là những khu vực gần nguồn tiếp nhận nước thải.

- Mức độ tác động: Lớn

- Đối tượng chịu tác động: Môi trường đất, nước ngầm, nước mặt khu vực thực hiện Dự án.

**(\*) Nước thải xây dựng**

- *Nước thải từ hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị thi công:*

+ Dựa theo các dự án có quy mô tương tự cho thấy, lượng nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh, bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công xây dựng nhìn chung không lớn (trung bình 1,8 m<sup>3</sup>/ngày.đêm). Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là đất cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời.

+ Theo kinh nghiệm nghiên cứu của Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và Khu công nghiệp – Đại học Xây dựng Hà Nội, lưu lượng và nồng độ ô nhiễm trong nước thải từ hoạt động vệ sinh, bảo dưỡng các thiết bị máy móc được trình bày tại bảng sau:

**Bảng 4.15. Lưu lượng, nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải từ các thiết bị máy móc thi công**

TT	Loại nước thải	Lưu lượng (m <sup>3</sup> /ngày.đêm)	COD (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	TSS (mg/l)
1	Nước thải bảo dưỡng máy móc	0,6	20 – 30	-	50 – 80

Chủ Dự án: Công ty CP Tập đoàn Nhựa DHL

Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Green Việt

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

TT	Loại nước thải	Lưu lượng (m <sup>3</sup> /ngày.đêm)	COD (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	TSS (mg/l)
2	Nước thải vệ sinh máy móc	0,6	50 – 80	1 – 2	150 – 200
3	Nước thải làm mát máy	0,6	10 – 20	0,5 – 1	10 – 15
<b>Lưu lượng nước thải</b>		<b>1,8</b>	-	-	-
<b>QCVN 40:2011/BTNMT, cột B</b>		-	150	10	100

*(Nguồn: Viện Khoa học và Kỹ thuật môi trường, Trường Đại học Xây dựng)*

+ Thành phần chủ yếu là các chất lơ lửng từ vôi vữa, xi măng, đây là nguyên nhân làm cho pH của nước cao, có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt môi trường tiếp nhận Dự án.

+ Nước thải thi công có hàm lượng TSS, chỉ số BOD<sub>5</sub>, COD cao, làm nước biến màu và mất ôxy, gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận, ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy vực của nguồn nước tiếp nhận, gây bồi lắng nguồn tiếp nhận, tác động gián tiếp tới nhu cầu sử dụng nước tại thủy vực tiếp nhận cho các mục đích khác.

+ Dầu mỡ khoáng có khả năng loang thành màng mỏng che phủ mặt thoáng của nước gây cản trở sự trao đổi ôxy của nước, cản trở quá trình quang học của các loài thực vật trong nước, giảm khả năng thoát khí cacbonic và các khí độc khác ra khỏi nước dẫn đến là chết các sinh vật ở vùng bị ô nhiễm và làm giảm khả năng tự làm sạch của nguồn nước,...

+ Do vậy, tác động tới môi trường chính do nước thải thi công gây ra chủ yếu là tác động bồi lắng, gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước tạm thời.

- *Nước thải từ hoạt động rửa xe:*

+ Trong thời gian thi công xây dựng, các xe vận chuyển nguyên vật liệu trước khi đi ra khu dự án đều được phun rửa lốp xe. Hầu hết các chất ô nhiễm trong nước thải loại này chỉ bao gồm: bùn đất, cát, dầu mỡ, cặn bẩn,...

+ Theo tính toán, lượng xe vận chuyển vật liệu xây dựng đến dự án khoảng 30,8 lượt xe/ngày (*chỉ thực hiện phun rửa lốp xe khi phương tiện GTVT ra khỏi dự án*)

+ Lượng nước rửa xe ước tính cho 1 xe là 50 lít (*chỉ rửa lốp xe, thành xe và phun rửa gầm xe*), tổng lượng nước thải phát sinh hàng ngày khoảng: 50 lít/xe x 45,2 lượt xe = 2,26 m<sup>3</sup>.

+ Theo kinh nghiệm nghiên cứu của Viện Khoa học và Kỹ thuật môi trường – Trường Đại học Xây dựng Hà Nội thì nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải từ hoạt động rửa lốp xe ra vào công trường được trình bày tại bảng sau:

**Bảng 4.16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải từ hoạt động rửa xe**

STT	Loại nước thải	COD (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	TSS (mg/l)
1	Nước phun rửa lốp xe	20 – 30	1,3 – 1,5	50 – 80
<b>QCVN 40:2011/BTNMT, cột B</b>		150	10	100

*(Nguồn: Viện Khoa học và Kỹ thuật môi trường, Trường Đại học Xây dựng)*

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”

Như vậy, lượng nước thải phục vụ cho quá trình thi công xây dựng khoảng  $1,8 + 2,26 = 4,06 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ .

### (\*) Nước mưa chảy tràn

#### \* Nguồn phát sinh:

- Vào mùa mưa có nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường, lượng nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào chế độ mưa của khu vực, theo số liệu khí tượng thủy văn, thời gian có số trận mưa lớn chỉ tập trung vào một vài tháng trong năm. Khi đó, lượng nước mưa trong khu vực khá cao.

- Đây là một trong những nguồn gây ô nhiễm môi trường trong quá trình thi công xây dựng. Đối với một công trường thi công, lượng đất cát, chất thải rắn xây dựng, cặn dầu mỡ, các chất thải sinh hoạt vương vãi là đáng kể. Nước mưa chảy tràn kéo theo các chất ô nhiễm này gây tắc đường ống thoát nước làm ảnh hưởng tới nguồn nước mặt và nước ngầm khu vực xung quanh. Nồng độ cũng như dạng ô nhiễm phụ thuộc vào tính chất bề mặt phủ.

#### \* Tải lượng:

- Lượng nước mưa rơi trực tiếp xuống diện tích công trường được tính toán theo công thức: Lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn được tính theo công thức sau:

$$Q_{\max} = 0,278 \times 10^{-3} \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3/\text{s)} \quad (3.6)$$

(Nguồn: PGS.TS. Trần Đức Hạ - Giáo trình bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – NXB Khoa học kỹ thuật Hà Nội, 2007)

- Trong đó:

$Q_{\max}$ : Lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn,  $\text{m}^3/\text{s}$ .

$0,278 \times 10^{-3}$ : Hệ số quy đổi đơn vị.

F: Diện tích khu vực phát sinh nước mưa chảy tràn là:  $19.927 \text{ m}^2$

h: Cường độ mưa lớn nhất tại trận mưa tính toán  $\text{mm/h}$  (lấy  $h = 100 \text{ mm/h}$ ).

$\psi$ : Hệ số dòng chảy.

**Bảng 4.17. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ**

STT	Loại mặt phủ	Hệ số dòng chảy ( $\psi$ )
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 - 0,90
2	Đường nhựa	0,60 - 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 - 0,35
5	<b>Mặt đất san</b>	<b>0,20 - 0,30</b>
6	Bãi cỏ, cây xanh	0,10 - 0,15

(Nguồn: TCXDVN 51:2008)

- Như vậy lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn trên mặt bằng của công ty là:

$$Q_{\max} = 0,278 \times 10^{-3} \times 100/3600 \times 0,25 \times 19.927 = 0,04 (\text{m}^3/\text{s})$$

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”

- **Tải lượng cặn:** Trong nước mưa thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi... từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong một khoảng thời gian được xác định theo công thức:

$$M = M_{\max} \times [1 - \exp(-k_c \times T)] \times F \text{ (kg)} \quad (3.7)$$

**Trong đó:**

$M_{\max}$ : Lượng bụi tích lũy lớn nhất trong khu vực,  $M_{\max} = 250 \text{ kg/ha}$

$k_c$ : Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực,  $k_c = 0,4 \text{ ng}^{-1}$

T: Thời gian tích lũy chất rắn,  $T = 15$  ngày

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa,  $F \approx 1,9927$  ha

(Nguồn: Trần Đức Hạ, Giáo trình quản lý môi trường nước, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2002)

- Vậy tải lượng chất ô nhiễm trong nước là:

$$M = 250 \times [1 - \exp(-0,4 \times 15)] \times 1,9927 = 496,9 \text{ (kg)}$$

- Như vậy, lượng cặn bẩn tích tụ trong 15 ngày ở Khu vực Dự án là rất lớn, với thành phần chủ yếu là đất, cát.

**\* Đánh giá phạm vi, mức độ tác động:**

- Khu vực chịu tác động trực tiếp là hệ thống thoát nước mưa của KCN Thái Hà và hệ thống kênh mương khu vực thực hiện dự án.

- Ô nhiễm do nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn khá sạch, tuy nhiên nước mưa chảy qua khu vực dự án có thể cuốn theo đất cát, các chất cặn bã, dầu mỡ rơi rớt làm tăng độ đục, có thể gây bồi lắng cục bộ gây ảnh hưởng đến tốc độ dòng chảy, ứ đọng, nồng độ chất dinh dưỡng, chất hữu cơ trong nước cuốn trôi bề mặt là đáng kể, dễ gây tình trạng ô nhiễm hữu cơ cho thủy vực tiếp nhận. Nếu không được quản lý tốt, nước thải dạng này cũng gây tác động tiêu cực đến nguồn nước mặt, nước ngầm và đời sống thủy sinh trong khu vực.

### 4.1.1.3. Tác động do chất thải rắn

#### a. Nguồn gây tác động

- Chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình và trong quá trình lắp đặt các thiết bị, máy móc;
- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân thi công trên công trường xây dựng.

#### b. Đối tượng bị tác động

- Môi trường đất khu vực;
- Người dân khu vực dự án;
- Công nhân xây dựng.

#### c. Đánh giá tác động

##### ❖ **Chất thải rắn xây dựng**

**\* Nguồn phát sinh:** Chất thải rắn xây dựng bao gồm đất đá, xi măng, sắt thép và gỗ, giấy v.v... từ quá trình thi công - hoàn thiện công trình, lắp đặt máy móc, thiết bị...

**\* Thành phần và tải lượng:**

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

- Theo dự toán công trình, khối lượng nguyên vật liệu cần sử dụng tại chương 1 ước tính khoảng 81.369 tấn. Khối lượng chất thải rắn phát sinh từ giai đoạn thi công sử dụng nguồn vật liệu này ước tính khoảng 0,05% tổng lượng nguyên vật liệu xây dựng (*Định mức vật tư trong xây dựng – Ban hành kèm theo Công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng*).

- Quá trình thi công xây dựng, lắp đặt diễn ra trong khoảng thời gian 180 ngày, như vậy lượng chất thải rắn phát sinh khoảng:

$$(81.369 \times 0,05\%) / 180 = 0,2 \text{ (tấn/ngày)}$$

- Một trong số chất thải này có thể thu gom sử dụng vào mục đích khác, còn các chất thải rắn không tái sử dụng được thì chủ thầu thi công sẽ thu gom, vận chuyển tới bãi thải của địa phương.

- Lượng CTR rơi vãi do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu trong quá trình thi công như các loại đất, cát, sỏi không thể ước tính được chính xác khối lượng phát sinh nhưng được dự báo là không đáng kể vì đây là vật liệu xây dựng phải mua nên Nhà thầu xây dựng có ý thức tiết kiệm, tránh rơi vãi.

- Hơn nữa, các loại CTR này không chứa thành phần nguy hại, có thể được thu gom, tận dụng tại chỗ nên không gây ảnh hưởng lớn tới môi trường xung quanh.

### **\* Đánh giá phạm vi, mức độ tác động:**

- Lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh tương đối lớn, tuy nhiên có thể thấy loại rác thải (gồm bao xi măng, gỗ vụn, gạch đá, xi măng thải,...) đều có thể được tận dụng cho các mục đích khác mà không thải bỏ nên tác động gây ra là không đáng kể.

- Mức độ tác động: Trung bình

- Đối tượng chịu tác động: Môi trường đất, nước xung quanh khu vực thi công Dự án.

### **❖ Chất thải rắn sinh hoạt**

\* **Nguồn phát sinh:** Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ khu vực tổ chức ăn uống trong quá trình thi công, xây dựng. Thành phần bao gồm: túi nilon, bao bì, thức ăn thừa, chai lọ,....

### **\* Tải lượng:**

- Với định mức phát thải chất thải rắn là: 0,5kg/người/ngày (*Quyết định số 01/QĐ-UBND: Quyết định ban hành mức phát thải rác sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Hà Nam ngày 02 tháng 01 năm 2020*), số lượng công nhân thi công là 50 người.

- Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng này là ước tính trung bình khoảng: 0,5 (kg/người/ngày) x 50 (người) = 25(kg/ngày).

- Theo nhiều nghiên cứu thống kê, rác thải sinh hoạt có chứa thành phần chính là chất vô cơ, được trình bày trong bảng sau:

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

**Bảng 4.18. Thành phần của rác sinh hoạt**

STT	Thành phần	Tỉ lệ (%)	Thành phần khối lượng
1	Giấy	0,05 – 25	0,225 – 112,5
2	Carton	0,0 – 0,01	0 – 0,045
3	Bao nilon	1,5 – 17	6,75 – 76,5
4	Nhựa	0,0 – 0,01	0 – 0,045
5	Cao su	0,0 – 1,6	0 – 7,2
6	Thủy tinh	0,0 – 1,3	0 – 5,85
7	Đồ hộp	0,0 – 0,06	0 – 0,27
8	Sắt	0,0 – 0,01	0 – 0,045
9	Kim loại khác	0,0 – 0,03	0 – 0,135
10	Bụi, tro	0,0 – 6,1	0 – 27,45

*(Nguồn: Hướng dẫn đánh giá rủi ro môi trường tại các nước đang phát triển châu Á - Ngân hàng phát triển châu Á)*

**\* Đánh giá tác động:**

- Khối lượng chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn này không nhiều, thành phần chủ yếu của rác thải sinh hoạt là chất hữu cơ. Nếu không được thu gom, xử lý đúng quy cách không những gây mất mỹ quan mà trong quá trình phân hủy tự nhiên sẽ tạo ra khí H<sub>2</sub>S gây mùi hôi thối, khó chịu cho công nhân trực tiếp thi công trên công trường, nước rỉ rác ngấm vào đất gây ô nhiễm cục bộ môi trường đất khu vực đổ thải.

- Ngoài ra, nước rỉ rác còn gây ô nhiễm môi trường nước ngấm khu vực dự án và các khu vực lân cận. Chất thải rắn sinh hoạt có thể bị cuốn trôi theo nước mưa gây ách tắc dòng chảy và ô nhiễm nguồn tiếp nhận.

**4.1.1.4. Tác động do chất thải nguy hại**

- Khối lượng CTNH phát sinh tại giai đoạn thi công xây dựng nhà xưởng là 400kg/tháng, bao gồm: bóng đèn huỳnh quang thải, giẻ lau dính dầu mỡ, cặn sơn thải, thùng đựng sơn thải, que hàn thải,...

- Lượng chất thải này phát sinh không đáng kể và không thường xuyên, dựa vào kinh nghiệm thực tế của chủ Dự án từ quá trình xây dựng các nhà xưởng đã đi vào hoạt động của công ty có thể ước tính khối lượng CTNH phát sinh từ quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình Dự án và lắp đặt máy móc thiết bị như sau:

**Bảng 4.19. Dự báo lượng CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng**

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Số lượng trung bình (kg/ tháng thi công)
1	Giẻ lau, găng tay bị nhiễm các thành phần nguy hại.	Rắn	18 02 01	20
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	200
3	Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại	Rắn	07 04 01	30
4	Bao bì cứng thải bằng kim loại (Vỏ thùng đựng sơn, dầu...)	Rắn	18 01 02	70

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Số lượng trung bình (kg/ tháng thi công)
5	Bao bì cứng thải bằng các vật liệu khác (composite, giấy...)	Rắn	18 01 04	30
6	Cặn sơn, Sơn thải	Lỏng	08 01 01	50
7	Vật liệu thấm dầu thải	Rắn	18 02 01	30
<b>Tổng số lượng</b>				<b>400</b>

- Căn cứ theo danh mục chất thải nguy hại ban hành tại Thông tư 02/2022- BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Do vậy, việc phát sinh chất thải nguy hại này phải được quản lý chặt chẽ.

- Các loại chất thải nguy hại này nếu không được thu gom để xử lý có thể gây ô nhiễm với nguồn nước mặt và đất xung quanh khu vực Dự án. Do vậy, chủ Dự án cam kết sẽ phối hợp cùng đơn vị thi công xây dựng tiến hành quản lý và thực hiện tốt công tác thu gom, lưu giữ nên các tác động tiêu cực do chất thải nguy hại gây ra cho môi trường sẽ được hạn chế.

**4.1.1.5. Đánh giá tác động không liên quan tới chất thải trong giai đoạn thi công**

**1. Tiếng ồn**

- Nguồn gây tiếng ồn chủ yếu từ các phương tiện giao thông vận tải, máy móc, thiết bị thi công, ... Tiếng ồn cao không gây nguy hiểm trực tiếp nhưng gây mệt mỏi khó chịu, nhức đầu, khó ngủ cho công nhân trực tiếp thi công.

- Khi các thiết bị này hoạt động cùng lúc, xảy ra hiện tượng âm thanh cộng hưởng, tác động của chúng đến khu vực dự án là rất lớn.

- Căn cứ vào các loại phương tiện, thiết bị thi công phục vụ Dự án và tham khảo nguồn thông kê của tổ chức Y tế thế giới (WHO), độ ồn từ hoạt động thi công xây dựng, lắp đặt thiết bị của Dự án được tổng hợp trong bảng sau:

**Bảng 4.20. Dự báo tiếng ồn từ hoạt động thi công xây dựng Dự án**

TT	Loại máy móc	Mức ồn của nguồn		Mức ồn ứng với khoảng cách					
		Khoảng giá trị	TB	5m	10m	50m	100m	200m	500m
1	Ô tô tự đổ	78 - 90	84	70,7	64,7	58,7	50,7	44,7	38,7
2	Máy hàn	82 - 94	88	75,0	69,0	63,0	55,0	49,0	43,0
3	Máy cắt sắt	75 - 85	80	66,3	60,3	54,3	46,3	40,3	34,3
4	Máy uốn sắt	83 - 97	90	76,0	70,0	64,0	56,0	50,0	44,0
5	Máy khoan	76 - 88	82	68,3	62,3	56,3	48,3	42,3	36,3
6	Máy cắt thép hình	82 - 89	85,5	72,1	66,1	60,1	52,1	46,1	40,1
7	Máy trộn vữa	73 - 77	75	61,0	55,0	49,0	41,0	35,0	29,0
8	Máy rải cấp phối đá dăm	78 - 83	80,5	67,5	61,5	55,5	47,5	41,5	35,5
9	Máy san	83 - 86	84,5	70,8	64,8	58,8	50,8	44,8	38,8
10	Máy đào	81 - 89	85	72,6	66,6	60,5	52,6	46,6	40,5
11	Máy đầm bàn	75 - 86	82	66,5	60,5	54,5	46,5	40,5	34,5



**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

TT	Loại máy móc	Mức ồn của nguồn		Mức ồn ứng với khoảng cách					
		Khoảng giá trị	TB	5m	10m	50m	100m	200m	500m
12	Máy đầm dùi	75 - 85	80	71,8	67,6	61,9	51,3	45,5	40,1
<b>Mức ồn tổng cộng</b>				<b>69,8</b>	<b>64,0</b>	<b>58,0</b>	<b>49,84</b>	<b>43,85</b>	<b>37,9</b>
<b>QCVN 26:2010/BTNMT: Độ ồn khu vực thông thường 70dBA</b>									
<b>QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép của tiếng ồn nơi làm việc: thời gian tiếp xúc 8h là 85dBA</b>									

*(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993)*

**Ghi chú:**

- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mức ồn khu vực đặc biệt 55dBA, mức ồn trong bán kính < 50m nằm ngoài giới hạn cho phép, đặc biệt tác động đến dân cư.

- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn thì mức ồn của các thiết bị sản xuất đều nằm trong giới hạn cho phép trong khoảng cách >20m.

**Nhận xét:**

- Loại ô nhiễm này sẽ có mức độ nặng trong giai đoạn các phương tiện máy móc sử dụng nhiều, hoạt động liên tục. Ô nhiễm tiếng ồn sẽ gây ra những ảnh hưởng xấu đối với con người và động vật nuôi trong vùng chịu ảnh hưởng của nguồn phát thải. Nhóm đối tượng chịu ảnh hưởng của tiếng ồn thì công bao gồm: Công nhân trực tiếp thi công công trình, dân cư xung quanh khu đất dự án, người đi đường và động vật nuôi.

- Mức độ tác động có thể phân chia theo 3 cấp đối với các đối tượng chịu tác động như sau:

+ Mức độ nặng: Công nhân trực tiếp thi công và các đối tượng khác ở cự ly gần (trong vùng bán kính chịu ảnh hưởng <100m)

+ Mức độ trung bình: Tất cả các đối tượng chịu tác động ở cự ly xa (từ 100 đến 500m)

+ Mức độ nhẹ: Người đi đường và hệ động vật nuôi.

**2. Độ rung**

- Các tác động do rung động trong quá trình thi công chủ yếu là do các hoạt động của các loại máy móc thi công xây dựng, phương tiện vận chuyển. Theo số liệu đo đạc thống kê của tổ chức Y tế thế giới (WHO), mức rung của phương tiện vận tải được trình bày dưới bảng sau:

**Bảng 4.21. Giới hạn rung của các phương tiện giao thông**

STT	Thiết bị thi công	Mức rung cách 10m (dB)
1	Máy khoan	70
2	Máy trộn vữa	62
3	Máy rải cấp phối đá dăm	69
4	Máy san	67
5	Máy đào	65
6	Máy đầm bàn	67

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”

STT	Thiết bị thi công	Mức rung cách 10m (dB)
7	Máy đầm dùi	67
	<b>QCVN 27:2010/BTNMT (từ 6h – 21h) (dB)</b>	<b>75</b>

### 3. Tác động an ninh khu vực

- Sự hình thành và phát triển Dự án sẽ làm xáo trộn phần nào đời sống văn hóa tinh thần của người dân trong khu vực lân cận công trình;

- Việc tập trung một lực lượng công nhân trong thời gian thi công xây dựng có thể gây ra nguy cơ tác động tiêu cực tới an ninh trật tự xã hội tại khu vực.

### 4. Tác động đến giao thông

- Sự gia tăng của các phương tiện giao thông vận tải đường bộ ở các tuyến đường sẽ làm gia tăng các vụ tai nạn giao thông, ảnh hưởng đến sự an toàn của nhân dân sinh sống dọc đường và lưu thông trên đường.

- Sự gia tăng cường độ và mật độ các phương tiện giao thông cũng ảnh hưởng tới chất lượng cơ sở hạ tầng giao thông KCN Thái Hà và các tuyến đường.

#### Nhận xét chung:

- Sau khi tổng hợp các tác động từ các nguồn tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải có thể thấy những tác động đối với môi trường tự nhiên và xã hội là nhỏ, tác động này là ngắn hạn và không thường xuyên.

- Nhìn chung các tác động gây ra do quá trình thi công các hạng mục công trình của nhà máy là không thể tránh khỏi. Các tác động gây ra do hoạt động thi công tại công trường mang tính gián đoạn, ảnh hưởng tới khu vực xung quanh là không đáng kể.

#### 4.1.1.6. Các rủi ro, sự cố có thể xảy ra trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

##### 1. Sự cố tai nạn lao động

Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra sự cố tai nạn lao động trên công trường xây dựng được xác định chủ yếu bao gồm các nguyên nhân sau:

- Vận chuyển máy móc, thiết bị có thể dẫn tới tai nạn do chính bản thân các xe cộ này gây ra.

- Khi tháo dỡ, lắp đặt các máy móc, thiết bị có thể bị rơi, gây tai nạn.

- Tai nạn lao động do công nhân thiếu tập trung trong công việc, thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nội quy an toàn lao động.

##### 2. Sự cố cháy nổ, chập điện

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây thiệt hại về người và của trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

+ Việc xây dựng các kho chứa nguyên, nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (sơn, xăng, dầu diesel,...) không đảm bảo an toàn cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây thiệt hại nghiêm trọng về người, tài sản và gây ô nhiễm môi trường;

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

+ Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ, gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân;

+ Sự cố về các thiết bị điện như dây trần, dây điện, động cơ, ... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt dẫn đến cháy, hoặc do chập mạch khi gặp mưa dông to.

+ Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong khi thi công (hàn) có thể gây ra cháy, các tai nạn lao động nếu như không có biện pháp phòng ngừa.

- Sự cố về các thiết bị điện: dây điện, động cơ quạt,... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy.

- Các máy nén khí có khả năng phát sinh sự cố cháy nổ

- Sự cố sét đánh.

- Sự cố cháy nổ bình gas trong quá trình nấu ăn.

Các sự cố cháy nổ này một khi xảy ra nó gây tác động không chỉ tới vấn đề kinh tế của Công ty, gây thiệt hại về tính mạng con người mà còn tác động rất lớn tới môi trường gây ô nhiễm thành phần môi trường đất, nước, không khí.

### **4.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện:**

#### **4.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động liên quan đến chất thải**

##### **4.1.2.1.1. Giảm thiểu tác động của bụi, khí thải đối với môi trường không khí**

###### **❖ Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển**

- Phun nước chống bụi (4 -5 lần/ngày) và những ngày nắng, nhiệt độ cao, độ ẩm thấp, gió mạnh tại các khu vực đoạn đường 200m vào Dự án phát sinh ra nhiều bụi. Đây không phải là biện pháp xử lý được hoàn toàn bụi nhưng có thể hạn chế được sự phát tán của bụi trong không khí.

- Các ô tô chuyên chở nguyên vật liệu phải thực hiện đúng các quy định giao thông chung: Có bạt che phủ, không làm rơi vãi đất đá, nguyên vật liệu để hạn chế tối đa sự phát thải bụi ra môi trường. Để đảm bảo an toàn nền đường và tốc độ lưu thông phương tiện trong KCN, các xe vận tải không được chở quá tải trọng đối với từng loại xe,...

- Không hoạt động vào các giờ cao điểm về mật độ giao thông và giờ nghỉ ngơi của nhân dân khu vực (từ 11h đến 1h trưa và ban đêm từ 18h đến 6h sáng).

- Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại. Kiểm tra các phương tiện giao thông nhằm đảm bảo các thiết bị, máy móc luôn ở điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật.

- Không sử dụng các phương tiện đã quá thời gian đăng kiểm hoặc không được các trạm Đăng kiểm cấp phép do lượng khí thải vượt quá tiêu chuẩn cho phép.

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố tai nạn giao thông.

###### **❖ Bụi, khí thải do máy móc, thiết bị thi công trên công trường**

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

---

- Sử dụng tấm chắn hoặc dựng tường bao quanh khu vực Dự án đang thi công để hạn chế bụi phát tán từ các máy móc.

- Sử dụng các loại máy móc, thiết bị tiêu thụ ít nhiên liệu trong quá trình vận hành nhằm hạn chế phát sinh khí thải độc hại.

- Phân bố kế hoạch thi công hợp lý, hạn chế tối đa việc tập trung nhiều máy móc, thiết bị thi công hoạt động cùng lúc.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị các loại máy móc đảm bảo đạt yêu cầu kỹ thuật trước khi đưa vào vận hành.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân thi công tại công trường.

- Trong trường hợp phải tập kết tại công trường thì đối với các vật liệu, nhiên liệu như xi măng, sắt thép, dầu nhớt,... được bảo quản cẩn thận trong kho chứa tránh tác động của mưa, nắng và gió gây hư hỏng. Đồng thời giảm thiểu khả năng phát tán bụi cũng như các chất gây ô nhiễm khác ra môi trường.

- Các loại vật liệu như gạch, đá ít phát sinh ô nhiễm và ít bị tác động của môi trường tự nhiên có thể để ngoài trời không cần chế độ bảo quản.

### **❖ Giảm thiểu tác động khí thải từ quá trình hàn, sơn**

- Để giảm thiểu tác động do quá trình hàn, sơn gây ra, chủ Dự án thực hiện một số biện pháp sau:

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp hàn;

+ Che chắn khu vực hàn, sơn bằng các vật liệu không cháy nhằm hạn chế tác động do quá trình hàn gây ra đối với khu vực xung quanh.

### **❖ Đánh giá hiệu quả của biện pháp:**

- Các biện pháp giảm thiểu đối với các tác động tới chất lượng môi trường không khí trong giai đoạn thi công có tính khả thi cao bởi những đòi hỏi thực hiện phù hợp với năng lực của Dự án và nguồn lực của các nhà thầu.

- Việc giảm thiểu bụi, khí thải ngay từ nguồn sẽ làm tải lượng bụi, khí thải phát sinh không đáng kể, giảm thiểu được bụi trong thi công cũng như trong vận chuyển.

- Tuy nhiên, hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu còn phụ thuộc vào mức độ thực hiện của các nhà thầu tham gia dự án. Thông qua hoạt động giám sát, chủ Dự án tăng cường các biện pháp cần thiết, để duy trì chất lượng không khí ở mức cho phép.

### **(\*) Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông ra vào cơ sở**

- Lượng khí thải phát sinh trong giai đoạn này từ các phương tiện giao thông là không lớn, không thường xuyên. Công ty áp dụng biện pháp áp dụng đơn giản như:

- Bố trí người chuyên phụ trách việc dọn dẹp vệ sinh, quét dọn đường nội bộ với tần suất tối thiểu mỗi ngày một lần nhằm hạn chế tối đa lượng bụi trong khu vực Dự án.

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

---

- Có thời gian biểu cụ thể để xe chở nguyên, vật liệu và xe chở sản phẩm đi trong những khoảng thời gian hợp lý, không làm ảnh hưởng tới giao thông trong khu vực nội bộ công ty và bên ngoài;

+ Yêu cầu xe chở đúng tải trọng quy định và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về an toàn giao thông.

+ Khi sử dụng các xe vận tải, máy móc tham gia vào quá trình vận chuyển đều phải đạt tiêu chuẩn đăng kiểm về mức độ an toàn về môi trường mới được phép hoạt động ra vào khu vực nhà máy;

Chất lượng môi trường không khí xung quanh sau khi áp dụng các biện pháp giảm thiểu cần đạt tiêu chuẩn cho phép (QCVN 05:2023/BTNMT – Chất lượng không khí – Môi trường không khí xung quanh)

### **4.1.2.1.2 Giảm thiểu tác động đến môi trường nước**

#### **❖ Đối với nước mưa chảy tràn**

Trong giai đoạn thi công xây dựng nước mưa chảy tràn phát sinh tại thời điểm có mưa, nước mưa tại khu vực xây dựng dự án được thu gom bằng cách xây dựng đường rãnh thoát nước mưa tạm thời quanh khu vực dự án, hệ thống thoát nước mưa được xây dựng ngay khi tổ chức thi công xây dựng Dự án.

- Thu gom triệt để rác thải sinh hoạt, không để rác thải chảy vào hệ thống thoát nước thải khu vực Dự án tránh gây tắc nghẽn đường thoát nước chung.

- Che chắn nguyên vật liệu, máy móc thiết bị tránh bị nước cuốn trôi trong quá trình thi công các hạng mục công trình của Dự án.

- Thường xuyên quét dọn, thu gom rác thải đảm bảo vệ sinh tại công trường, hạn chế tối đa các vật liệu rơi vãi theo nước mưa chảy tràn đi vào cống thoát nước gây tắc cống.

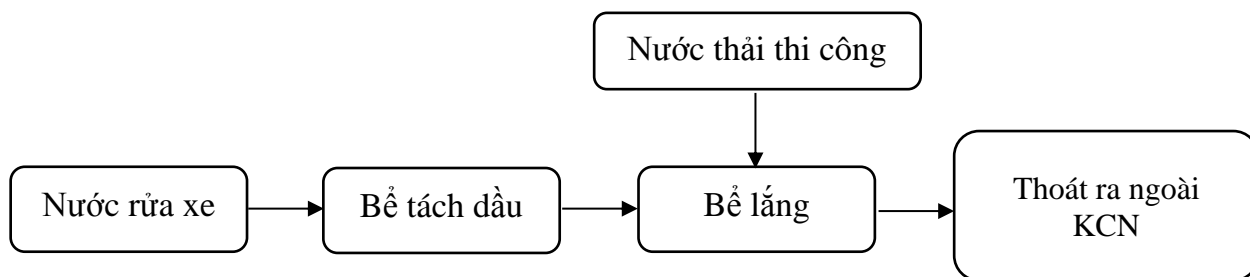
- Bố trí các hố ga dọc tuyến rãnh thoát nước nhằm tách chất rắn lơ lửng ra khỏi nước mưa trước khi thải ra môi trường.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét và khơi thông rãnh thoát nước, hố ga đảm bảo không có các loại đất đá cản trở dòng chảy.

#### **❖ Nước thải xây dựng**

- Đối với nước thải xây dựng, do phần lớn nước thải được thấm hút vào vật liệu xây dựng do đó lượng nước thải phát sinh là không lớn. Nước thải phát sinh chủ yếu từ quá trình vệ sinh dụng cụ lao động sau mỗi ca làm việc. Lượng nước thải này phát sinh được thu gom ngay vào 6 thùng chứa với dung tích 500 lít và tận dụng để đảo trộn bê tông, vữa trát...

- Đối với nước thải rửa xe: sẽ được xử lý qua hệ thống tách váng dầu và lắng bùn cát, sơ đồ hệ thống lắng bùn cát và tách váng dầu như sau:



**Hình 4.1. Mô hình hệ thống xử lý nước thải rửa xe trong quá trình thi công xây dựng**

Cấu tạo và nguyên tắc hoạt động: Nước thải thi công xây dựng và nước thải phun rửa xe chỉ phát sinh trong thời gian nhất định và sẽ kết thúc khi hoạt động thi công kết thúc vì vậy khu vực rửa xe sẽ được bố trí tại cổng ra vào khu vực dự án, chủ dự án sẽ tiến hành xây bể lắng bùn cát và bể tách váng dầu để xử lý nước thải thi công và nước thải rửa xe. Nước thải sẽ được thu gom qua bể tách váng dầu (1,5x1x 1m) sau đó đưa sang bể lắng bùn cát (1x1x1m) rồi thoát ra ngoài KCN

Khối lượng váng dầu thu gom được khoảng 30kg/quá trình thi công, định kỳ 3 tháng/lần sẽ thu gom vận chuyển váng dầu để mang đi xử lý.

Đồng thời chủ Dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Ký kết hợp đồng, hợp tác với đơn vị kinh doanh cơ sở hạ tầng KCN Thái Hà trong việc thu gom và xử lý.
- Tiến hành thi công cuốn chiếu, thi công đến đâu gọn đến đấy.
- Không tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào đường thoát nước.
- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn, tần suất vệ sinh rãnh thoát nước là 01 lần/tuần vào mùa mưa và 01 lần/tháng vào mùa khô.
- Tiến hành che chắn nguyên vật liệu tập kết tại công trường để hạn chế nước mưa cuốn trôi các tạp chất bẩn;
- Cử công nhân thu dọn các chất thải rắn, phế liệu sau mỗi ngày làm việc;
- Không để tạo trên mặt bằng các thùng vũng đọng nước;
- Nâng cao nhận thức của công nhân thi công. Nghiêm cấm mang dụng cụ, máy móc thi công rửa trực tiếp tại mương nước cạnh dự án.
- Hạn chế triển khai thi công vào mùa mưa bão.

#### **❖ Nước thải sinh hoạt**

- Nước thải sinh hoạt tại công trường thi công chủ yếu phát sinh từ các hoạt động của con người như: vệ sinh, tắm giặt,... Đặc trưng nước thải này có hàm lượng chất ô nhiễm khá cao và đa dạng như các chất hữu cơ, vô cơ, các loại vi khuẩn gây bệnh, chất tẩy rửa có tính ô xy hóa mạnh...

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

---

- Giảm thiểu lượng nước thải bằng việc ưu tiên tuyển dụng nhân công tại địa phương gần khu vực dự án để có điều kiện tự túc ăn ở, giảm thiểu tối đa lượng công nhân từ xa đến. Chủ dự án sẽ cố gắng tìm các nhà thầu xây dựng địa phương và dự tính sẽ sử dụng tối thiểu 70% lao động là người địa phương.

- Để không chế lượng nước thải sinh hoạt, nhà máy sẽ bố trí nhân lực hợp lý theo từng giai đoạn thi công.

- Trong thời gian thi công xây dựng, thuê 3 nhà vệ sinh di động 2 ngăn, kích thước mỗi phòng vệ sinh là 95\*130\*250cm, kích thước bể chứa nước sạch là 3m<sup>3</sup>, dung tích bể chứa chất thải 3m<sup>3</sup>. Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với Công ty có chức năng hút bể tự hoại đem xử lý theo định kỳ. Tần suất thu gom là 1 lần/tuần.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước thải. Đường thoát nước thải sinh hoạt tạm thời sẽ được đưa vào tuyến quy hoạch hay hệ thống thoát nước tùy theo từng giai đoạn thực hiện xây dựng Nhà máy. Đảm bảo nguyên tắc không gây trở ngại, làm mất vệ sinh cho các hoạt động xây dựng của Nhà máy cũng như không gây ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước thải chung của KCN.

- Không xả nước thải sinh hoạt trực tiếp vào nguồn nước tiếp nhận hoặc các khu vực không được phép.

### **4.1.2.1.3. Giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn**

#### **❖ Chất thải rắn sinh hoạt**

- Thành lập tổ vệ sinh gồm 2 người, trong thời gian thi công xây dựng cuối ngày tổ vệ sinh có chức năng thu gom tất cả các loại chất thải rắn phát sinh.

- Bố trí các thùng rác tại các vị trí phát sinh chất thải với dung tích khác nhau. Cụ thể bố trí 02 thùng 40 lít đặt tại khu vực ăn uống, khu vực công vào; 02 thùng có dung tích 20 lít đặt tại khu vực nghỉ ngơi của công nhân thi công. Các thùng chứa tạm thời đảm bảo đủ thể tích để lưu trữ rác thải trong thời gian lưu 1 ngày.

- Thực hiện việc phân loại tại nguồn thải theo từng loại:

+ Chất rắn có khả năng tái sử dụng.

+ Chất rắn không tái chế được và tập trung tại nơi quy định rồi thuê đơn vị có chức năng tới vận chuyển và xử lý.

+ Thu gom các loại chất thải có thể tái chế bán cho người thu mua phế liệu.

- Dự án không đổ phế thải xây dựng bừa bãi hoặc đổ tại nơi không được phép. Vị trí đổ sẽ được sự chấp thuận của cơ quan có thẩm quyền.

- Tuyên truyền công tác ý thức giữ gìn vệ sinh môi trường tại khu lán trại và trên công trường dự án.

- Đồng thời, chủ dự án phải có trách nhiệm ký hợp đồng với các đơn vị có đủ chức năng để tiến hành thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

#### **❖ Chất thải rắn xây dựng**

---

Chủ Dự án: Công ty CP Tập đoàn Nhựa DHL

Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Green Việt

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

Chất thải rắn xây dựng được thực hiện đúng với Quyết định số 44/2017/QĐ-UBND tỉnh Hà Nam ban hành Quy định quản lý chất thải rắn xây dựng trên địa bàn tỉnh Hà Nam. Cụ thể:

- Phân loại chất thải rắn xây dựng:

+ Chất thải rắn có khả năng tái chế sử dụng: Thủy tinh, sắt thép, gỗ giấy, chất dẻo...

+ Chất thải rắn có thể được tái chế sử dụng ngay trên công trường hoặc tái sử dụng ở các công trường xây dựng khác: Bùn, đất hữu cơ, gạch, ngói, vữa, bê tông sử dụng làm vật liệu san lấp, tái chế làm vật liệu xây dựng.

+ Chất thải rắn không tái chế, tái sử dụng được phải đem chôn lấp theo quy trình quy định.

+ CTR xây dựng lẫn với chất thải nguy hại khác thì phải thực hiện việc phân tách phân chất thải nguy hại, nếu không thể tách được thì toàn bộ phải được quản lý như chất thải nguy hại bị lẫn.

- Vận chuyển: Các đơn vị thu gom hoặc tự vận chuyển CTRXD phải có các phương tiện bảo đảm các yêu cầu kỹ thuật và an toàn, đã được kiểm định, được các cơ quan chức năng cấp phép lưu hành theo quy định. Khi vận chuyển phải đảm bảo không làm rò rỉ, rơi vãi chất thải, gây phát tán bụi, mùi.

### **4.1.2.1.4. Giảm thiểu ô nhiễm do CTNH**

Việc quản lý chất thải nguy hại phát sinh được tuân thủ theo đúng các quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công thực hiện các công việc sau:

- Thu gom riêng biệt đối với các loại CTNH như dầu mỡ thải, giẻ lau, que hàn chứa trong các thùng chứa chuyên dụng của công ty, thùng chứa có nắp đậy và có dán nhãn mác CTNH theo đúng quy định

- Các loại CTNH trong giai đoạn thi công xây dựng được thu gom và xử lý theo đúng quy định về quản lý CTNH;

+ Trang bị 01 thùng loại 200 lít có nắp kín để chứa dầu mỡ thải tại công trường;

+ Trang bị 05 thùng chứa chất thải nguy hại có dung tích 50 lít có nắp kín tại công trường;

- Các thùng lưu giữ CTNH sẽ đúng quy cách như: phân biệt màu sắc, kín, có dán nhãn cảnh báo nguy hiểm được thu gom về khu lưu chứa tạm thời có diện tích 10m<sup>2</sup>.

- Hợp đồng với đơn vị cung cấp dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH. Đơn vị cung cấp dịch vụ thu gom và xử lý CTNH sẽ có đầy đủ năng lực và đã được cơ quan QLNN cấp phép hành nghề quản lý CTNH.

### **4.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động không liên quan đến chất thải**

#### **1. Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**



## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

Các biện pháp áp dụng để giảm thiểu tiếng ồn:

+ Không sử dụng các thiết bị máy móc cũ, lạc hậu có khả năng gây ồn cao và ảnh hưởng tới công nhân vận hành.

+ Không thực hiện trong giờ nghỉ ngơi 21h – 6h.

+ Lên kế hoạch điều động xe, máy hợp lý nhằm hạn chế tiếng ồn cộng hưởng vào thời gian cao điểm các phương tiện giao thông đi lại trong ngày;

+ Trang bị cho công nhân bảo hộ lao động để chống ồn, đảm bảo sức khỏe cho công nhân;

+ Sử dụng và bảo dưỡng thiết bị định kỳ; tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.

**Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu:** Với mức độ phát sinh tiếng ồn và độ rung ở mức độ thấp, các biện pháp giảm thiểu đưa ra hoàn toàn hợp lý, đơn giản và phù hợp với điều kiện thực tế, đảm bảo mức ồn và độ rung nằm trong giới hạn cho phép so với quy chuẩn.

### **2. Các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường kinh tế - xã hội**

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương vào làm việc tại công trường.

- Tổ chức phối hợp với chính quyền địa phương để quản lý hoạt động của công nhân.

- Dùng tấm tôn chắn tạm thời hoặc xung quanh khu vực Dự án thi công xây dựng cách ly với các công ty xung quanh, nhằm hạn chế quá trình ra vào công trường tự do của người không phận sự, tránh gây xích mích.

- Giảm tốc độ xe chạy phục vụ cho dự án khi vào KCN, dùng bạt che chắn các loại vật liệu có khả năng rơi vãi trong quá trình vận chuyển để tránh làm ảnh hưởng đến khu vực dân cư, hạn chế tai nạn giao thông.

- Đưa nội quy, phổ biến và hạn chế việc làm ảnh hưởng của công nhân trong việc giữ gìn an ninh trật tự khu vực.

- Tổ chức lực lượng bảo vệ, không cho những người không phận sự vào khu vực Dự án đang thi công.

- Quy định nội quy làm việc, bao gồm nội quy về trang phục bảo hộ lao động, nội quy về an toàn điện, an toàn giao thông, an toàn cháy nổ và vệ sinh môi trường.

- Tuân thủ quy định về an toàn lao động khi lập phương án tổ chức thi công, bố trí máy móc, thiết bị, biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động.

### **4.1.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án**

#### **1. Các biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn lao động**

Dự án sẽ áp dụng các giải pháp sau để phòng ngừa, ứng phó với tai nạn lao động:

- Kiểm tra tình trạng hoạt động của các loại phương tiện, máy móc, thiết bị trước khi thực hiện nhằm tránh xảy ra tai nạn.

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

---

- Yêu cầu công nhân vận hành máy móc tuyệt đối tuân thủ theo quy trình, thao tác vận hành của máy móc.
- Trang bị bảo hộ lao động đối với công nhân thực hiện việc hàn điện, lắp đặt điện.
- Thực hiện theo các nội quy an toàn lao động.
- Nhà máy sẽ tổ chức thường xuyên các lớp học tập, tập huấn và tuyên truyền về pháp luật lao động nhằm nâng cao ý thức, trách nhiệm về an toàn lao động và kỷ luật lao động.
- Trang bị thiết bị bảo hộ lao động cần thiết để bảo vệ công nhân khi làm việc;
- Lắp đặt hệ thống chiếu sáng phù hợp với yêu cầu lao động và Tiêu chuẩn vệ sinh lao động;
- Kiểm tra định kỳ các thiết bị an toàn, bảo dưỡng các máy móc thiết bị;
- Tiến hành công tác kiểm tra sức khỏe định kỳ cho công nhân, giữ vệ sinh an toàn thực phẩm, hạn chế bệnh nghề nghiệp;
- Lập phương án phù hợp để xử lý khi xảy ra tai nạn, thực hiện diễn tập và bồi dưỡng kiến thức cho cán bộ phụ trách định kỳ 1 năm/lần.

### **2. Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ, chập điện**

- Thường xuyên kiểm tra các thiết bị dễ phát sinh cháy nổ tại khu vực xây dựng dự án để kịp thời phát hiện khi có sự cố. Các kho chứa nguyên liệu cần phải để xa khu vực phát nhiệt.
- Tuyên truyền giáo dục nâng cao ý thức công nhân trong phòng chống cháy nổ tại công trường làm việc.
- Tại các khu vực dễ cháy phải lắp đặt các hệ thống báo cháy, hệ thống báo động. Các phương tiện PCCC phải được kiểm tra thường xuyên và luôn trong điều kiện sẵn sàng hoạt động như: Mạng lưới cấp nước phục vụ công tác phòng cháy chữa cháy, hệ thống đường ống dẫn, bình chữa cháy,...
- Khi xảy ra sự cố cần sử dụng các trang thiết bị chữa cháy tại khu vực và báo ngay tới cơ quan PCCC để cứu phó kịp thời.

### **3. Biện pháp giảm thiểu tai nạn giao thông**

- Điều tiết các loại phương tiện giao thông ra vào nhà máy hợp lý
- Tổ chức tuyên truyền vận động cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy thực hiện tốt về an toàn giao thông, đi lại chậm vào giờ cao điểm, tuân thủ luật lệ an toàn giao thông.
- Quy định an toàn sử dụng điện trong giai đoạn hiện tại:
  - + Các thiết bị điện phải thực hiện tiếp đất
  - + Để tiếp đất cho các thiết bị sử dụng cọc hoặc trụ tiếp đất để tạo các hồ tiếp đất cần thiết với điện trở  $R_{td} < 10\Omega$ .
  - + Có các cầu dao an toàn đối với các thiết bị.

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

### **4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành**

#### **4.2.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh có liên quan đến chất thải**

##### **1) Tác động do bụi và khí thải**

###### *a. Nguồn phát sinh*

Các nguồn gây tác động đến môi trường không khí trên khu vực trong giai đoạn hoạt động của Dự án, bao gồm:

- Bụi, khí thải từ xe trong giao thông nội bộ: vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm, đi lại của công nhân viên.

- Bụi, khí thải trong quá trình sản xuất:

+ Bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên liệu;

+ Bụi phát sinh trong quá trình nạp liệu vào máy phối trộn các nguyên liệu;

+ Bụi phát sinh từ quá trình cắt;

+ Mùi, khí thải phát sinh trong công đoạn đùn ép tạo hình;

+ Bụi phát sinh từ quá trình cắt tấm nhựa;

+ Khí thải từ quá trình phủ bóng UV;

+ Hơi toluen từ quá trình làm sạch sản phẩm.

###### *b. Dự báo thành phần, tải lượng, nồng độ và tác động*

**❖ Bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông, quá trình vận chuyển, nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào nhà máy**

*\* Thành phần:*

Quá trình này phát sinh bụi và khí thải bao gồm: CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC<sub>s</sub>,... Các thành phần này tùy theo đặc tính của mỗi loại mà tác động lên môi trường và sức khỏe của con người theo mỗi cách khác nhau.

Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông sẽ ảnh hưởng đến môi trường không khí, sức khỏe công nhân, người dân khu vực dự án và dọc đường vận chuyển.

*\* Tải lượng:*

Khi dự án đi vào vận hành thu hút số lượng lớn lao động tại địa phương, các phương tiện giao thông ra vào dự án hàng ngày như sau:

- Xe máy: 200 xe/ngày tương đương 400 lượt/ngày (02 chiều), giả thiết toàn bộ nhân viên nhà máy đều sử dụng xe máy, khoảng cách di chuyển trung bình là 5km

- Xe vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm:

+ Theo bảng 1.8, chương 1 báo cáo, khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển về Nhà máy là 30.012,25 tấn/năm; khoảng cách trung bình là 15km

+ Khối lượng sản phẩm của Dự án khi xuất hàng là: 30.000 tấn/năm.

Như vậy tổng khối lượng vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm là 60.012,25 tấn/năm.

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tử nhựa”

Công ty sử dụng xe tải có tải trọng 15 tấn để vận chuyển nguyên vật liệu. Như vậy, số lượng chuyến xe vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm trong giai đoạn vận hành là 13,3 chuyến xe/ngày.

Theo nguồn WHO, 1993 có hệ số ô nhiễm môi trường không khí từ giao thông được thể hiện dưới bảng:

**Bảng 4.22. Hệ số ô nhiễm môi trường không khí giao thông**

STT	Các loại xe	Đơn vị (U)	TSP (kg/U)	SO <sub>2</sub> (kg/U)	NO <sub>x</sub> (kg/U)	CO (kg/U)	HC (kg/U)
<b>Xe ô tô</b>							
1	Xe ô tô nhỏ ( động cơ <1400 cc)	10 <sup>3</sup> km xăng	0,07 0,80	1,74S 20S	1,31 15,13	10,24 118,0	1,29 14,38
	Xe ô tô lớn ( động cơ > 2000cc)	10 <sup>3</sup> km xăng	0,007 0,06	2,35S 20S	1,33 9,56	6,46 54,9	0,60 5,1
2	<b>Xe máy</b>	10 <sup>3</sup> km xăng	0,03 0,40	1,02S 20S	1,03 9,13	6,34 98,52	1,05 11,32
<b>Xe tải</b>							
3	Xe tải chạy xăng >3,5 tấn	10 <sup>3</sup> km xăng	0,4 3,5	4,5S 20S	4,5 20	70 300	7 30
	Xe tải nhỏ, động cơ diesel <3,5 tấn	10 <sup>3</sup> km xăng	0,2 3,5	1,16S 20S	0,7 12	1 18	0,15 2,6
	Xe tải lớn, động cơ diesel 3,5 - 16 tấn	10 <sup>3</sup> km xăng	0,9 4,3	4,29 S 20S	11,8 55	6,0 28	2,6 2,6
	Xe tải rất lớn, động cơ diesel > 16 tấn	10 <sup>3</sup> km xăng	1,6 4,3	7,26S 20S	18,2 50	7,3 20	6,8 16

Nguồn: WHO, 1993

*Ghi chú:*

- Dầu có thành phần S là 0,05%
- Tải lượng chất ô nhiễm không khí từ quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu, hóa chất đầu vào:

$$\text{Tải lượng ô nhiễm} = \text{Hệ số phát thải} \times \text{Quãng đường/ngày} \times \text{Số chuyến xe [12]}$$

Kết quả dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí từ phương tiện giao thông và quá trình vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm cho nhà máy giai đoạn vận hành được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 4.23. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông**

Loại xe	Quãng đường (km)	Số lượt xe/h	Tải lượng (kg/1000km.h)				
			Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	VOC <sub>s</sub>
Xe máy	5	50	7,50	1,02	1125,00	17500	1750
Xe tải	15	1,6	4,8	1,1136	16,8	24	3,6
<b>Tổng</b>			<b>12,30</b>	<b>2,13</b>	<b>1141,80</b>	<b>17524</b>	<b>1753,60</b>
<b>Quy đổi</b>			<b>Tải lượng mg/m.s</b>				
			<b>0,0034</b>	<b>0,0006</b>	<b>0,3172</b>	<b>4,8678</b>	<b>0,1609</b>

\* Đối tượng chịu tác động:

- Công nhân viên làm việc trực tiếp tại nhà máy.

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

- Mức độ ô nhiễm giao thông phụ thuộc vào chất lượng đường xá, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe và lượng nhiên liệu tiêu thụ.

- Khối lượng các nguyên vật liệu, hàng hóa phục vụ sản xuất cũng như sản phẩm đầu ra của nhà máy không lớn, nên số lượng xe vận chuyển ra vào khu vực dự án không nhiều, hơn nữa các xe này không vận chuyển cùng lúc cung đường chịu tác động lớn nhất của quá trình này ước tính là 5km. Các phương tiện ra vào dự án chỉ tập trung vào thời gian bắt đầu giờ làm việc và thời gian tan ca. Tải lượng khí thải phát sinh lớn nhất tại khu vực dự án khi tất cả các phương tiện cùng hoạt động trong khoảng thời gian 1 giờ, nên lượng bụi, khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu và sản phẩm hiện tại của nhà máy đến môi trường không khí là không đáng kể.

### *\* Đánh giá tác động:*

- Tải lượng tính toán các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động phương tiện giao thông trong quá trình vận hành của Dự án cũng góp phần làm tăng mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực nếu không có biện pháp giảm thiểu. Lượng khí thải sẽ tác động trực tiếp đến công nhân viên làm việc tại nhà máy ảnh hưởng đến sức khỏe, gây ra các bệnh liên quan đến hệ hô hấp.

- Nhìn chung lượng bụi và các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông lớn và mật độ lưu thông các phương tiện không thường xuyên và không tập trung cùng thời điểm trong ngày nên tác động từ hoạt động này đến các đối tượng chỉ mang tính tức thời.

### *❖ Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất*

#### *\* Bụi phát sinh trong quá trình nhập và lưu giữ nguyên liệu*

- Nguyên liệu (bột nhựa PVC và bột đá và các phụ gia) được Chủ dự án nhập về đặc biệt là các loại bột sẽ được công nhân vận chuyển thẳng vào trong khu vực lưu chứa khép kín tránh thất thoát nguyên liệu ra ngoài môi trường xung quanh. Tuy nhiên do đặc thù của dự án có sử dụng nguyên liệu là bột đá nên trong quá trình nhập liệu và lưu giữ nguyên liệu không tránh khỏi thất thoát. Các nguyên liệu đều được đựng trong bao kín có màng nilong bọc ngoài, do đó lượng bụi phát sinh gần như không đáng kể. Công ty đã có nhà máy sản xuất loại hình tương tự tại thị xã Mỹ Hòa, tỉnh Hưng Yên nên theo kinh nghiệm sản xuất của chủ đầu tư ước tính lượng bụi phát sinh khoảng 0,01kg/tấn nguyên liệu đầu vào.

- Tính toán nồng độ bụi phát sinh như sau:

$$\text{Nồng độ (mg/m}^3\text{)} = \{\text{Tải lượng (g/ngày)} \times 10^3\} / 8/V$$

**Trong đó:**

+ Tải lượng (g/h) = Khối lượng nguyên liệu đầu vào (kg/năm) \* 0,01kg/tấn

+ V: Thể tích chịu ảnh hưởng

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

$V=S*H$  ( Trong đó: S: diện tích chịu ảnh hưởng là  $1.500m^2$ , H: chiều cao ảnh hưởng 6m). Khi đó  $V=1.500m^2*6m=9.000m^3$

Ta có bảng tính toán nồng độ chất ô nhiễm bụi trong quá trình nhập và lưu giữ nguyên liệu:

**Bảng 4.24. Nồng độ chất ô nhiễm bụi trong quá trình nhập và lưu giữ nguyên liệu**

TT	Nội dung	Công thức tính toán	Đơn vị	Khối lượng
<b>I Nhà xưởng 1</b>				
1	Khối lượng nguyên liệu dạng bột	$m_1$	Tấn/năm	15.001,5
2	Tải lượng bụi phát sinh	$M= m_1*0,01kg/tấn$	kg/năm	150
			g/h	62,5
3	Nồng độ bụi phát sinh	$C=(M*10^3)/V$	mg/m <sup>3</sup>	6,9
<b>So sánh QCVN 02:2019/BYT (mg/m<sup>3</sup>)</b>				<b>8</b>
<b>II Nhà xưởng 2</b>				
1	Khối lượng nguyên liệu dạng bột	$m_1$	Tấn/năm	15.001,5
2	Tải lượng bụi phát sinh	$M= m_1*0,01kg/tấn$	kg/năm	150
			g/h	62,5
3	Nồng độ bụi phát sinh	$C=(M*10^3)/V$	mg/m <sup>3</sup>	6,9
<b>So sánh QCVN 02:2019/BYT (mg/m<sup>3</sup>)</b>				<b>8</b>

*Ghi chú:*

- QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

*Nhận xét:* Theo kết quả tại bảng trên cho thấy nồng độ bụi phát sinh trong quá trình nạp liệu đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 02:2019/BYT. Tuy nhiên, để giảm thiểu tối đa tác động của lượng bụi phát sinh trong quá trình nạp liệu, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp thông thoáng nhà xưởng và dọn dẹp vệ sinh khu vực nạp liệu để tránh làm phát tán bụi ra ngoài môi trường.

**\* Bụi phát sinh trong quá trình cân nguyên liệu**

Trong quá trình cân nguyên liệu để thực hiện phối trộn nguyên liệu theo đúng tỷ lệ quy định. Quá trình cân này sẽ phát sinh ra bụi. Theo kinh nghiệm của chủ đầu tư, lượng bụi phát sinh từ quá trình cân ước tính khoảng 0,01% phụ thuộc vào thao tác của người lao động.

- Tính toán nồng độ bụi phát sinh như sau:

$$\text{Nồng độ (mg/m}^3\text{)} = \{\text{Tải lượng (g/ngày)} \times 10^3\} / 8/V$$

**Trong đó:**

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

+ Tải lượng (g/h)= Khối lượng nguyên liệu đầu vào (tấn/năm) \*0,01%\*10<sup>6</sup>/300\*8  
 + V: Thể tích chịu ảnh hưởng

V=S\*H ( Trong đó: S: diện tích chịu ảnh hưởng là 500m<sup>2</sup>, H: chiều cao ảnh hưởng 6m). Khi đó V=500m<sup>2</sup>\*6m=3.000m<sup>3</sup>

Ta có bảng tính toán nồng độ chất ô nhiễm bụi trong quá trình nhập và lưu giữ nguyên liệu:

**Bảng 4.25. Nồng độ chất ô nhiễm bụi trong quá trình cân nguyên liệu**

STT	Nội dung	Công thức	Khối lượng
<b>I</b>	<b>Nhà xưởng 1</b>		
1	Khối lượng nguyên liệu đầu vào (tấn/năm)	m <sub>2</sub>	15.001,5
2	Khối lượng nguyên liệu bị thất thoát từ quá trình nhập liệu (tấn/năm)	m <sub>3</sub>	0,105
3	Khối lượng nguyên liệu cấp cho quá trình cân	M <sub>cân</sub> =m <sub>2</sub> -m <sub>3</sub>	1.5001,39
4	Tải lượng ô nhiễm (g/h)	M = M <sub>cân</sub> *0,01% x $\frac{1.0^6}{300 \times 8}$	625
5	Diện tích chịu ảnh hưởng (S:m <sup>2</sup> )	S	500
6	Chiều cao (h:m)	h	6
7	Nồng độ phát sinh (mg/m <sup>3</sup> )	C <sub>i</sub> = Tải lượng ô nhiễm (g/h) x 10 <sup>3</sup> /(Sxh)	2.008,3
<b>So sánh QCVN 02:2019/BYT (mg/m<sup>3</sup>)</b>			<b>8</b>
<b>II</b>	<b>Nhà xưởng 2</b>		
1	Khối lượng nguyên liệu đầu vào (tấn/năm)	m <sub>1</sub> '	15.001,5
2	Khối lượng nguyên liệu bị thất thoát từ quá trình nhập liệu (tấn/năm)	m <sub>2</sub> '	0,105
3	Khối lượng nguyên liệu cấp cho quá trình trộn	M <sub>cân'</sub> =m <sub>1</sub> '-m <sub>2</sub> '	1.5001,39
5	Tải lượng ô nhiễm (g/h)	M' = M <sub>cân'</sub> *0,01% x $\frac{1.0^6}{300 \times 8}$	625
6	Diện tích chịu ảnh hưởng (S:m <sup>2</sup> )	S	500
7	Chiều cao (h:m)	h	6
8	Nồng độ phát sinh (mg/m <sup>3</sup> )	C <sub>i</sub> = Tải lượng ô nhiễm (g/h) x 10 <sup>3</sup> /(Sxh)	2008,3
<b>So sánh QCVN 02:2019/BYT (mg/m<sup>3</sup>)</b>			<b>8</b>

**Nhận xét:**

Như vậy theo tính toán, tại công đoạn cân khu vực nhà xưởng 1, nhà xưởng 2 có nồng độ phát sinh vượt quá giới hạn cho phép nhiều lần. Chủ đầu tư sẽ đầu tư hệ thống lọc bụi túi vải để thu hồi bụi phát sinh tại quá trình cân nguyên liệu đồng thời sẽ có những biện pháp khác để tránh phát tán bụi ra ngoài môi trường đảm bảo môi trường làm việc cho người lao động

**\* Bụi phát sinh trong quá trình phối trộn và nạp liệu sang máy đùn ép**

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

- Công đoạn phối trộn: Trong quá trình sản xuất, nguyên liệu sẽ được phối trộn trong thiết bị khép kín để đảm bảo tỷ lệ phần trăm của các loại nguyên liệu trong thành phẩm nên hầu như không phát sinh bụi ra ngoài môi trường. Do đó bụi phát sinh trong quá trình trộn là không đáng kể.

- Công đoạn nạp liệu: Phương thức chuyển nguyên liệu từ máy phối trộn sang máy nạp nguyên liệu được thông qua phễu. Nguyên liệu từ máy phối trộn, mở van xả vào phễu để chuyển nguyên liệu sang máy nạp nguyên liệu có phát sinh bụi. Theo kinh nghiệm của chủ đầu tư, lượng bụi phát sinh khoảng 0,05 kg/tấn nguyên liệu

Có thể, ước tính lượng bụi phát sinh trong quá trình nạp liệu nguyên liệu là như sau:

**Bảng 4.26. Nồng độ bụi phát sinh từ công đoạn nạp liệu sang máy đùn ép**

STT	Nội dung	Công thức	Khối lượng
<b>I</b>			
<b>Nhà xưởng 1</b>			
8	Khối lượng nguyên liệu đầu vào (tấn/năm)	$m_4$	1.5001,39
9	Khối lượng nguyên liệu bị thất thoát (tấn/năm)	$m_5$	1,5
10	Khối lượng nguyên liệu (tấn/năm)	$M_{\text{nạp liệu}} = m_4 - m_5$	14.999
11	Tải lượng ô nhiễm (kg/năm)	$M_1 = 0,05 \times M_{\text{nạp liệu}}$	749,85
12	Tải lượng ô nhiễm (g/h)	$M_2 = M_1 \times \frac{1.000}{300 \times 8}$	312,4
13	Diện tích chịu ảnh hưởng (S:m <sup>2</sup> )	S	500
14	Chiều cao (h:m)	h	6
15	Nồng độ phát sinh (mg/m <sup>3</sup> )	$C_i = \frac{\text{Tải lượng ô nhiễm (g/h)}}{10^3 / (S \times h)}$	104,13
<b>So sánh QCVN 02:2019/BYT (mg/m<sup>3</sup>)</b>			<b>8</b>
<b>II</b>			
<b>Nhà xưởng 2</b>			
1	Khối lượng nguyên liệu đầu vào (tấn/năm)	$m_4'$	1.5001,39
2	Khối lượng nguyên liệu bị thất thoát (tấn/năm)	$m_5'$	1,5
3	Khối lượng nguyên liệu (tấn/năm)	$M_{\text{nạp liệu}'} = m_4' - m_5'$	14.999
4	Tải lượng ô nhiễm (kg/năm)	$M_1' = 0,05 \text{kg/tấn} \times M_{\text{nạp liệu}'}$	749,85
5	Tải lượng ô nhiễm (g/h)	$M_2' = M_1' \times \frac{1.000}{300 \times 8}$	312,4
6	Diện tích chịu ảnh hưởng (S:m <sup>2</sup> )	S	500
7	Chiều cao (h:m)	h	6
8	Nồng độ phát sinh (mg/m <sup>3</sup> )	$C_i = \frac{\text{Tải lượng ô nhiễm (g/h)}}{10^3 / (S \times h)}$	104,13
<b>So sánh QCVN 02:2019/BYT (mg/m<sup>3</sup>)</b>			<b>8</b>

*Nhận xét:* Theo kết quả tại bảng trên cho thấy nồng độ bụi phát sinh trong quá trình nạp liệu sang máy đùn ép vượt quá giới hạn cho phép của QCVN 02:2019/BYT (mg/m<sup>3</sup>). Chủ đầu tư sẽ đầu tư hệ thống lọc bụi túi vải để thu hồi bụi phát sinh.



**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tử nhựa”**

**\* Bụi phát sinh từ quá trình cắt**

Tại công đoạn này chủ nhà máy sử dụng máy cắt tự động theo kích thước yêu cầu của khách hàng. Tại công đoạn này phát sinh ra bụi từ quá trình cắt các tấm nhựa. Theo kinh nghiệm của chủ đầu tư lượng bụi phát sinh khoảng 0,01kg/tấn nguyên liệu đầu vào.

**Bảng 4.27. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình tạo cắt tấm nhựa**

STT	Nội dung	Công thức	Khối lượng
<b>I Nhà xưởng 1</b>			
1	Khối lượng nguyên liệu đầu (tấn/năm)	$m_6$	14.999
2	Khối lượng nguyên liệu bị thất thoát từ quá trình nạp liệu (tấn/năm)	$m_7$	1,5
3	Khối lượng nguyên liệu của quá trình cắt (kg/năm)	$M_{cắt}=m_6-m_7$	14.997,5
4	Tải lượng ô nhiễm (kg/năm)	$M = 0,01\text{kg/năm} \cdot M_{cắt}$	149,9
5	Tải lượng ô nhiễm (g/h)	$M = 0,01 \text{ kg/năm} \times M_{cắt} \times \frac{1.000}{300 \times 8}$	62,4
6	Diện tích chịu ảnh hưởng (S:m <sup>2</sup> )	S	1.500
7	Chiều cao (h:m)	h	6
8	Nồng độ phát sinh (mg/m <sup>3</sup> )	$C_i = \text{Tải lượng ô nhiễm (g/h)} \times 10^3 / (S \times h)$	6,9
<b>QCVN 02:2019/BYT (mg/m<sup>3</sup>)</b>			<b>8</b>
<b>II Xưởng 2</b>			
1	Khối lượng nguyên liệu đầu (tấn/năm)	$m_6$	14.999
2	Khối lượng nguyên liệu bị thất thoát từ quá trình trộn (tấn/năm)	$m_7$	1,5
3	Khối lượng nguyên liệu của quá trình cắt (tấn/năm)	$M_{cắt}=m_6-m_7$	14.997,5
4	Tải lượng ô nhiễm kg/năm)	$M = 0,01\text{kg/năm} \cdot M_{cắt}$	149,9
5	Tải lượng ô nhiễm (g/h)	$M = 0,01 \text{ kg/năm} \times M_{cắt} \times \frac{1.000}{300 \times 8}$	62,4
6	Diện tích chịu ảnh hưởng (S:m <sup>2</sup> )	S	1.500
7	Chiều cao (h:m)	h	6
8	Nồng độ phát sinh (mg/m <sup>3</sup> )	$C_i = \text{Tải lượng ô nhiễm (g/h)} \times 10^3 / (S \times h)$	6,9
9	<b>QCVN 02:2019/BYT (mg/m<sup>3</sup>)</b>		<b>8</b>

*Nhận xét:* Theo kết quả tại bảng 4.27 cho thấy nồng độ bụi phát sinh từ quá trình cắt tấm nhựa đều nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn QCVN 02:2019/BYT (mg/m<sup>3</sup>)

**\* Mùi, khí thải phát sinh trong công đoạn đùn ép tạo hình với sản phẩm nguyên liệu đầu vào là nhựa**

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”

- *Thành phần:* Theo nghiên cứu của tổ chức quản lý môi trường Bang Michigan - Mỹ cho biết, đặc trưng chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình làm nóng chảy nguyên liệu nhựa là VOC<sub>s</sub> (Chủ yếu là vinyl clorua).

- *Lượng thải:*

Tính toán theo lý thuyết (*Theo tổ chức quản lý môi trường Bang Michigan - Mỹ*), các thông số phát thải khí đối với quá trình sản xuất các sản phẩm từ nhựa như sau:

**Bảng 4.28. Khí ô nhiễm và hệ số phát thải đối với một số loại hình công nghệ sản xuất các sản phẩm nhựa**

STT	Mã số (SSC)	Mô tả	Chất ô nhiễm	Thông số phát thải
1	3-08-010-01	Sản xuất keo dán	VOC <sub>s</sub>	12,5 Lb/tấn sản phẩm
2	3-08-010-02	Đùn ép, đúc	VOC <sub>s</sub>	0,0706 Lb/tấn sản phẩm
3	3-08-010-03	Sản xuất phim, hình khối nhựa	Bụi, VOC <sub>s</sub>	0,0284 Lb/tấn sản phẩm
4	3-08-010-04	Sản xuất tấm thảm	VOC <sub>s</sub>	3,5 Lb/tấn sản phẩm
5	3-08-010-05	Sản xuất chất tạo bọt	VOC <sub>s</sub>	60 Lb/tấn sản phẩm
6	3-08-010-06	Cán mỏng, ấm nước, lò	VOC <sub>s</sub>	20,5 Lb/tấn sản phẩm

*(Nguồn: Michigan Department Of Environmental Quality – Environmental Science And Services Division)*

Như vậy, đối chiếu công nghệ của dự án với các loại hình sản xuất trong bảng trên thì nguồn thải và hệ số phát thải có mã số là: 3-08-010-02 (đùn ép, đúc). Theo tổ chức quản lý môi trường Bang Michigan – Mỹ, thông số phát thải khí từ quá trình gia nhiệt làm nóng chảy nhựa là 0,0706 Lb/tấn nhựa = 453,5924 g/tấn nhựa (Lb là Pound - đơn vị đo trọng lượng truyền thống của Anh, Mỹ).

+ Tính toán nồng độ khí thải phát sinh như sau:

$$\text{Nồng độ (mg/m}^3\text{)} = \{\text{Tải lượng (g/ngày)} \times 10^3\} / 8/V$$

+ Ta có bảng tính toán nồng độ hơi hữu cơ phát sinh trong quá trình đùn ép tạo hình sản phẩm với nguyên liệu đầu vào là nhựa như sau:

**Bảng 4.29. Nồng độ hơi hữu cơ trong quá trình đùn ép tạo hình sản phẩm với nguyên liệu đầu vào là nhựa**

STT	Nội dung	Công thức	Khối lượng
<b>I</b>	<b>Nhà xưởng 1</b>		
1	Khối lượng nguyên liệu nhựa nguyên sinh PVC (tấn/năm)	m <sub>7</sub>	8.002,5
2	Khối lượng nguyên liệu nhựa nguyên sinh PVC (tấn/ngày)		26,6
3	Tải lượng VOCs (g/ngày)	0,0706 Lb/tấn x 453,5924 g/Lb x khối lượng (tấn/ngày)	851,8

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

STT	Nội dung	Công thức	Khối lượng
4	Diện tích chịu ảnh hưởng (S:m <sup>2</sup> )	S	1.200
5	Chiều cao (h:m)	h	6
6	Nồng độ phát sinh (mg/m <sup>3</sup> )	$C_i = \text{Tải lượng ô nhiễm (g/h)} \times 10^3 / (S \times h)$	14,7
<b>QCVN 20:2009/BTNMT (Vinyl clorua)</b>			<b>20</b>
<b>II</b>	<b>Xưởng 2</b>		
1	Khối lượng nguyên liệu nhựa nguyên sinh PVC (tấn/năm)	m <sub>7</sub> '	8.002,5
2	Khối lượng nguyên liệu nhựa nguyên sinh PVC (tấn/ngày)		26,6
3	Tải lượng VOCs (g/ngày)	$0,0706 \text{ Lb/tấn} \times 453,5924 \text{ g/Lb} \times \text{khối lượng (tấn/ngày)}$	851,8
4	Diện tích chịu ảnh hưởng (S:m <sup>2</sup> )	S	1.200
5	Chiều cao (h:m)	h	6
6	Nồng độ phát sinh (mg/m <sup>3</sup> )	$C_i = \text{Tải lượng ô nhiễm (g/h)} \times 10^3 / (S \times h)$	14,7
<b>QCVN 20:2009/BTNMT (Vinyl clorua)</b>			<b>8</b>

*Nhận xét:*

Hàm lượng hơi hữu cơ phát sinh tại công đoạn đùn ép tạo hình sản phẩm với nguyên liệu đầu vào là nhựa theo tính toán đang nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép của QCVN 20:2009/BTNMT

**✚ Khí thải từ quá trình phủ bóng UV**

Công đoạn phủ bóng để làm bóng các tấm nhựa, tăng tính thẩm mỹ và hạn chế xước cho các tấm nhựa. Công đoạn này nhà máy có sử dụng sơn UV mờ ( dầu bóng mờ VN33065) là 9 tấn/năm.

Theo MSDS thì Sơn UV có thành phần Epoxy Acrylate Oligomer: 20-30%, Acrylic Monomer 50-60%, Chất cảm quang <10; phụ gia <5. Cấu trúc của Monomer acrylic; Nhựa acrylic được tạo thành như este của axit acrylic.

Theo đó, lượng axit acrylic trong sơn UV chiếm từ 2-3% trong Monomer acrylic và Nhựa acrylic. Do đó để đánh giá tác động của dầu bóng mờ, chủ yếu là đánh giá tác động của axit acrylic. Theo đó, tổng lượng axit acrylic trong dầu bóng mờ là 9 tấn/năm x (30%+60%)x3%\*9 =0,2 (tấn/năm)

Khu vực phủ bóng sơn UV có diện tích khoảng 200m<sup>2</sup>. Với chiều cao trung bình của người Việt Nam khoảng 1,6m thì trong trường hợp xấu nhất, toàn bộ lượng hơi axit Acrylic phát sinh tại khu vực phủ bóng ảnh hưởng trực tiếp đến cán bộ công nhân viên trong nhà máy.

Nồng độ phát sinh:  $Nồng\ độ\ (mg/m^3) = \{Tải\ lượng\ (g/ngày)\} \times 10^3 / 8/V$

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

**Bảng 4.30. Nồng độ hơi phát sinh trong quá trình phủ bóng**

STT	Nội dung	Đơn vị	Khối lượng
<b>I</b>	<b>Nhà xưởng 1</b>		
1	Khối lượng sơn UV sử dụng	Tấn/năm	4,5
2	Lượng axit acrylic có trong dầu bóng mờ	Tấn/năm	0,125
		g/ngày	450
3	Diện tích chịu ảnh hưởng	m <sup>2</sup>	200
4	Chiều cao chịu ảnh hưởng	m	1,6
5	Thể tích chịu ảnh hưởng	m <sup>3</sup>	320
6	Nồng độ hơi axit acrylic phát sinh	mg/m <sup>3</sup>	175,78
	<b>QCVN 03:2019/BYT</b>		-
	<b>QCVN 20:2019/BTNMT</b>		-
<b>I</b>	<b>Nhà xưởng 2</b>		
1	Khối lượng sơn UV sử dụng	Tấn/năm	4,5
2	Lượng axit acrylic có trong dầu bóng mờ	Tấn/năm	0,125
		g/ngày	450
3	Diện tích chịu ảnh hưởng	m <sup>2</sup>	200
4	Chiều cao chịu ảnh hưởng	m	1,6
5	Thể tích chịu ảnh hưởng	m <sup>3</sup>	320
	<b>QCVN 03:2019/BYT</b>		-
	<b>QCVN 20:2019/BTNMT</b>		-

**Ghi chú:**

- QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ;

- QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

**\* Nhận xét:**

Trong trường hợp Axit Acrylic trong sơn UV bay hơi tối đa 100% thì nồng độ là 0,86mg/m<sup>3</sup>, tuy nhiên thực tế quá trình sơn UV chỉ thực hiện ở nhiệt độ thường (khoảng 27°C) nên nồng độ phát sinh là rất nhỏ. Do đó ảnh hưởng của quá trình phủ bóng đến cán bộ công nhân viên làm việc tại khu vực phủ bóng là thấp. Tuy nhiên để giảm thiểu hơi phát sinh từ công đoạn này nhà máy sẽ sử dụng hệ thống than hoạt tính, thông thoáng nhà xưởng để đảm bảo môi trường làm việc cho người lao động

**✚ Mùi, hơi Toluene từ quá trình làm sạch**

Dự án có sử dụng Toluene để lau sạch sản phẩm khi có dính vết bẩn, phạm vi lau là nhỏ. Tỷ lệ sản phẩm dính bẩn cần phải làm sạch bằng Toluene khoảng 1 tấn sản phẩm/năm cần phải làm sạch. Do việc sử dụng Toluene không phải là thường xuyên. Chủ dự án tính toán lượng Toluene tối đa sử dụng là 0,25 tấn/năm. Dung môi Toluene rất dễ bay hơi 99%.

Khu vực làm sạch bằng dung môi toluene có diện tích khoảng 500m<sup>2</sup>, chiều cao chịu ảnh hưởng là 1,6m. Do đó thể tích chịu tác động là 160m<sup>3</sup>.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

**Bảng 4.31. Nồng độ hơi dung môi Toluene phát sinh trong quá trình làm sạch**

STT	Nội dung	Đơn vị	Khối lượng
<b>I Nhà máy 1</b>			
1	Khối lượng dung môi Toluene	Tấn/năm	0,125
		g/h	52,08
2	Diện tích chịu tác động	m <sup>2</sup>	500
3	Chiều cao chịu tác động	m	1,6
4	Thể tích chịu tác động	m <sup>3</sup>	800
5	Nồng độ hơi dung môi phát sinh	mg/m <sup>3</sup>	65,06
<b>QCVN 03:2019/BYT</b>			<b>500</b>
<b>QCVN 20:2019/BTNMT</b>			<b>750</b>
<b>II Nhà máy 2</b>			
1	Khối lượng dung môi Toluene	Tấn/năm	0,125
		g/h	52,08
2	Thể tích chịu tác động	m <sup>3</sup>	500
3	Diện tích chịu tác động	m <sup>2</sup>	1,6
4	Chiều cao chịu tác động	m	800
5	Nồng độ hơi dung môi phát sinh	mg/m <sup>3</sup>	65,06
<b>QCVN 03:2019/BYT</b>			<b>500</b>
<b>QCVN 20:2019/BTNMT</b>			<b>750</b>

**Ghi chú:**

- QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

- QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

**Nhận xét:**

Nồng độ hơi toluene phát sinh trong quá trình làm sạch sản phẩm là 130 mg/m<sup>3</sup> so sánh với QCVN 20:2009/BTNMT và QCN 03:2019/BYT thì nồng độ hơi toluene phát sinh nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép. Mặt khác, quá trình làm sạch sản phẩm không thực hiện thường xuyên, chỉ làm sạch đối với các sản phẩm bị dính bẩn. Tuy nhiên, để đảm bảo môi trường làm việc công ty sẽ có biện pháp giảm thông thoáng nhà xưởng và sử dụng các biện pháp bảo hộ cho người lao động trực tiếp tham gia vào công đoạn này để thiểu phát sinh từ công đoạn làm sạch này.

**2) Tác động do nước thải**

Trong quá trình hoạt động của dự án có các nguồn phát sinh nước thải như sau:

- Nước thải sinh hoạt của 200 cán bộ công nhân viên
- Nước làm mát trong quá trình đùn ép nhựa và định hình sản phẩm
- Nước mưa chảy tràn

Dự báo tải lượng và nồng độ như sau:

*a) Nước thải sinh hoạt*

**\* Thành phần**

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”

Đối với các nguồn nước thải sinh hoạt có tới 52% các chất hữu cơ và một lượng lớn vi sinh vật gây bệnh (coliform).

Đặc trưng của nước thải này chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD<sub>5</sub>), các chất dinh dưỡng (N, P), và vi sinh vật (Coliform). Do đó giá trị nồng độ COD, BOD<sub>5</sub> lớn, hàm lượng oxy hoà tan thấp.

### \* Ước tính tải lượng

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh được dự báo trên cơ sở nhu cầu cấp nước. Theo số liệu tính toán tại *chương 1*, nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của dự án là 15m<sup>3</sup>/ngày.đêm nên lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh của dự án là 15m<sup>3</sup>/ngày.đêm (Theo Điều 39 của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải, thì lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp).

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được dự báo như sau:

**Bảng 4.32. Dự báo tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH chưa xử lý**

Chất ô nhiễm		BOD <sub>5</sub>	COD	TSS	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Tổng N	Tổng P
Hệ số định mức (g/người/ngày)	Min	45	72	70	2,4	6	0.8
	Max	54	102	145	4,8	12	4
Số lượng công nhân (người)		200	200	200	200	200	200
Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)	Min	9.000	14.400	14.000	480	1.200	160
	Max	10.800	20.400	29.000	960	2.400	800
Lượng nước thải (lít/ngày)		15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Nồng độ (mg/l)	Min	600	960	933	32	80	11
	Max	720	1360	1933	64	160	53
<b>Giới hạn tiếp nhận nước thải KCN Thái Hà</b>		<b>30</b>	<b>75</b>	<b>50</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>4</b>

*Nhận xét:*

So sánh nồng độ nước thải sinh hoạt với Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Thái Hà thì các chỉ tiêu ô nhiễm trong nước thải đều có nồng độ cao hơn nhiều lần so với giá trị cho phép, đặc biệt là các thông số BOD<sub>5</sub>, TSS, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>,... Do đó, nguồn nước thải này cần được xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

*Đánh giá tác động:*

Nước thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt nếu không được quản lý và xử lý triệt để trước khi thải ra nguồn tiếp nhận thì sẽ gây tác động xấu đến môi trường. Đặc biệt là môi trường nước do hàm lượng chất dinh dưỡng cao gây hiện tượng phú dưỡng làm chết các sinh vật trong nước, ảnh hưởng tới hệ sinh thái tự nhiên và đời sống người dân.

Chất hữu cơ phân hủy gây mùi hôi khó chịu phát tán trong không khí ảnh hưởng tới sức khỏe con người (sự phát triển của các vi sinh vật gây hại từ nguồn nước thải ra môi trường nước tự nhiên, khi con người sử dụng bị lây nhiễm các bệnh như: bệnh ngoài da, bệnh tả,...).

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”

Tác động của một số chất ô nhiễm trong nước thải được trình bày trong bảng dưới đây:

**Bảng 4.33. Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

STT	Chất (nguồn) ô nhiễm	Tác động
1	Chất cặn bã, chất lơ lửng	- Khiến nước đục và mất khả năng làm sạch của nước do hạn chế sự xuyên thấu của ánh sáng.
2	Chất hữu cơ và vô cơ hòa tan (BOD/COD)	- Giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước; - Làm đục nước, phát sinh mùi, làm chết các VSV có lợi trong nước, hạn chế khả năng làm sạch của nước,...
3	N, P hòa tan	- Gây hiện tượng phú dưỡng, phát triển rong, tảo trong nước,...

b) Nước làm mát từ quá trình đun ép nhựa

- Nguồn phát sinh:

+ Nước làm mát phát sinh từ máy đúc, ép nhựa;

- Thành phần, lưu lượng, nồng độ:

**\* Nước làm mát phát sinh từ quá trình đúc, ép nhựa và định hình sản phẩm**

Nước làm mát từ quá trình đúc ép sản phẩm nhựa của nhà máy có sử dụng một lượng nước để phục vụ cho quá trình làm mát khoảng 5m<sup>3</sup>. Do hệ thống làm mát luôn bên ngoài sản phẩm, đây là hình thức làm mát gián tiếp sản phẩm nên chất lượng nước khá sạch và nhiệt độ cao. Nước làm mát được sử dụng tuần hoàn, không thải ra ngoài môi trường. Lượng nước hao hụt cần bổ sung ước tính khoảng 1m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

c) Nước mưa chảy tràn

- Nguồn phát sinh:

Khi trời mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực sẽ cuốn theo đất cát, chất cặn bã,... trên mặt đất vào dòng nước làm ảnh hưởng trực tiếp tới dòng nước thải và hệ thống công thoát nước. Từ đó có thể tác động liên hoàn đến nguồn nước mặt, nước ngầm và ảnh hưởng đến sinh vật thủy sinh khu vực dự án.

- Tải lượng:

Tính toán tương tự như giai đoạn thi công xây dựng, diện tích khu vực phát sinh nước mưa theo hệ số bề mặt tương ứng được trình bày tại bảng sau:

**Bảng 4.34. Diện tích khu vực phát sinh nước mưa theo hệ số bề mặt**

TT	Loại mặt phủ	Hệ số dòng chảy ( $\psi$ )	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Quy đổi
1	Công trình xây dựng	0,80 - 0,90	12.069,8	10.259,33
2	Đường giao thông	0,60 - 0,70	3.945,7	2.564,7
3	Cây xanh – thảm cỏ	0,10 - 0,15	3.911,2	586,68
	<b>Tổng</b>		<b>19.927</b>	<b>13.410,71</b>

Áp dụng công thức (3.6), tính toán được lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn trên mặt bằng của Công ty như sau:

$$Q_{\max} = 0,278 \times 10^{-3} \times 100/3600 \times 13.410,71 = 0,1 \text{ (m}^3/\text{s)}$$

- Đánh giá tác động

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

Trong thành phần của nước mưa thường chứa một lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi, rác, BOD, COD, TSS, dầu mỡ và các tạp chất khác. Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5 – 1,5 mgN/l; 0,004 – 0,03 mgP/l; 10 – 20 mg COD/l và 10 – 20 mgTSS/l.

Nếu lượng nước mưa này không được thu gom, nạo vét hố ga lắng cặn thường xuyên có thể gây ra ngập úng và gây tác động tiêu cực đến nguồn nước bề mặt và đời sống thủy sinh vật trong môi trường nước khu vực tiếp nhận.

### **3) Tác động của chất thải rắn thông thường**

#### **a) Chất thải rắn sinh hoạt**

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt ăn uống, giấy vụn, thực phẩm, thùng carton,...

Theo Quyết định Ban hành mức phát thải rác thải sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Hà Nam số 01/QĐ-UBND, ngày 02/01/2020 về Ban hành mức phát thải rác sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Hà Nam, đối với các xã thuộc địa bàn huyện thì mức phát thải đối với 1 người/ngày là 0,5 kg.

Tổng số cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy là 200 người/ngày, ước tính khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là:  $0,5 \times 200 = 100$  kg/ngày.

Thành phần chủ yếu của chất thải sinh hoạt là chất hữu cơ, thông thường từ 55 – 70% tổng lượng phát sinh. CTR sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, vì vậy nếu không được thu gom và xử lý sẽ sinh ra mùi hôi thối làm ảnh hưởng đến sức khỏe và làm mất mỹ quan của khu vực, tác động đến môi trường đất và nước mặt.

Đây là nguồn thải chắc chắn phát sinh, nếu không có biện pháp thu gom hợp lý thì mức độ tác động được đánh giá trung bình.

#### **b) Chất thải rắn sản xuất thông thường**

*\* Chất thải rắn thông thường từ quá trình sản xuất*

- Thành phần: Bao bì nguyên liệu đầu vào, bụi không có khả năng tái sử dụng, thùng carton lỗi hỏng,...

- Chất thải công nghiệp có nguồn gốc từ nguyên liệu phát sinh tại dự án bao gồm vỏ bao bì đựng nguyên liệu, bụi phát tán ra ngoài môi trường không có khả năng tái sử dụng,... với khối lượng khoảng 3.386 kg/năm.

Dự báo thành phần và khối lượng dự kiến của từng loại chất thải rắn trong quá trình sản xuất của giai đoạn sản xuất được trình bày trong bảng sau:



**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

**Bảng 4.35. Thành phần và khối lượng dự kiến của từng loại chất thải rắn phát sinh trong quá trình hoạt động**

TT	Tên chất thải	Khối lượng phát sinh (tấn/năm)
1	Bụi không có khả năng tái sử dụng	3
2	Thùng carton lõi hỏng	0,75
3	Tem mác, băng dính lõi hỏng	0,1
4	Bao bì đựng nguyên liệu không có khả năng tái sử dụng	8,2
<b>Tổng cộng</b>		<b>12,05</b>

*(Nguồn: Công ty CP Tập đoàn Nhựa DHL)*

*Đánh giá tác động:*

Thành phần các chất thải rắn này có chứa nhiều tạp chất bẩn và có chứa nhiều các thành phần khác nhau, nếu phát sinh bừa bãi sẽ gây mất mỹ quan khu vực. Ngoài ra, chúng có thể bị rơi vãi vào hệ thống thu gom và thoát nước, gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận, lâu dài gây ngập lụt và ảnh hưởng tới cuộc sống của người dân, ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất của Công ty làm thiệt hại về kinh tế.

\* Bùn thải từ bể tự hoại và hệ thống xử lý nước thải

Thành phần của bùn thải này chủ yếu là nước (chiếm tới ~85%, do thiết bị vệ sinh cần nước để hút lõi cuộn các cặn bẩn khác), và các loại cặn được phân hủy từ phân và giấy vệ sinh (có hàm lượng nhỏ hơn 15%). Thể tích bùn thải được tính theo công thức sau:

$$W_b = \frac{a \times N \times T \times C}{1000}$$

Trong đó:

a: Lượng cặn một người thải ra trong một ngày, a = 0,4-0,5 lít/ngày đêm. Chọn a = 0,4;

N: Số công nhân viên của nhà máy, N=200 người;

T: Thời gian tích lũy cặn (thời gian giữa 2 lần hút cặn), T =3 tháng = 90 ngày;

C: Hệ số tính đến 20% cặn được giữ lại trong bể tự hoại khi hút cặn, giúp cho quá trình lên men cặn tươi tiếp theo được nhanh và dễ dàng hơn, C=1,2;

$$W_b = \frac{0,5 \times 200 \times 90 \times 1,2}{1000} = 16,2 \frac{m^3}{lần} (3 \text{ tháng})$$

Lượng bùn phát sinh là 16,2 m<sup>3</sup>/3 tháng (trọng lượng riêng của bùn 1.150kg/m<sup>3</sup>), tương đương 18.630 kg/3 tháng = 238,8kg/ngày.

**4) Tác động của chất thải nguy hại**

- *Nguồn phát sinh:*

Chất thải nguy hại của Công ty phát sinh bao gồm: Bóng đèn huỳnh quang hỏng; dầu động cơ hộp số và bôi trơn tổng hợp thải; giẻ lau dính dầu, găng tay đã qua sử dụng; dầu thủy lực; pin, ắc quy chì thải; bao bì cứng thải bằng nhựa; vỏ hộp mực in thải; than

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”

hoạt tính thải bỏ; cặn sơn,... Khối lượng phát sinh của từng mã CTNH được trình bày trong bảng dưới đây:

- Thành phần, tải lượng:

**Bảng 4.36. Thành phần, khối lượng dự kiến của từng loại chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn hoạt động**

TT	Tên chất thải	Trạng thái	Mã chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Dầu thải	Lỏng	17 06 01	50
2	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	19 06 01	5
3	Găng tay, giẻ lau dính thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	50
4	Dầu thải các loại	Lỏng	17 01 07	440
5	Bao bì cứng thải bằng nhựa chứa thành phần nguy hại (vỏ can nhựa đựng dầu mỡ thải)	Rắn	18 01 03	500
6	Bao bì cứng thải bằng kim loại chứa thành phần nguy hại (vỏ thùng phuy sắt đựng dầu mỡ thải)	Rắn	18 01 02	144
7	Hộp mực in, mực in thải	Rắn	08 02 01	50
8	Than hoạt tính đã qua sử dụng	Rắn	18 02 01	100
<b>Tổng cộng</b>				<b>1.339</b>

Qua việc đánh giá nguồn phát sinh và tải lượng chất thải rắn của Công ty Cổ phần Tập đoàn Nhựa DHL khi dự án “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa” tại KCN Thái Hà, huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam đi vào hoạt động, nhận thấy hầu hết các chất thải ra môi trường (bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại,...) đều có mức độ ảnh hưởng nhất định đối với môi trường và sức khỏe con người. Nếu không có biện pháp quản lý và xử lý các nguồn thải này có hiệu quả có thể gây ảnh hưởng lớn đến chất lượng môi trường và sức khỏe con người. Do vậy, qua việc xác định nguồn thải, tính toán tải lượng các chất thải, công ty cam kết sẽ áp dụng các biện pháp quản lý và xử lý phù hợp để giảm thiểu tải lượng các chất thải, hạn chế tác động của các nguồn thải tới môi trường và cộng đồng.

### 4.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động của nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

#### 1) Tiếng ồn

\* Nguồn phát sinh:

- Tiếng ồn phát sinh từ nhà máy bao gồm:

+ Hoạt động của máy móc, thiết bị làm việc trong xưởng sản xuất;

+ Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy phát điện;

+ Tiếng ồn từ các phương tiện tham gia vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm

ra vào Công ty, từ phương tiện giao thông của cán bộ công nhân viên khi đi làm và tan ca.

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

+ Tiếng ồn phát sinh từ quá trình hoạt động của máy móc vận hành hệ thống XLNT sinh hoạt của nhà máy.

\* *Đánh giá tác động:*

- **Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu:**

+ Tiếng ồn truyền ra môi trường xung quanh được xác định theo mô hình truyền âm từ nguồn ồn sinh ra và tắt dần theo khoảng cách, giảm đi qua vật cản cũng như cần kể đến ảnh hưởng nhiễu xạ của công trình và kết cấu xung quanh. Theo Hướng dẫn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án công trình giao thông của Bộ Khoa học – Công nghệ và Môi trường - Cục Môi trường, 1999 thì mức độ lan truyền tiếng ồn được xác định như sau:

+ Mức ồn ở khoảng cách  $r_2$  sẽ giảm hơn mức ồn ở điểm có khoảng cách  $r_1$  là:

$$\Delta L = 10 \lg (r_2/r_1)^{1+a}$$

Trong đó:

-  $\Delta L$ : Độ giảm tiếng ồn (dBA).

-  $r_1$ : Khoảng cách cách nguồn ồn bằng 7,5m đối với nguồn ồn là dòng xe giao thông (nguồn đường))

-  $r_2$ : Khoảng cách cách  $r_1$

-  $a$ : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trống cỏ  $a = 0,1$ , đối với mặt đất trồng trái không có cây  $a = 0$ , đối với mặt đường nhựa và bê tông  $a = - 0,1$ .

+ Mức độ tiếng ồn của luồng xe bằng mức ồn của xe đặc trưng cộng với gia số mức của luồng xe.

+ Gia số mức ồn của luồng xe phụ thuộc vào:

o Số lượt xe chạy trong 1 giờ ( $N_i$ ),  $N_i = 2$

o Khoảng cách đặc trưng từ luồng xe đến điểm đo ở cạnh đường có độ cao từ 1,5 - 2m ( $r_1$ ),  $r_1 = 7,5m$

o Tốc độ dòng xe ( $S_i$ ), tốc độ xe đi trên khu vực nhà máy = 10 km/h

o Thời gian  $T = 1$

+ Gia số mức ồn được xác định theo công thức sau:

$$A = 10 \log (N_i \times r_1/S_i \times T)$$

+ Khi đó,  $A = 10 \log(2 \times 7,5/10 \times 1) = 1,7$

+ Giả sử tiếng ồn phát ra từ xe đặc trưng là 70 dBA thì mức độ tiếng ồn của luồng xe tối đa đo tại vị trí cách điểm phát tiếng ồn 7,5m là 71,7 dBA.

+ Mức ồn giảm theo khoảng cách thực tế tính từ nguồn ồn được xác định như sau:

+ Với khoảng cách là 100m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$\Delta L = 10 \cdot \lg (r_2/r_1)^{1+a} = 10 \cdot \lg(100/7,5)^{0,9} = 10,1 \text{ dBA}$$

+ Khi đó cường độ âm thanh còn lại là:  $71,7 - 10,1 = 61,6 \text{ dBA}$

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

+ Với khoảng cách là 500 m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$\Delta L = 10.lg (r_2/r_1)^{1+a} = 10.lg(500/7,5)^{0,9} = 16,4 \text{ dBA}$$

+ Khi đó cường độ âm thanh còn lại là:  $71,7 - 16,4 = 55,3 \text{ dBA}$ .

+ Vậy khi dự án đi vào hoạt động, mức độ ồn do phương tiện giao thông gây ra là 61,6 dBA (ở khoảng cách 100m) và 55,3 dBA (với khoảng cách 500m) vẫn thấp hơn so với giới hạn cho phép (QCVN 26:2010/BTNMT, mức giới hạn cho phép 70 dBA).

- Tiếng ồn phát sinh từ các máy móc hoạt động để vận hành hệ thống xử lý nước thải:

- Tiếng ồn phát sinh từ các máy móc hoạt động để vận hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt là không lớn. Do phần lớn máy móc được sử dụng có mức ồn thấp, độ hiện đại hóa khá cao và độ ồn cũng được giảm thiểu trong quá trình lắp đặt.

- Tác động của tiếng ồn phụ thuộc vào tần số và cường độ âm, tần số lặp lại của tiếng ồn. Tiếng ồn tác động đến tai, sau đó tác động đến hệ thần kinh trung ương, rồi đến hệ tim mạch, dạ dày và các cơ quan khác, sau đó mới đến cơ quan thích giác. Cơ quan thích giác: tiếng ồn làm giảm độ nhạy cảm, tăng ngưỡng nghe, ảnh hưởng đến quá trình làm việc và an toàn. Hệ thần kinh trung ương: tiếng ồn gây kích thích hệ thần kinh trung ương, ảnh hưởng đến bộ não gây đau đầu, chóng mặt, sợ hãi, giận dữ vô cớ. Hệ tim mạch: tiếng ồn làm rối loạn nhịp tim, ảnh hưởng tới sự hoạt động bình thường của tuần hoàn máu, làm tăng huyết áp. Dạ dày: tiếng ồn làm rối loạn quá trình tiết dịch, tăng axit trong dạ dày, làm rối loạn sự co bóp, gây viêm loét dạ dày. Tiếng ồn có ảnh hưởng tới sức khỏe, tính mạng của người lao động.

- Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên đoàn lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người được thể hiện dưới đây:

**Bảng 4.37. Các tác hại của tiếng ồn có mức ồn cao đối với sức khỏe con người**

Mức ồn (dB)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 - 135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn
150	Nếu nghe lâu bị thủng màng nhĩ
160	Nếu nghe lâu nguy hiểm
190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm

### **b. Độ rung**

Quá trình sản xuất của Dự án sẽ phát sinh rung động do sự va đập của các bộ phận cơ học của máy, truyền xuống sàn và lan truyền trong kết cấu nền đất. Tuy vậy, do các

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

rung động sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng sản phẩm của Công ty nên các máy móc đã được tính toán thiết kế sao cho các rung động là nhỏ nhất, không gây ảnh hưởng xấu đến sản phẩm. Đối với loại hình sản xuất của Công ty thì độ rung là thấp và quá trình lắp đặt thiết bị áp dụng các giải pháp giảm rung như lắp các thiết bị giảm rung, sửa chữa, bảo dưỡng định kỳ máy móc.

### **c. Nhiệt dư**

Do đặc điểm của loại hình sản xuất có phát sinh ra nhiệt trong quá trình đùn ép. Cộng với nhiệt bức xạ của hệ thống đèn chiếu sáng dẫn đến nền nhiệt trong khu vực nhà xưởng có thể cao hơn nhiệt độ môi trường bên ngoài từ 2 – 3<sup>0</sup>C. Nhiệt độ cao làm ảnh hưởng đến sức khỏe và năng suất làm việc của công nhân.

Theo đánh giá của Phạm Ngọc Đăng (Môi trường không khí, 1997) lượng nhiệt sinh ra do lao động chân tay ước tính từ 100 – 420 kcal/h. Lượng nhiệt sinh ra (M) còn phụ thuộc vào đặc điểm sinh lý của cơ thể, lứa tuổi và mức độ nặng nhọc của công việc đang làm. Dao động nhiệt càng lớn, cơ thể con người càng phải tự điều tiết thân nhiệt nhiều nên càng mệt mỏi và dễ sinh đau ốm.

Tuy nhiên, nhà xưởng sẽ được thiết kế thông gió cưỡng bức và hệ thống điều hoà nên lượng nhiệt dư trong khu vực sản xuất không nhiều, không ảnh hưởng đến công nhân làm việc trực tiếp tại phân xưởng.

## **2. Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực**

- Tác động tiêu cực: Khi Dự án đi vào hoạt động sản xuất tác động đến kinh tế - xã hội khu vực như sau:

+ Gây mất an ninh trật tự xã hội do tập trung một lượng lớn công nhân tại khu vực, các tệ nạn xã hội có thể xảy ra như cờ bạc, trộm cắp, nghiện hút,...

+ Gây mất an toàn giao thông trong khu vực, đặc biệt là giờ đi làm và tan ca của công nhân.

- Tác động tích cực:

+ Tạo công ăn việc làm cho các lao động, đặc biệt là lao động địa phương, giải quyết một phần nạn thất nghiệp.

+ Tăng nguồn thu cho ngân sách địa phương thông qua các khoản thuế;

+ Góp phần vào công cuộc công nghiệp hóa, hiện đại hóa, nâng cao đời sống vật chất và tinh thần cho người dân.

+ Góp phần thúc đẩy ngành công nghiệp của khu vực phát triển.

## **3. Các tác động đối với giao thông**

Hệ thống đường giao thông khu vực tăng thêm lưu lượng, đặc biệt là tuyến đường vận chuyển nguyên, nhiên liệu và sản phẩm. Tuy nhiên, mức độ tác động này được đánh giá là nhỏ do các phương tiện không cùng tập trung vào một thời điểm. Mặt khác, đường

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

giao thông khu vực thực hiện Dự án vẫn đảm bảo lưu thông cho tất cả các Công ty nằm trong khu vực.

### **4.2.1.3. Đánh giá dự báo tác động rủi ro, sự cố của dự án**

#### **1) Sự cố cháy nổ, chập điện**

Một trong những vấn đề an toàn được đặt ra đối với nhà máy là an toàn phòng chống cháy nổ trong khu vực sản xuất. Dây chuyền sản xuất của dự án hoạt động theo cơ chế tự động khép kín từ đầu đến cuối nên nếu phát sinh sự cố cháy nổ do chập điện sẽ gây ảnh hưởng rất lớn không chỉ đối với nhà máy mà còn ảnh hưởng đến môi trường khu vực.

- Các nguyên nhân dẫn đến cháy nổ có thể do:

+ Sự cố về các thiết bị điện: Dây điện, động cơ quạt,... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy.

+ Sự cố sét đánh: Hầu hết các sự cố cháy nổ trên đều có khả năng tiềm tàng cao, khi xảy ra sự cố sẽ gây ra những thiệt hại nghiêm trọng về tính mạng con người và môi trường.

- Ảnh hưởng của sự cố cháy nổ:

+ Tính mạng con người: Khi xảy ra sự cố cháy nổ nếu không có sự chuẩn bị và đề phòng cẩn thận thì hậu quả sẽ vô cùng nghiêm trọng. Con người là tài sản quý giá nhất, vì thế thiệt hại về sinh mạng con người sẽ dẫn đến rất nhiều tác động về mọi mặt kinh tế, xã hội;

+ Thiệt hại về tài sản;

+ Ảnh hưởng tới môi trường: Ảnh hưởng trực tiếp của các đám cháy là khói bụi bốc lên làm ô nhiễm môi trường không khí khu vực dự án.

#### **2) Sự cố tai nạn lao động**

Các sự cố tai nạn điển hình có thể gặp trong khi nhà máy hoạt động bao gồm:

- Tai nạn về điện như: bị điện giật, chập điện và bắt cắn khi đóng ngắt điện.

- Tai nạn khi bốc dỡ hàng hóa, nguyên liệu

- Tai nạn khi vận hành các máy móc, thiết bị trong nhà máy

- Tai nạn khi tiếp xúc với hóa chất sử dụng trong sản xuất.

Xác suất xảy ra các sự cố này phụ thuộc vào việc nghiêm túc chấp hành nội quy và quy tắc an toàn lao động của cán bộ công nhân viên trong nhà máy. Mức độ tác động có thể gây ra thương tật hay thiệt hại tính mạng người lao động.

#### **3) Sự cố của hệ thống xử lý chất thải**

- Sự cố đối với các thiết bị trong hệ thống xử lý khí thải: hệ thống thông gió, hút mùi,... bị hỏng. Sự cố này xảy ra sẽ gây ô nhiễm không khí trong khu vực sản xuất, có thể gây ảnh hưởng cho các dự án lân cận.

- Hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố không vận hành được sẽ gây ứ đọng nước thải, nếu không kịp thời khắc phục, nước thải tràn ra sẽ gây ô nhiễm môi trường.

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

---

Nguyên nhân dẫn đến sự cố hỏng hệ thống xử lý nước thải do vận hành hệ thống xử lý nước thải không đúng quy trình hay sự hỏng hóc máy móc thiết bị của hệ thống gây ảnh hưởng đến chất lượng đầu ra.

Trong quá trình vận hành hệ thống bị quá tải, tắc nghẽn đường ống, vỡ đường ống, chết vi sinh,... các sự cố này xảy ra không thường xuyên nhưng khi xảy ra sự cố sẽ ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận.

- Đường cống thoát nước thải, nước mưa bị tắc, ứ đọng gây ô nhiễm môi trường trong khu vực công ty và các vùng lân cận.

### **4) Sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm**

Thực phẩm dùng trong hoạt động ăn uống không hợp vệ sinh có thể gây ra ngộ độc thực phẩm hàng loạt, ảnh hưởng lớn tới sức khỏe của cán bộ công nhân viên và uy tín của Công ty.

Sự cố về an toàn thực phẩm là tình huống xảy ra do ngộ độc thực phẩm, bệnh truyền qua thực phẩm hoặc các tình huống khác phát sinh từ thực phẩm gây hại trực tiếp đến sức khỏe, tính mạng con người. Tổng số lượng nhân viên làm việc tại nhà máy tương đối nhiều, một khi có dịch bệnh (lị, tả,...) xảy ra có nguy cơ lây lan và phát bệnh dịch rất nhanh.

### **5) Sự cố rò rỉ hóa chất**

- Nguyên nhân:

Trong quá trình hoạt động của Dự án, sử dụng loại hóa chất. Việc lưu giữ, sử dụng hóa chất có thể xảy ra một số sự cố như sau:

+ Tràn đổ, rò rỉ hóa chất có thể xảy ra khi bao bì chứa hóa chất bị rách thủng trong quá trình vận chuyển và bốc vác, do chuột cắn phá, do vật nhọn làm rách thủng. Thùng chứa, thùng phuy, can có thể bị nứt bể do va chạm, do tác động cơ học, do thời gian sử dụng lâu, do chứa đựng hóa chất không phù hợp (ăn mòn, phá hủy...) với chất liệu làm vật chứa, cũng có thể do nhiệt độ kho bảo quản quá cao gây nứt vật chứa. Tràn đổ cũng có thể xảy ra do quá trình sắp xếp hàng hóa trong kho công nhân đã xếp hàng quá cao, vượt quá chiều cao quy định và không cẩn thận nên lớp hàng hóa bị nghiêng và đổ, kéo theo các lô hóa chất kế bên.

+ Cháy nổ hóa chất có thể xảy ra khi kho bảo quản hóa chất quá nóng (do hỏa hoạn, chập điện...), vượt quá nhiệt độ tự cháy hoặc nhiệt độ bùng cháy của hóa chất làm hóa chất bốc cháy sinh nhiệt có thể gây nổ. Cũng có thể do hóa chất tràn đổ phản ứng với các loại hóa chất khác trong cùng kho bảo quản sinh ra khí cháy gây nổ.

*Hậu quả:* Sự cố về hóa chất sẽ gây hậu quả nghiêm trọng như gây ô nhiễm nguồn nước mặt, nước ngầm, không khí của khu vực xung quanh. Làm ảnh hưởng đến năng suất cây trồng, làm suy giảm sự đa dạng của hệ sinh thái.

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

*Quy mô, tác động:* Khi hóa chất rò rỉ ra môi trường sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động trong Dự án sau đó sẽ ảnh hưởng đến môi trường xung quanh (bao gồm không khí, môi trường nước, môi trường đất). Tính chất vật lý của hoá chất thông thường liên quan đến bản chất của hoá chất nhưng trong nhiều trường hợp có các yếu tố khác lại động đến lại gây ra tai hoạ nghiêm trọng. Chứa đựng nhiều nguy cơ tiềm ẩn gây cháy nổ. Hóa chất cũng có thể gây ô nhiễm môi trường và phá hủy môi trường sinh thái.

Các tác động do tiếp xúc trực tiếp với các nguyên liệu hóa chất trong quá trình sản xuất:

- Tiếp xúc với mắt: Hóa chất ở dạng bụi hoặc rắn có thể gây kích thích cho mắt hoặc làm tổn thương màng sừng do tác động cơ học. Nhiệt độ cao có thể làm phát sinh hơi hóa chất ở các cấp độ đủ gây kích thích cho mắt. Các hậu quả có thể bao gồm cảm giác khó chịu và đỏ mắt.

- Tiếp xúc với da: Về cơ bản sự tiếp xúc kéo dài không gây kích thích cho da. Chỉ bị tổn thương do tác động cơ học. Ở các điều kiện sử dụng bình thường, nguyên liệu hóa chất bị đốt nóng đến nhiệt độ cao; việc tiếp xúc với nguyên liệu hóa chất có thể gây bỏng do nhiệt.

- Hô hấp: Hơi hóa chất được giải phóng trong quá trình xử lý nhiệt có thể gây kích thích hô hấp.

### **4.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường được đề xuất**

#### **4.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động liên quan đến chất thải**

##### **1) Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động của bụi và khí thải**

*\* Biện pháp chung:*

- Bố trí tổ vệ sinh công nghiệp, giao thông nội bộ, sản xuất kinh doanh với tần suất tối thiểu 1 lần/ngày.

- Xây dựng lịch vận chuyển nguyên, vật liệu và sản phẩm hợp lý;

- Yêu cầu xe chở đúng tải trọng quy định và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về an toàn giao thông.

- Khi sử dụng các xe vận tải, máy móc tham gia vào quá trình vận chuyển đều phải có Giấy chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện giao thông cơ giới đường bộ cũng như tem kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường, được quy định cụ thể tại Thông tư 70/2015/TT-BGTVT.

- Lắp đặt quạt thông gió, điều hòa công nghiệp với mục đích điều hòa không khí, giảm lượng bụi và khí thải lưu thông trong khu vực sản xuất.

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động như: khẩu trang, găng tay, quần áo bảo hộ để giảm thiểu ảnh hưởng của hơi toluen phát sinh trong quá trình sản xuất tới sức khỏe con người.



## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

- Trồng cây xanh trong khuôn viên của Công ty hạn chế sự phát tán bụi, tiếng ồn do hoạt động của phương tiện giao thông, đồng thời cây xanh cũng góp phần cải thiện môi trường không khí trong khu vực, chọn các loại cây có tán rộng, có khả năng chống chịu nắng, mưa, bão. Một số cây xanh dự kiến trồng tại khuôn viên nhà máy gồm cây che bóng mát có tán lá rộng, cây cảnh và thảm cỏ.

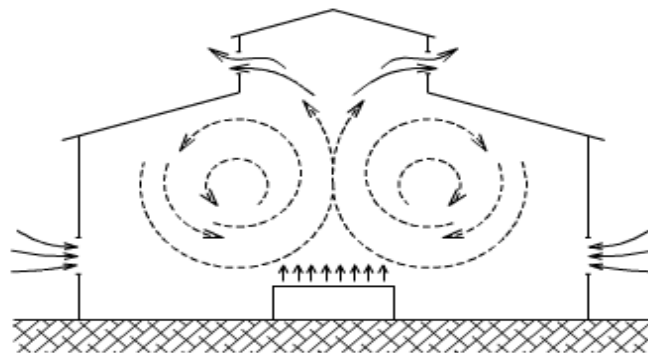
- Chất lượng môi trường không khí xung quanh sau khi áp dụng các biện pháp giảm thiểu cần đạt tiêu chuẩn cho phép (QCVN 05:2023/BTNMT – Chất lượng không khí – Môi trường không khí xung quanh).

### **❖ Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải trong quá trình sản xuất**

Như đã trình bày ở trên, quá trình hoạt động sản xuất của Nhà máy sẽ có những ảnh hưởng nhất định đối với chất lượng môi trường không khí. Theo tính toán, tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh rất nhỏ (nằm dưới ngưỡng giới hạn cho phép của QCVN 20:2009/BTNMT, QCVN 03:2019/BYT rất nhiều), tuy nhiên công ty sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu, không chế các nguồn gây ô nhiễm ngay nguồn phát sinh đảm bảo môi trường làm việc trong sạch, thân thiện với môi trường và đặc biệt là không gây ảnh hưởng tới sức khỏe của cán bộ công nhân tham gia vào quá trình sản xuất.

- Nhằm đảm bảo sức khỏe, môi trường làm việc cho công nhân viên trong nhà xưởng, chủ Dự án đã lắp đặt quạt thông gió, điều hòa công nghiệp với mục đích điều hòa không khí, giảm lượng bụi và khí thải lưu thông trong khu vực sản xuất.

- Hệ thống thông gió cho nhà xưởng được thiết kế lắp đặt chủ yếu là hệ thống thông gió cơ khí kết hợp với thông gió tự nhiên đảm bảo môi trường làm việc cho người công nhân và có bội số trao đổi không khí đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh theo quy định của TCXD.



**Hình 4.2. Sơ đồ nguyên lý của hệ thống thông gió tự nhiên**

- Khi nhiệt độ trong nhà xưởng lớn hơn nhiệt độ bên ngoài thì giữa chúng có sự chênh lệch áp suất và do có sự trao đổi không khí bên ngoài và bên trong. Các phần tử không khí trong phòng có nhiệt độ cao, khối lượng riêng nhẹ nên bốc lên cao, tạo ra vùng chân không phía dưới phòng và không khí bên ngoài tràn vào thế chỗ. Ở phía trên các phần tử không khí bị dồn ép có áp suất lớn hơn không khí bên ngoài và thoát ra theo

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

---

các cửa gió phía trên. Như vậy, ở một độ cao nhất định nào đó áp suất trong phòng bằng áp suất bên ngoài, vị trí đó gọi là trung hòa.

- Khi luồng gió đi qua tạo ra độ chênh lệch cột áp ở 2 phía của nhà xưởng ở phía đối diện trực tiếp với luồng gió, tốc độ dòng không khí giảm đột ngột nên áp suất tĩnh cao, có tác dụng đẩy không khí vào bên trong nhà xưởng. Ngược lại, phía bên đối diện của nhà xưởng có dòng không khí xoáy quẩn nên áp suất giảm xuống tạo lên vùng chân không, có tác dụng hút không khí ra khỏi nhà xưởng.

Ngoài ra, sau khi kết thúc mỗi ca, mỗi ngày làm việc, Công ty bố trí 3 - 4 nhân viên vệ sinh quét dọn toàn bộ khu vực xưởng sản xuất đảm bảo môi trường làm việc sạch sẽ, thân thiện không gây ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân tham gia vào quá trình sản xuất.

### ***(-) Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên liệu***

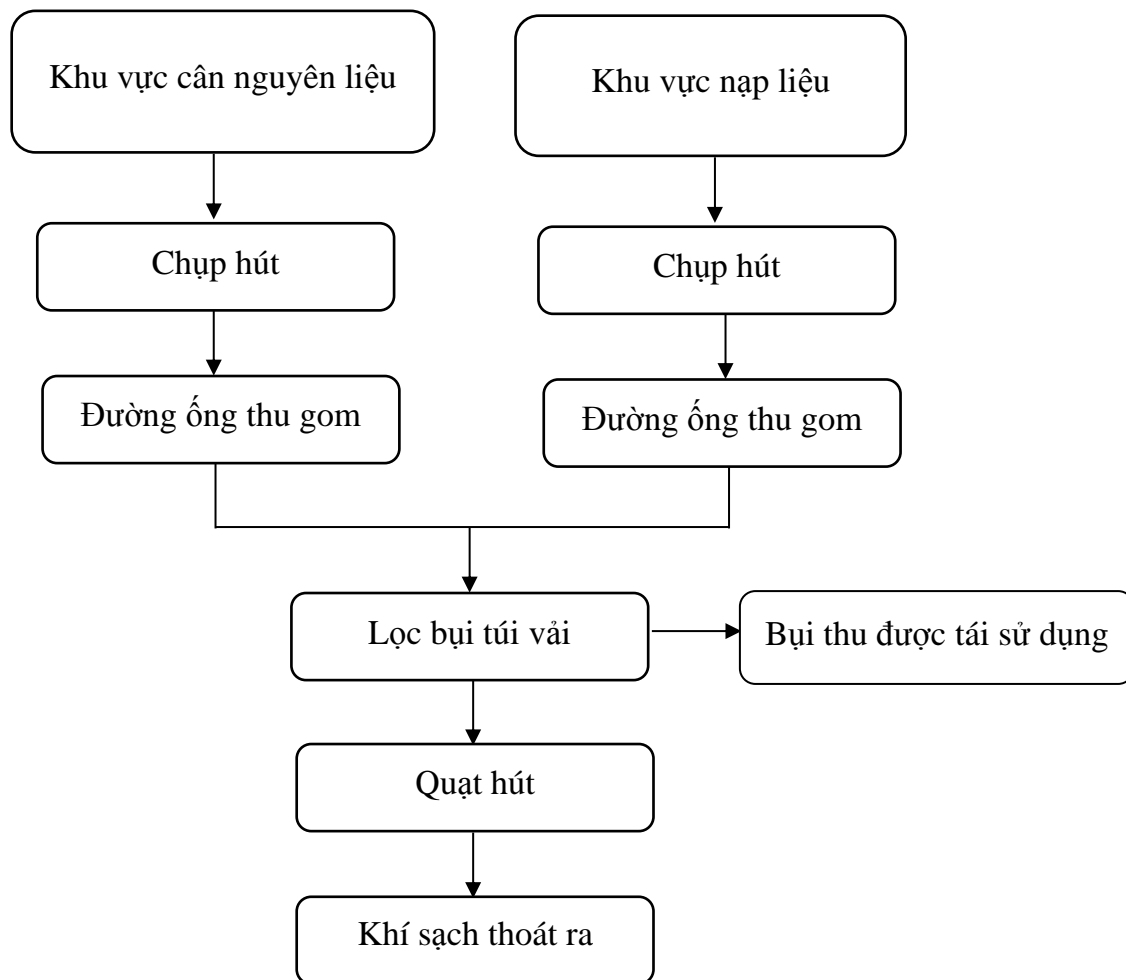
Tại mục 4.2.1 của báo cáo, nồng độ bụi phát sinh từ 2 công đoạn trên đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 02:2019/BYT. Vì vậy để giảm thiểu tối đa lượng bụi phát sinh từ quá trình này, Công ty sử dụng một số biện pháp sau:

- + Lắp đặt hệ thống thông thoáng nhà xưởng;
- + Vệ sinh dọn dẹp khu vực bốc dỡ và tập kết nguyên liệu sau mỗi ca sản xuất;
- + Thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng máy móc định kỳ.

### ***(-) Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ quá trình cân nguyên liệu và công đoạn nạp liệu từ máy trộn sang công đoạn đùn ép***

Trong quá trình cân nguyên liệu và xả nguyên liệu từ máy trộn vào máy tải nguyên liệu dạng xoắn để cung cấp vào máy đùn sẽ phát sinh bụi. Để giảm thiểu tác động của bụi phát sinh, chủ dự án sẽ đầu tư lắp đặt hệ thống lọc bụi túi vải tại công đoạn cân nguyên liệu và công đoạn tải liệu để thu bụi phát sinh. Bụi phát sinh tại công đoạn cân nguyên liệu và tải liệu được thu lại toàn bộ vào ống dẫn và qua hệ thống lọc bụi túi vải khí thải sau đó được thoát ra ngoài môi trường.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**



**Hình 4.3. Sơ đồ hệ thống lọc bụi túi vải tại công đoạn cân nguyên liệu và nạp liệu**  
*Nguyên lý hoạt động:*

- Đối với quá trình cân nguyên liệu và nạp nguyên liệu từ máy trộn vào máy tải nguyên liệu dạng xoắn để cung cấp vào máy đùn nhà máy sẽ sử dụng thiết bị lọc bụi túi vải để xử lý bụi phát sinh từ quá trình sản xuất: Dây chuyền sản xuất của dự án là dây truyền hiện đại, tiên tiến và được bố trí thành một hệ thống khép kín nên tại các vị trí phát sinh bụi, dự án lắp đặt các chụp hút để hút toàn bộ lượng bụi phát sinh và dẫn vào hệ thống đường ống chung rồi dẫn đến thiết bị lọc túi vải. Lọc túi vải áo là thiết bị làm việc theo nguyên lý phin lọc, những hạt bụi có kích thước lớn hơn lỗ rỗng của vải khi tiếp xúc với bề mặt màng vải sẽ được giữ lại và hình thành lớp bụi bám trên bề mặt vải có tác dụng như lớp lọc phụ. Không khí sạch đi qua phin lọc được thu gom lại rồi đẩy ra ngoài. Sau một thời gian làm việc, lớp bụi tích tụ trên phin lọc làm tăng trở lực của thiết bị do đó làm giảm sức hút của hệ thống. Định kỳ sau một thời gian làm việc nhất định phin lọc được rung rũ để hoàn nguyên.

- Khối lượng bụi thu gom có khả năng tái sử dụng ước tính khoảng 15 kg/ngày.

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

- Tần suất thay túi lọc bụi: Tần suất phụ thuộc vào phụ thuộc vào khối lượng nguyên vật liệu sử dụng của nhà máy khi hoạt động, khoảng 6 tháng/lần khi túi lọc bị gãy khung, rách vải bao bên ngoài hay gặp các sự cố hư hỏng khác.

Ngoài ra, chủ dự án đã thực hiện các biện pháp hạn chế tác động của bụi trong quá trình sản xuất đến người lao động như sau:

*Danh mục thiết bị chính của hệ thống xử lý bụi*

**Bảng 4.38. Danh mục thiết bị dự kiến của hệ thống xử lý bụi**

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
<b>I</b>	<b>Nhà xưởng 1</b>		
1	Số lượng thiết bị xử lý	01	Công suất thiết kế: 20.000m <sup>3</sup> /h
2	Quạt hút	01	Số lượng: 01 - Công suất: 20 Kw - Tốc độ: 1.450 rpm - Lưu lượng: 20.000 m <sup>3</sup> /h
3	Hệ thống lọc bụi túi vải	01	- Thông số túi vải: + Kích thước: Φ 150x2.500 + Chiều rộng túi của thân túi:235,5mm + Số lượng túi vải: 100 chiếc + Chất liệu túi vải: Polyester - Kích thước thiết bị: 2.245x3.005x7.975mm - Tần suất rung rũ bụi: Tần suất giữ bụi 2-3h/lần
4	Ống thoát khí	01	- Số lượng: 01 cái - Vật liệu: Thép SS400 - Kích thước: Φ600 - Chiều cao: 3.600mm
5	Sàn thao tác	01	- Vật liệu: Thép SS400 - Kích thước: 3.000 x 1.000 x 1.000 (mm) Có bố trí cầu thang dọc theo thân ống khói đến vị trí lỗ thăm lấy mẫu.
<b>II</b>	<b>Nhà xưởng 2</b> <i>(lắp đặt tương tự như nhà xưởng 1)</i>		
1	Số lượng thiết bị xử lý	01	Công suất thiết kế: 20.000m <sup>3</sup> /h
2	Quạt hút	01	Số lượng: 01 - Công suất: 20 Kw - Tốc độ: 1.450 rpm - Lưu lượng: 20.000 m <sup>3</sup> /h
3	Hệ thống lọc bụi túi vải	01	- Thông số túi vải: + Kích thước: Φ 150x2.500 + Chiều rộng túi của thân túi:235,5mm + Số lượng túi vải: 100 chiếc + Chất liệu túi vải: Polyester - Kích thước thiết bị: 2.245x3.005x7.975mm - Tần suất rung rũ bụi: Tần suất giữ bụi 2-3h/lần

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
<b>I</b>	<b>Nhà xưởng 1</b>		
4	Ống thoát khí	01	- Số lượng: 01 cái - Vật liệu: Thép SS400 - Kích thước: Φ600 - Chiều cao: 3.600mm
5	Sàn thao tác	01	- Vật liệu: Thép SS400 - Kích thước: 3.000 x 1.000 x 1.000 (mm) Có bố trí cầu thang dọc theo thân ống khói đến vị trí lỗ thăm lấy mẫu.
1	Số lượng thiết bị xử lý	01	Công suất thiết kế: 20.000m <sup>3</sup> /h

*Nguồn: Công ty Cổ phần Tập đoàn Nhựa DHL*

**Hiệu quả xử lý:** Chất lượng không khí sau khi được xử lý qua hệ thống xử lý lọc bụi túi vải của nhà máy đạt giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT (cột B)

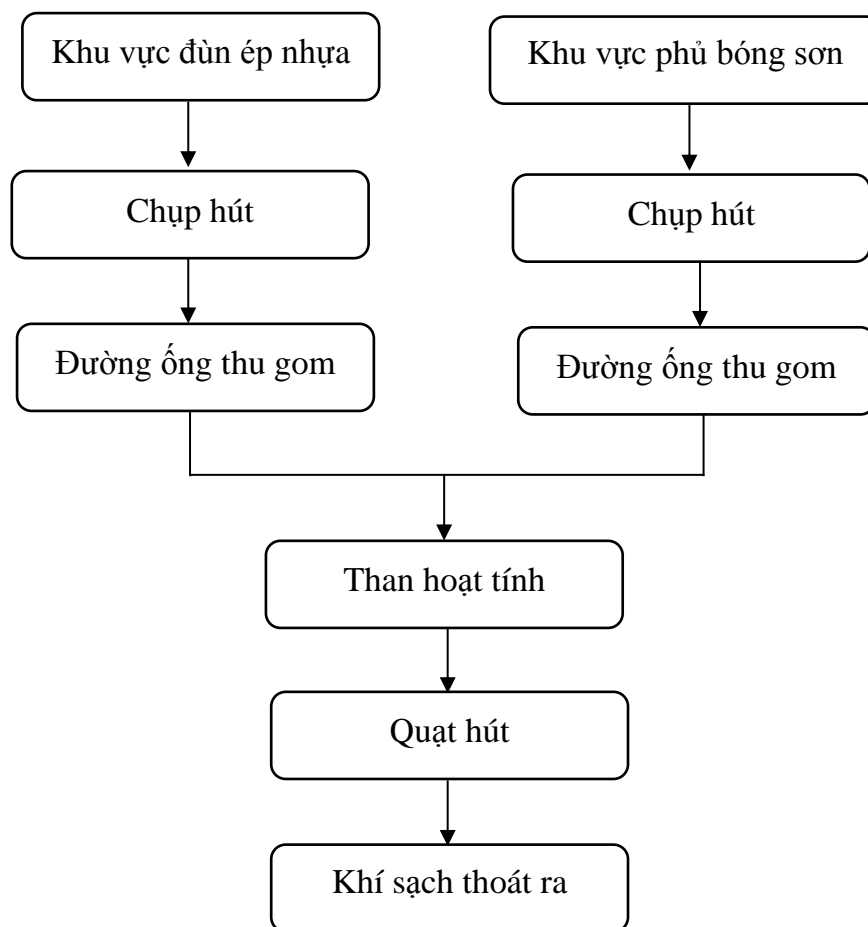
**(-) Biện pháp giảm thiểu hơi hữu cơ từ quá trình đùn ép nhựa, quá trình phủ bóng sơn UV**

Do đặc thù sản xuất của nhà máy là đùn ép nhựa nên làm phát sinh một lượng khí thải chứa VOCs và mùi nhựa. Tuy nhiên với nguyên liệu nhựa nhà máy sử dụng là nhựa nguyên sinh PVC có chất lượng tốt do đó chúng ít phát sinh khí thải VOC và mùi so với các loại nhựa khác. Theo tính toán tại phần 4.2.1, mùi, hơi nhựa phát sinh từ quá trình sản xuất của nhà máy nằm trong ngưỡng cho phép theo QCVN 20:2009/BTNMT.

Tuy nhiên để đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân, công tư sẽ đầu tư 02 hệ thống than hoạt tính để xử lý mùi, hơi hữu cơ phát sinh tại công đoạn đùn ép nhựa và quá trình phủ bóng sơn UV.

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”

- Sơ đồ công nghệ xử lý như sau:



**Hình 4.4. Sơ đồ hệ thống xử lý than hoạt tính**

### **✚ Thuyết minh dự án**

- Quá trình đùn ép các sản phẩm nhựa từ hạt nhựa nguyên sinh sẽ phát sinh khí thải dạng vinylclorua ( $\text{CH}_2\text{CHCl}$ ). Khí thải sẽ được thu gom bằng các ống hút kết nối trực tiếp với thiết bị, vận tốc dòng khí tại miệng ống hút đảm bảo  $\geq 0,5 \text{ m/s}$  để thu gom được toàn bộ khí thải phát sinh. Sau đó dẫn theo đường ống về hệ thống than hoạt tính để xử lý.

- Quá trình phủ bóng sơn có phát sinh ra hơi axit acrylic theo đường ống dẫn về hệ thống than hoạt tính để xử lý.

Tại tháp hấp phụ, các chất hữu cơ bay hơi sẽ được hấp phụ bởi than hoạt tính. Quá trình hấp phụ xảy ra ở đây là hấp phụ vật lý, than hoạt tính có cấu trúc xốp và có nhiều mao quản nhỏ, đồng thời chúng có ái lực mạnh với các hợp chất hữu cơ. Vì vậy, các hợp chất hữu cơ bay hơi bị hút và giữ trong các mao quản của than hoạt tính. Phần khí sạch được xả ra ngoài môi trường thông qua ống khói.

Các túi than hoạt tính được xếp thành 2 lớp đệm đảm bảo sức cản đối với dòng không khí nằm trong phạm vi thích hợp để tổn thất áp suất của dòng khí đi qua thiết bị không quá lớn, đồng thời đảm bảo thời gian tiếp xúc cần thiết giữa khí và vật liệu hấp phụ.

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

Hiệu quả xử lý khí thải bằng hệ thống hấp phụ đạt khoảng 90%. Khí thải sau khi qua hệ thống tháp hấp phụ than hoạt tính đảm bảo đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ QCVN 20:2009/BTNMT sẽ theo các ống thải thoát ra ngoài môi trường.

- Khối lượng than hoạt tính sử dụng: 100 kg.

- Tần suất thay than hoạt tính tại nhà máy khoảng 6 tháng/lần. Than hoạt tính thải bỏ được thu gom, xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

### **\* Thông số kỹ thuật của hệ thống**

**Bảng 4.39. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính**

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
<b>I Khu vực nhà xưởng 1</b>			
1	Đường ống thu gom	-	- Vật liệu: Thép SS400 - Đường kính: D600 - Chiều dài: 10.000m
2	Hộp than hoạt tính	02	- Hộp than hoạt tính gồm 3 khay, kích thước mỗi khay: 0,6x1,4x0,2 (m) + Khối lượng than hoạt tính trong hệ thống 100kg
3	Quạt hút	02	Công suất: 10 kW Lưu lượng: 15.000 m <sup>3</sup> /h Áp suất: 120Pa Điện áp: 380V/Ph/Hz
4	Ống thoát khí thải	02	- Ống thép mạ kẽm D200 - Chiều dài 3.000mm
5	Sàn thao tác	02	- Vật liệu: Thép SS400 - Kích thước: 3.000 x 1.000 x 1.000 (mm) Có bố trí cầu thang dọc theo thân ống khói đến vị trí lỗ thăm lấy mẫu.
<b>II Khu vực nhà xưởng 2 (Lắp đặt tương tự như khu vực nhà xưởng 1)</b>			
1	Đường ống thu gom	-	- Vật liệu: Thép SS400 - Đường kính: D600 - Chiều dài: 10.000m
2	Hộp than hoạt tính	02	- Hộp than hoạt tính gồm 3 khay, kích thước mỗi khay: 0,6x1,4x0,2 (m) + Khối lượng than hoạt tính trong hệ thống 100kg
3	Quạt hút	02	Công suất: 10 kW Lưu lượng: 15.000 m <sup>3</sup> /h Áp suất: 120Pa Điện áp: 380V/Ph/Hz
4	Ống thoát khí thải	02	- Ống thép mạ kẽm D200 - Chiều dài 3.000mm
5	Sàn thao tác	02	- Vật liệu: Thép SS400 - Kích thước: 3.000 x 1.000 x 1.000 (mm)

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

STT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
			Có bố trí cầu thang dọc theo thân ống khói đến vị trí lỗ thăm lấy mẫu.

*Nguồn: Công ty Cổ phần tập đoàn Nhựa DHL*

**2) Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải**

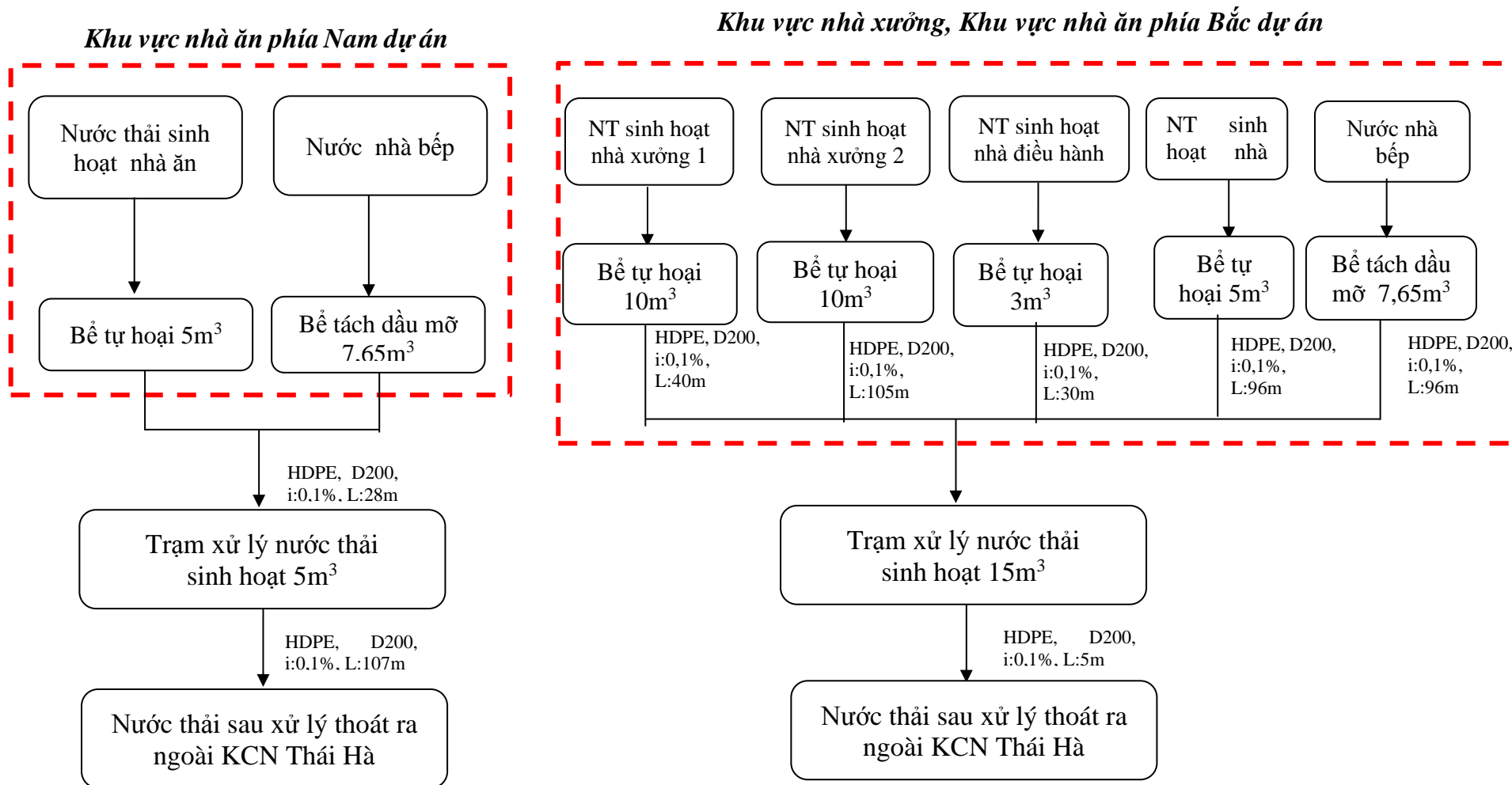
**2.1. Các công trình thu gom, thoát nước thải**

*a. Công trình thu gom, thoát nước thải*

Mạng lưới thu gom nước thải của nhà máy bao gồm hệ thống hồ ga và đường ống thu gom nước thải riêng cho nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại/bể tách dầu mỡ sau đó đưa về 02 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt có công suất là 5m<sup>3</sup>/ngày.đêm và 15m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

- Sơ đồ thu gom nước thải tại nhà máy





Hình 4.5. Sơ đồ thu gom nước thải tại nhà máy

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

➤ **Mạng lưới thu gom nước thải về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 5m<sup>3</sup>/ngày.đêm**

\* Nước thải từ khu vực nhà ăn phía Nam dự án giáp nhà xưởng 2 được xử lý sơ bộ qua 01 bể tự hoại 3 ngăn có thể tích bể tự hoại là 5m<sup>3</sup> và 01 bể tách dầu mỡ có thể tích 7,65m<sup>3</sup> sau đó nước thải theo đường ống HDPE D200, i :0,1% có chiều dài 28m dẫn về trạm xử lý nước thải sinh hoạt số 01 có công suất là 5m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

- Nước thải sau xử lý đạt giới hạn tiếp nhận của KCN Thái Hà sẽ theo đường ống HDPE D200, i:0,1% với chiều dài khoảng 107m sau đó dẫn ra hố ga đầu nối với hệ thống thu gom của KCN qua 01 điểm đầu nối nước thải.

➤ **Mạng lưới thu gom nước thải về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 15m<sup>3</sup>/ngày.đêm**

- Nước thải từ khu vực nhà ăn phía Bắc giáp nhà xưởng 1 và khu vực nhà xưởng được xử lý sơ bộ qua 04 bể tự hoại 3 ngăn có thể tích mỗi bể tự hoại là 10m<sup>3</sup> sau đó nước thải theo đường ống HDPE D200, i :0,1% có tổng chiều dài 108m dẫn về trạm xử lý nước thải sinh hoạt số 02 có công suất là 15m<sup>3</sup>.

- Nước thải sau xử lý đạt giới hạn tiếp nhận của KCN Thái Hà sẽ theo đường ống HDPE D200, i:0,1% với chiều dài khoảng 5m dẫn ra hố ga đầu nối với hệ thống thu gom của KCN qua 01 điểm đầu nối nước thải

*b. Điểm xả nước thải sau xử lý*

- Nước thải sau xử lý của nhà máy được đầu nối vào hệ thống thu gom của KCN Thái Hà qua 02 điểm đầu nối.

- Tọa độ điểm đầu nối nước thải tại hố ga số 1: X: 2277253.515 Y: 614357.853

- Tọa độ điểm đầu nối nước thải tại hố ga số 2: X: 2277167.015 Y: 614357.853

- Nguồn tiếp nhận: Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Thái Hà.

*(Chi tiết Mạng lưới thu gom, thoát nước thải được thể hiện tại Bản vẽ tổng mặt bằng thoát nước thải, đính kèm tại phần phụ lục của Báo cáo).*

**a. Nước thải sinh hoạt**

- *Nước thải từ khu vực nhà bếp*

Nước thải từ 02 khu vực nhà bếp sẽ được đưa qua rọ tách rác có kích thước lớn. Sau đó, nước thải được dẫn vào 02 tách dầu mỡ có thể tích mỗi bể là 7,65m<sup>3</sup>/bể (kích thước 3,0x1,5 x 1,7 (m). Lớp dầu, mỡ sẽ tích tụ dần dần và tạo thành lớp váng trên bề mặt nước, định kỳ 01 tháng/lần sẽ được thu gom và vận chuyển xử lý, phần nước trong theo tuyến ống dẫn sang hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của nhà máy.

- *Nước thải từ khu vực nhà vệ sinh*

Nước thải nhà vệ sinh sẽ được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn được xây dựng ngầm bên dưới mỗi nhà vệ sinh.

**\*) Đối với nước thải tại khu vực nhà ăn phía Tây dự án:**

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

- Tại khu vực nhà ăn phía Tây dự án mỗi ca ăn trưa sẽ có khoảng 50 cán bộ công nhân tại khu vực này.

\* Tính toán sơ bộ bề tự hoại như sau:

+ Tổng dung tích của bề tự hoại  $V$  ( $m^3$ ) được tính bằng tổng dung tích ướn (dung tích hữu cơ) của bề tự hoại  $V_u$ , cộng với dung tích phân lưu không tính từ mặt nước lên tấm đan nắp bề  $V_k$ .

$$V = V_u + V_k$$

+ Dung tích ướn của bề tự hoại bao gồm 4 vùng phân biệt, tính từ dưới lên trên:

- o Vùng tích lũy bùn cặn đã phân hủy  $V_t$ ;
- o Vùng cặn tươi, đang tham gia quá trình phân hủy  $V_b$ ;
- o Vùng tách cặn (vùng lắng)  $V_n$ ;
- o Vùng tích lũy váng – chất nổi  $V_v$ .

$$V_u = V_t + V_b + V_n + V_v$$

+ Dung tích vùng lắng – tách cặn  $V_n$ : được xác định theo loại nước thải, thời gian lưu nước  $t_n$  và lượng nước thải chảy vào bề  $Q$ , có tính đến giá trị lưu lượng tức thời của dòng nước thải.

+ Dung tích cần thiết vùng tách cặn của bề tự hoại  $V_n$  ( $m^3$ ) bằng:

$$V_n = Q \times t$$

Trong đó:

$Q$ : lưu lượng nước thải ( $m^3$ /ngày.đêm);  $Q = 5m^3$ /ngày;

$t$ : Thời gian lưu nước (ngày);  $t = 0,5$  ngày

+ Với  $Q = 5$ ,  $t = 0,5$  thay vào công thức ta có  $V_n = 5 \times 0,5 = 2,5$  ( $m^3$ )

+ Dung tích vùng phân hủy cặn tươi:  $V_b(m^3) = (0,5 \times N \times t_b) / 1000$

Trong đó:

$N$ : Số người mà bề phục vụ;  $N = 50$  người;

$t_b$ : Thời gian cần thiết để phân hủy cặn theo nhiệt độ. Thời gian cần thiết để phân hủy cặn theo nhiệt độ với nhiệt độ nước thải là  $20^{\circ}C$ ,  $t_b = 20$  ngày;

+ Với  $N = 50$ ,  $t_b = 20$ , thay vào công thức ta có:

$$V_b = (0,5 \times 50 \times 20) / 1000 = 0,5(m^3)$$

+ Vùng lưu giữ bùn đã phân hủy  $V_t$  ( $m^3$ ): Sau khi cặn phân hủy, phần còn lại lắng xuống dưới đáy bề và tích tụ ở đó thành lớp bùn. Dung tích bùn này phụ thuộc tải lượng đầu vào của nước thải, theo số lượng người sử dụng, thành phần và tính chất của nước thải, nhiệt độ và thời gian lưu, được tính như sau:

$$V_t = (r \times N \times T) / 1000$$

Trong đó:

$r$ : Lượng cặn đã phân hủy tích lũy của 1 người trong 1 năm,  $r = 50$  lít/người.năm;

$T$ : Khoảng thời gian giữa 2 lần hút cặn (năm), lấy  $T = 0,25$  năm;

$N$ : Số người mà bề phục vụ;  $N = 50$  người

+ Với  $N = 50$ ,  $r = 50$ ;  $T = 0,25$  thay vào công thức ta có:

$$V_t = (50 \times 50 \times 0,25) / 1000 = 0,625$$
 ( $m^3$ )

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

+ Dung tích phần váng nổi  $V_v$  thường được lấy bằng  $(0,4 - 0,5)V_t$ , với  $V_t = 0,625 \text{ m}^3$  ta có  $V_v = 0,4 \times 0,625 = 0,25 \text{ (m}^3\text{)}$

+ Với  $V_n = 2,5 \text{ m}^3$ ,  $V_b = 0,5 \text{ m}^3$ ,  $V_t = 0,625 \text{ m}^3$ ,  $V_v = 0,25 \text{ m}^3$  thay vào công thức ta có:

$$V_u = V_t + V_b + V_n + V_v = 3,875 \text{ (m}^3\text{)}$$

+ Dung tích phần lưu không trên mặt nước của bể tự hoại  $V_k$  được lấy bằng 10% dung tích ứốt. Phần lưu không giữa các ngăn của bể tự hoại phải được thông với nhau và có ống thông hơi. Dung tích ứốt của bể tự hoại:

$$V_k = 10\% \times V_u = 10\% \times 3,875 = 0,38 \text{ (m}^3\text{)}$$

+ Tổng dung tích bể tự hoại  $V = V_u + V_k = 4,25 \text{ (m}^3\text{)}$

Nhà máy bố trí 01 bể tự hoại có thể tích  $5 \text{ m}^3$  để thu gom nước thải sinh hoạt nhà vệ sinh khu vực nhà ăn phía Tây giáp nhà xưởng 2.

***\*) Đối với nước thải tại khu vực nhà xưởng, nhà điều hành, nhà ăn khu vực phía Bắc dự án***

- Tại khu vực nhà xưởng, nhà điều hành và nhà ăn phía Bắc dự án sẽ có khoảng 150 cán bộ công nhân làm việc, ăn ca tại khu vực này.

*\* Tính toán sơ bộ bể tự hoại như sau:*

+ Tổng dung tích của bể tự hoại  $V \text{ (m}^3\text{)}$  được tính bằng tổng dung tích ứốt (dung tích hữu cơ) của bể tự hoại  $V_u$ , cộng với dung tích phần lưu không tính từ mặt nước lên tấm đan nắp bể  $V_k$ .

$$V = V_u + V_k$$

+ Dung tích ứốt của bể tự hoại bao gồm 4 vùng phân biệt, tính từ dưới lên trên:

- o Vùng tích lũy bùn cặn đã phân hủy  $V_t$ ;
- o Vùng cặn tươi, đang tham gia quá trình phân hủy  $V_b$ ;
- o Vùng tách cặn (vùng lắng)  $V_n$ ;
- o Vùng tích lũy váng – chất nổi  $V_v$ .

$$V_u = V_t + V_b + V_n + V_v$$

+ Dung tích vùng lắng – tách cặn  $V_n$ : được xác định theo loại nước thải, thời gian lưu nước  $t_n$  và lượng nước thải chảy vào bể  $Q$ , có tính đến giá trị lưu lượng tức thời của dòng nước thải.

+ Dung tích cần thiết vùng tách cặn của bể tự hoại  $V_n \text{ (m}^3\text{)}$  bằng:

$$V_n = Q \times t$$

Trong đó:

$Q$ : lưu lượng nước thải ( $\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ );  $Q = 15 \text{ m}^3/\text{ngày}$ ;

$t$ : Thời gian lưu nước (ngày);  $t = 0,5 \text{ ngày}$

+ Với  $Q = 15$ ,  $t = 0,5$  thay vào công thức ta có  $V_n = 15 \times 0,5 = 7,5 \text{ (m}^3\text{)}$

+ Dung tích vùng phân hủy cặn tươi:  $V_b \text{ (m}^3\text{)} = (0,5 \times N \times t_b) / 1000$

Trong đó:

$N$ : Số người mà bể phục vụ;  $N = 150 \text{ người}$ ;

$t_b$ : Thời gian cần thiết để phân hủy cặn theo nhiệt độ. Thời gian cần thiết để phân hủy cặn theo nhiệt độ với nhiệt độ nước thải là  $20^\circ\text{C}$ ,  $t_b = 20 \text{ ngày}$ ;

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

+ Với  $N = 150$ ,  $t_b = 20$ , thay vào công thức ta có:

$$V_b = (0,5 \times 150 \times 20) / 1000 = 15(m^3)$$

+ Vùng lưu giữ bùn đã phân hủy  $V_t$  ( $m^3$ ): Sau khi cặn phân hủy, phần còn lại lắng xuống dưới đáy bể và tích tụ ở đó thành lớp bùn. Dung tích bùn này phụ thuộc tải lượng đầu vào của nước thải, theo số lượng người sử dụng, thành phần và tính chất của nước thải, nhiệt độ và thời gian lưu, được tính như sau:

$$V_t = (r \times N \times T) / 1000$$

Trong đó:

r: Lượng cặn đã phân hủy tích lũy của 1 người trong 1 năm,  $r = 50$  lít/người.năm;

T: Khoảng thời gian giữa 2 lần hút cặn (năm), lấy  $T = 0,25$  năm;

N: Số người mà bể phục vụ;  $N = 150$  người

+ Với  $N = 150$ ,  $r = 50$ ;  $T = 0,25$  thay vào công thức ta có:

$$V_t = (150 \times 50 \times 0,25) / 1000 = 1,875 (m^3)$$

+ Dung tích phần váng nổi  $V_v$  thường được lấy bằng  $(0,4 - 0,5)V_t$ , với  $V_t = 1,875 m^3$  ta có  $V_v = 0,4 \times 1,875 = 0,75 (m^3)$

+ Với  $V_n = 7,5 m^3$ ,  $V_b = 15m^3$ ,  $V_t = 1,875m^3$ ,  $V_v = 0,75 m^3$  thay vào công thức ta có:

$$V_u = V_t + V_b + V_n + V_v = 25,125(m^3)$$

+ Dung tích phần lưu không trên mặt nước của bể tự hoại  $V_k$  được lấy bằng 10% dung tích ứốt. Phần lưu không giữa các ngăn của bể tự hoại phải được thông với nhau và có ống thông hơi. Dung tích ứốt của bể tự hoại:

$$V_k = 10\% \times V_u = 10\% \times 25,125 = 2,5(m^3)$$

+ Tổng dung tích bể tự hoại  $V = V_u + V_k = 27,625 (m^3)$

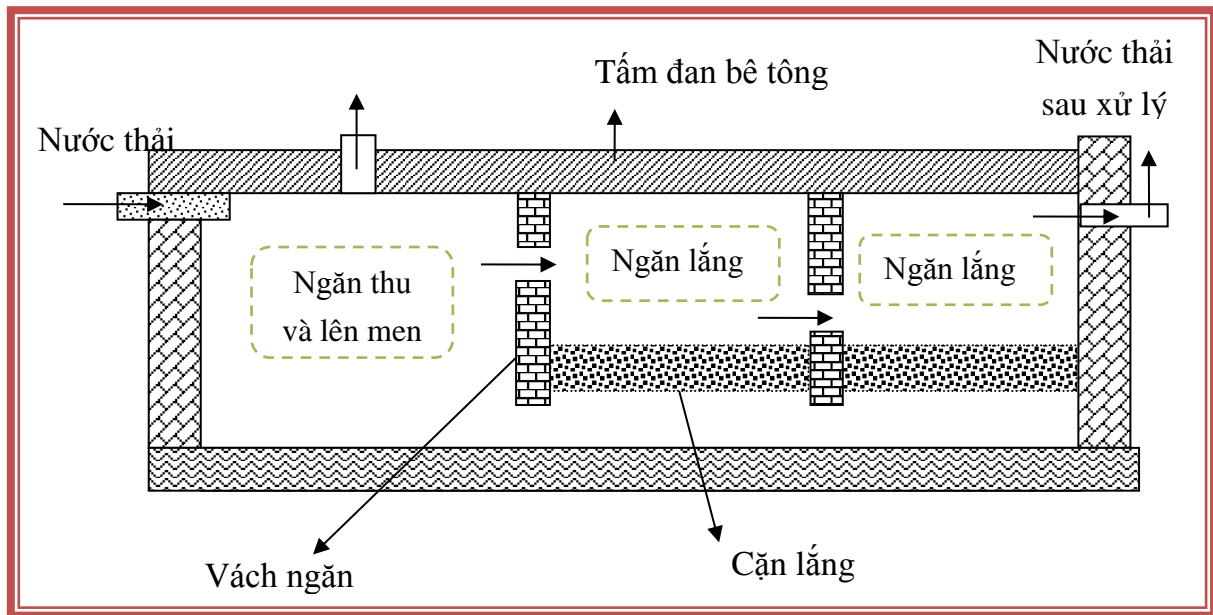
Nhà máy bố trí 04 bể tự hoại có tổng thể tích  $28 m^3$  để thu gom nước thải sinh hoạt nhà vệ sinh.

- Khu vực nhà xưởng 01: 01 bể tự hoại có thể tích là  $10m^3$  có kích thước  $3,4 \times 3,4 \times 1,5m$

- Khu vực nhà xưởng 02: 01 bể tự hoại có thể tích là  $10m^3$  có kích thước  $3,4 \times 3,4 \times 1,5m$

- Khu vực văn phòng: 01 bể tự hoại có thể tích  $3m^3$  có kích thước  $3,94 \times 1,34 \times 1,6m$

- Khu vực nhà ăn phía Bắc dự án: 01 bể tự hoại có thể tích  $5m^3$  có kích thước  $2,2 \times 3,55 \times 1,3m$ .



**Hình 4.6. Mô hình bể tự hoại 3 ngăn**

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy sẽ theo hệ thống đường ống chảy vào hệ thống bể xử lý – bể tự hoại 03 ngăn. Hệ thống bể tự hoại ba ngăn được xây dựng ngay dưới khu nhà vệ sinh.

Bể tự hoại có 2 chức năng đồng thời: Lắng và phân huỷ yếm khí cặn lắng. Ở mỗi ngăn có những chức năng riêng biệt. Nước thải sau khi qua bể lắng 1 sẽ tiếp tục qua bể xử lý sinh học 2 rồi qua bể lắng 3. Bể xử lý được thiết kế với cấu tạo như hình trên, nước trong bể được bố trí chảy qua lớp bùn kỵ khí để các chất hữu cơ được tiếp xúc nhiều hơn với các loại vi sinh vật trong lớp bùn. Định kỳ bổ sung các chế phẩm vi sinh để tăng hiệu quả xử lý của bể tự hoại. Cặn lắng được giữ lại bể từ 6 – 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân huỷ, một phần được tạo thành các chất khí, một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Cặn lắng sẽ được công ty thuê các đơn vị chức năng thu hút định kì 1 năm/1 lần.

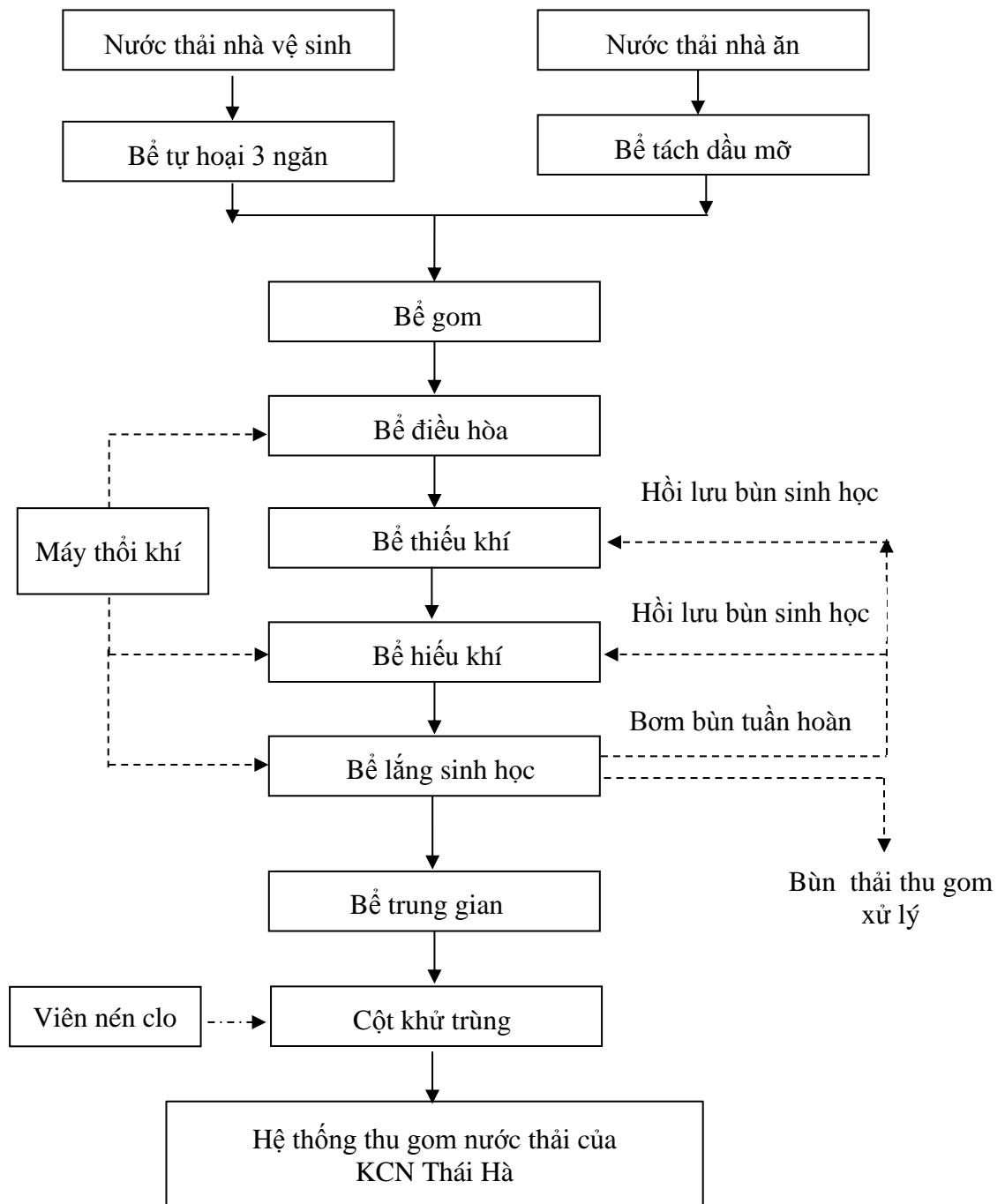
Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn sẽ theo đường ống HDPE D200,  $i=0,1\%$  chảy ra hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất thiết kế là  $15\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ , nước thải sau xử lý đảm bảo đạt giới hạn tiếp nhận của KCN Thái Hà trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom và thoát nước chung của KCN.

Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là  $11,25\text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ , lựa chọn hệ số dự phòng  $k = 1,3$ ; công suất của hệ thống xử lý nước thải là:  $11,25 \times 1,3 = 14,6\text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ . Như vậy, dự án lựa chọn công suất của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung là:  $15\text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ .

Nhà máy sẽ xây dựng 02 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung  $5\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$  và  $15\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$  để xử lý nước thải phát sinh.

# Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”

## Sơ đồ hệ thống xử lý chung:



**Hình 4.7. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của nhà máy**

*Thuyết minh quy trình công nghệ:*

\* **Bể điều hòa:** Có vai trò điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải. Bể điều hòa đặc biệt quan trọng vì từng thời điểm khác nhau thì sẽ xuất hiện lưu lượng khác nhau có biên độ dao động biến động rất lớn trong khi hệ thống xử lý nước thải xử lý được một lưu lượng nhất định. Bể điều hòa đảm bảo cung cấp đều các chất cho vi sinh, tránh hiện tượng quá tải của bể Hiếu khí, hệ thống khử trùng, chất lượng nước thải đầu ra được ổn định.

Các lợi ích cơ bản của việc điều hòa lưu lượng là:

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

- Quá trình xử lý sinh học được nâng cao do không bị hoặc giảm đến mức thấp nhất “shock” tải trọng, các chất ảnh hưởng đến quá trình xử lý có thể được pha loãng.

- Chất lượng nước thải sau xử lý được cải thiện do tải trọng chất thải lên các công trình ổn định.

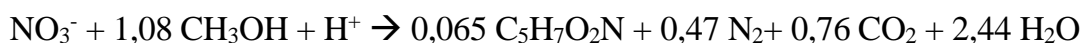
### **\* Bể sinh học thiếu khí**

Sau khi được điều hòa ổn định, nước thải được bơm qua cụm bể xử lý sinh học. Bể sinh học được phối hợp nhằm loại bỏ các chất hữu cơ (BOD, COD), nitrát hóa (phản ứng chuyển  $\text{NH}_4^+$  thành  $\text{NO}_3^-$ ) và khử nitrát (chuyển  $\text{NO}_3^-$  thành khí  $\text{N}_2$ ). Bể sinh học này được thiết kế và vận hành ở 02 điều kiện môi trường khác nhau: thiếu khí (thiếu oxy) và hiếu khí (giàu oxy), trong đó bể thiếu khí được đặt trước bể hiếu khí (hay còn lại gọi là thiếu khí trước).

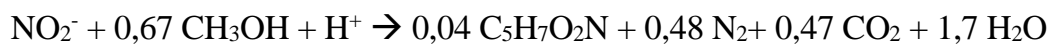
Bể thiếu khí Anoxic được lắp đặt các giá thể vi sinh dạng tấm nhằm tăng khả năng tiếp xúc của vi sinh với nước thải, kích thích quá trình phản ứng khử nitrát.

Quá trình khử nitrát và khử chất hữu cơ xảy ra tại bể này theo quy trình:

+ Khử nitrát:



+ Khử nitrit:

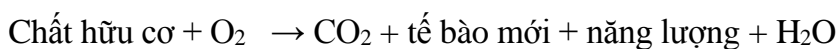


### **\* Bể hiếu khí**

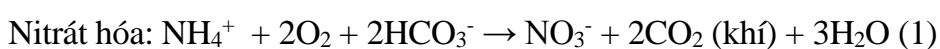
Bể hiếu khí có nhiệm vụ loại bỏ các chất hữu cơ (BOD, COD) và nitrát hóa, bể thiếu khí có nhiệm vụ khử nitrát. Để thực hiện việc khử nitrát, hỗn hợp bùn và nước ở cuối bể sinh học hiếu khí (có chứa nhiều nitrát) sẽ được bơm tuần hoàn lại bể thiếu khí

*Cơ chế xử lý:*

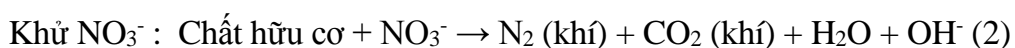
Bể sinh học hiếu khí dính bám được thiết kế nhằm loại bỏ các chất hữu cơ (phần lớn ở dạng hòa tan) trong điều kiện hiếu khí (giàu oxy). Các vi sinh hiếu khí sử dụng oxy sẽ tiến hành phân hủy các chất hữu cơ tạo khí  $\text{CO}_2$  giúp quá trình sinh trưởng, phát triển và tạo năng lượng. Phương trình phản ứng tổng quát cho quá trình phản ứng này được diễn tả như sau:



Ngoài việc chuyển hóa các chất hữu cơ thành  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$ , các vi sinh hiếu khí này cũng giúp chuyển hóa Nitơ Amon thành Nitrate ( $\text{NO}_3^-$ ) nhờ vi khuẩn có tên là vi khuẩn Nitrát hóa (Nitrifying micro-organisms). Phương trình phản ứng diễn tả quá trình này được trình bày ở dưới:



Nitrate sinh ra ở bể hiếu khí được bơm tuần hoàn lại bể thiếu khí phía trước nhằm tiến hành quá trình khử  $\text{NO}_3^-$  theo phương trình phản ứng sau:





## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

---

Chất hữu cơ cấp cho phản ứng (2) có sẵn trong dòng vào của nước thải

Oxy được cấp vào bể hiếu khí nhờ hệ thống máy thổi khí, ống khí và đĩa phân phối khí được bố trí đều dưới đáy bể.

Để đảm bảo hiệu quả của quá trình xử lý. Nồng độ oxy hòa tan của nước thải trong bể hiếu khí cần được luôn luôn duy trì ở giá trị lớn hơn 2 mg/l bằng cách bố trí hệ thống phân phối khí đều khắp mặt đáy bể.

### **\* Bể lắng**

Bằng cơ chế lắng trọng lực, bể lắng sinh học có nhiệm vụ tách cặn vi sinh từ bể xử lý sinh học hiếu khí lơ lửng dính bám mang sang. Nước thải ra khỏi bể lắng có hàm lượng cặn (SS) giảm đến hơn 70-80%. Bùn lắng ở đáy ngăn lắng sẽ được bơm bùn bơm tuần hoàn về bể xử lý sinh học hiếu khí để bổ sung lượng bùn theo nước đi qua ngăn lắng.

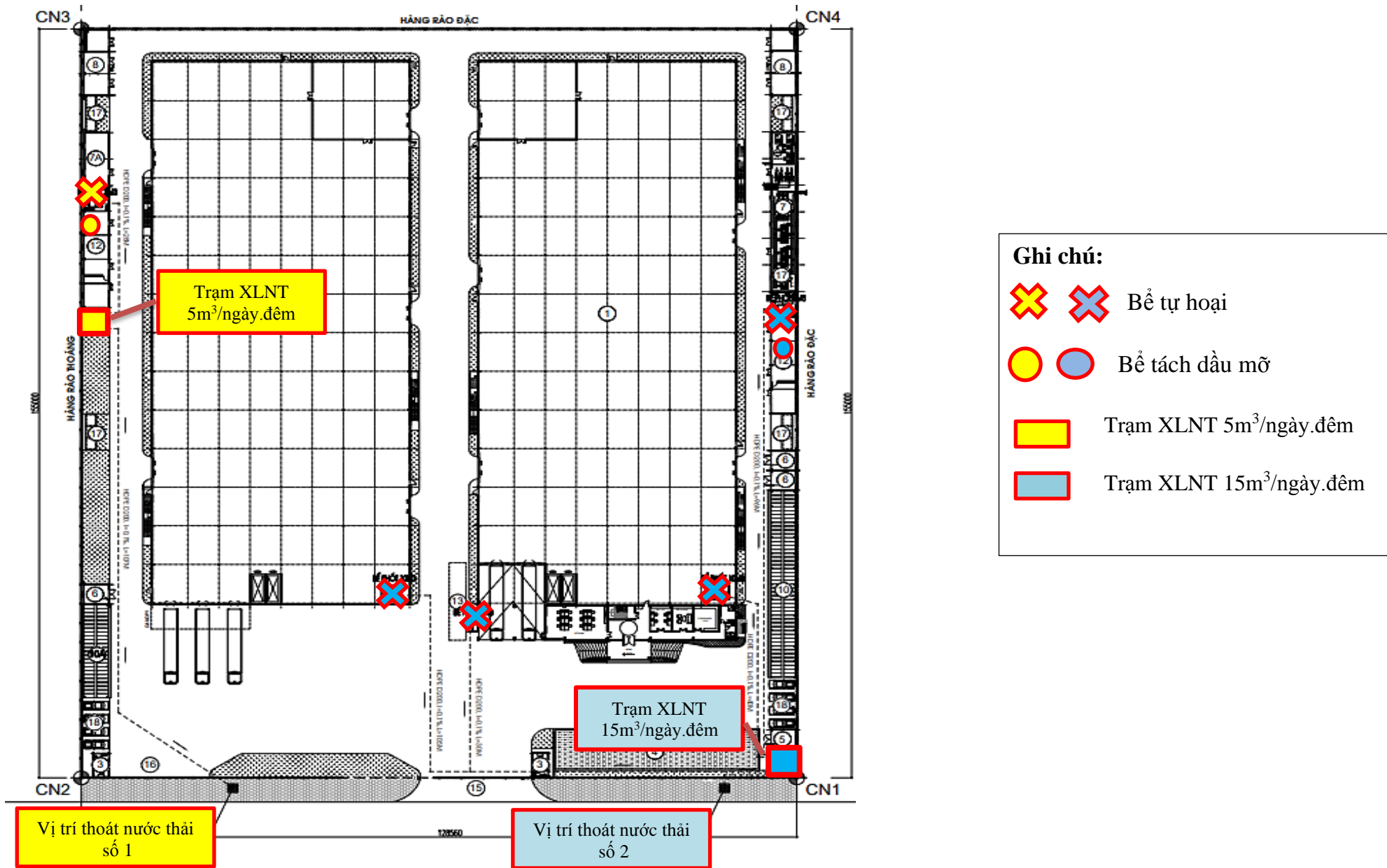
Phần bùn dư sẽ được chuyên định kỳ về bể chứa bùn, còn nước trong trên mặt bể sẽ chảy tràn sang bể trung gian.

**\* Cột khử trùng:** Cột khử trùng có nhiệm vụ chứa nước và khử trùng tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh. Hóa chất được sử dụng để khử trùng nước thải là clorin viên nén được cho thẳng vào hộp định lượng trong cột khử trùng. Nước ra khỏi cột khử trùng đạt tiêu chuẩn xả thải của KCN Thái Hà sau đó chảy ra hệ thống thu gom của khu công nghiệp.

### **\*Xử lý bùn**

Bùn dư từ bể lắng được thu gom định kỳ và thu gom xử lý.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”



**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

**- Các thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải tập trung 5m<sup>3</sup>/ngày.đêm:**

Các thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất thiết kế 5m<sup>3</sup>/ngày đêm của Công ty Cổ phần tập đoàn Nhựa DHL được trình bày trong bảng dưới đây:

**Bảng 4.40. Thông số thiết kế dự kiến của hệ thống xử lý nước thải**

STT	Tên bể	Vật liệu	Thông số LxWxH (mm)	Thể tích (m <sup>3</sup> )
1	Bể thu gom	Mặt ngoài BCTC, mặt trong tường gạch trát chống thấm	1x1,3x2	2,6
2	Bể điều hòa	Mặt ngoài BCTC, mặt trong tường gạch trát chống thấm	1x1,3x2	2,6
3	Bể thiếu khí	Mặt ngoài BCTC, mặt trong tường gạch trát chống thấm	2,11x1,3x2	5,486
4	Bể hiếu khí	Mặt ngoài BCTC, mặt trong tường gạch trát chống thấm	2,11x1,3x2	5,486
5	Bể lắng	Mặt ngoài BCTC, mặt trong tường gạch trát chống thấm	1,22x1x2	2,44
6	Bể trung gian	Mặt ngoài BCTC, mặt trong tường gạch trát chống thấm	1,22x1x2	2,44

*Nguồn: Công ty Cổ phần tập đoàn Nhựa DHL*

**- Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến của hệ thống xử lý nước thải tập trung:**

Danh mục các loại máy móc thiết bị phục vụ hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất thiết kế 5m<sup>3</sup>/ngày đêm của Công ty Cổ phần tập đoàn Nhựa DHL được trình bày trong bảng dưới đây:

**Bảng 4.41. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt**

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	<b>Bơm nước thải hố gom</b>	Q = 4.0 m <sup>3</sup> /h H= 6 m Công suất: 0.25 Kw/50 Hz Model:L10315 Grampus	Taiwan	cái	2	Chạy luân phiên theo phao báo mức (mức cao bơm chạy, thấp bơm dừng, 1bơm/lưuân phiên)
2	<b>Bơm chìm bể (đầu ra)</b>	Q=4.0m <sup>3</sup> /h H=6m Công suất: 0.25 Kw/50 Hz Model: L 10315 Grampus	Taiwan	cái	2	Chạy luân phiên theo phao báo mức (mức cao bơm chạy, thấp bơm dừng, 1bơm/lưuân phiên)
3	<b>Máy cấp khí</b>	Q: 250-300 l/phút H: 2 m	Taiwan	cái	2	Chạy luân phiên liên tục theo thời gian cài đặt(1

Chủ Dự án: Công ty CP Tập đoàn Nhựa DHL

Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Green Việt

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
		Công suất: 0.75 Kw/380V/50Hz Model: GB 750/2				máy/luân phiên)
4	Tủ điện điều khiển	Linh kiện: LS/Huyn-dai-Korea 02 chế độ điều khiển: Tự động và bằng tay	Korea	Tủ	1	

*Nguồn: Công ty CP Tập đoàn Nhựa DHL*

- Định mức sử dụng hóa chất của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 5m<sup>3</sup>/ngày.đêm như sau:

**Bảng 4.42. Định mức sử dụng hóa chất của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt**

STT	Tên hóa chất	Mục đích sử dụng	Xuất xứ	Liều lượng sử dụng (g/ngày)	Định mức sử dụng cho xử lý 1m <sup>3</sup> nước thải (g/m <sup>3</sup> )
1	Clo viên nén	Khử trùng	Việt Nam	30	6

*(Nguồn: Công ty Cổ phần tập đoàn Nhựa DHL)*

➤ **Các thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải tập trung 15m<sup>3</sup>/ngày.đêm:**

Các thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất thiết kế 15m<sup>3</sup>/ngày đêm của Công ty Cổ phần tập đoàn Nhựa DHL được trình bày trong bảng dưới đây:

**Bảng 4.43. Thông số thiết kế dự kiến của hệ thống xử lý nước thải**

STT	Tên bể	Vật liệu	Thông số LxWxH (mm)	Thể tích (m <sup>3</sup> )
1	Bể thu gom	Mặt ngoài BCTC, mặt trong tường gạch trát chống thấm	0,6x2x2,1	<b>2,52</b>
2	Bể điều hòa	Mặt ngoài BCTC, mặt trong tường gạch trát chống thấm	1,3x2x2,1	<b>5,46</b>
3	Bể thiếu khí	Mặt ngoài BCTC, mặt trong tường gạch trát chống thấm	1,6x2x2,1	<b>6,72</b>
4	Bể hiếu khí	Mặt ngoài BCTC, mặt trong tường gạch trát chống thấm	2,3x2x2,1	<b>9,66</b>
5	Bể lắng	Mặt ngoài BCTC, mặt trong tường gạch trát chống thấm	1x2x2,1	<b>4,2</b>
6	Bể trung gian	Mặt ngoài BCTC, mặt trong tường gạch trát chống thấm	0,7x2x2,1	<b>2,94</b>

*Nguồn: Công ty Cổ phần tập đoàn Nhựa DHL*

- **Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến của hệ thống xử lý nước thải tập trung:**

Danh mục các loại máy móc thiết bị phục vụ hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất thiết kế 15m<sup>3</sup>/ngày đêm của Công ty Cổ phần tập đoàn Nhựa DHL được trình bày trong bảng dưới đây:

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

**Bảng 4.44. Danh mục các loại máy móc hệ thống xử lý nước thải 15m<sup>3</sup>/ngày.đêm**

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Bơm nước thải hố gom	Q = 6.0 m <sup>3</sup> /h H= 6 m Công suất: 0.25 Kw/50 Hz Model:L10315 Grampus	Taiwan	cái	2	Chạy luân phiên theo phao báo mức (mức cao bơm chạy, thấp bơm dừng, 1bơm/lưu phiên)
2	Bơm chìm bể (đầu ra)	Q=6.0m <sup>3</sup> /h H=6m Công suất: 0.25 Kw/50 Hz Model: L 10315 Grampus	Taiwan	cái	2	Chạy luân phiên theo phao báo mức (mức cao bơm chạy, thấp bơm dừng, 1bơm/lưu phiên)
3	Máy cấp khí	Q: 250-300 l/phút H: 2 m Công suất:0.75 Kw/380V/50Hz Model: GB 750/2	Taiwan	cái	2	Chạy luân phiên liên tục theo thời gian cài đặt(1 máy/lưu phiên)
4	Tủ điện điều khiển	Linh kiện: LS/Huyndai-Korea 02 chế độ điều khiển: Tự động và bằng tay	Korea	Tủ	1	

*Nguồn: Công ty CP Tập đoàn Nhựa DHL*

- Định mức sử dụng hóa chất của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 5m<sup>3</sup>/ngày.đêm như sau:

**Bảng 4.45. Định mức sử dụng hóa chất của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt**

STT	Tên hóa chất	Mục đích sử dụng	Xuất xứ	Liều lượng sử dụng (g/ngày)	Định mức sử dụng cho xử lý 1m <sup>3</sup> nước thải (g/m <sup>3</sup> )
1	Clo viên nén	Khử trùng	Việt Nam	90	6

*(Nguồn: Công ty Cổ phần tập đoàn Nhựa DHL)*

**b. Nước làm mát trong quá trình sản xuất**

Nước làm mát trong quá trình đùn ép nhựa sẽ được tuần hoàn không xả ra ngoài môi trường nên không phát sinh nước thải.

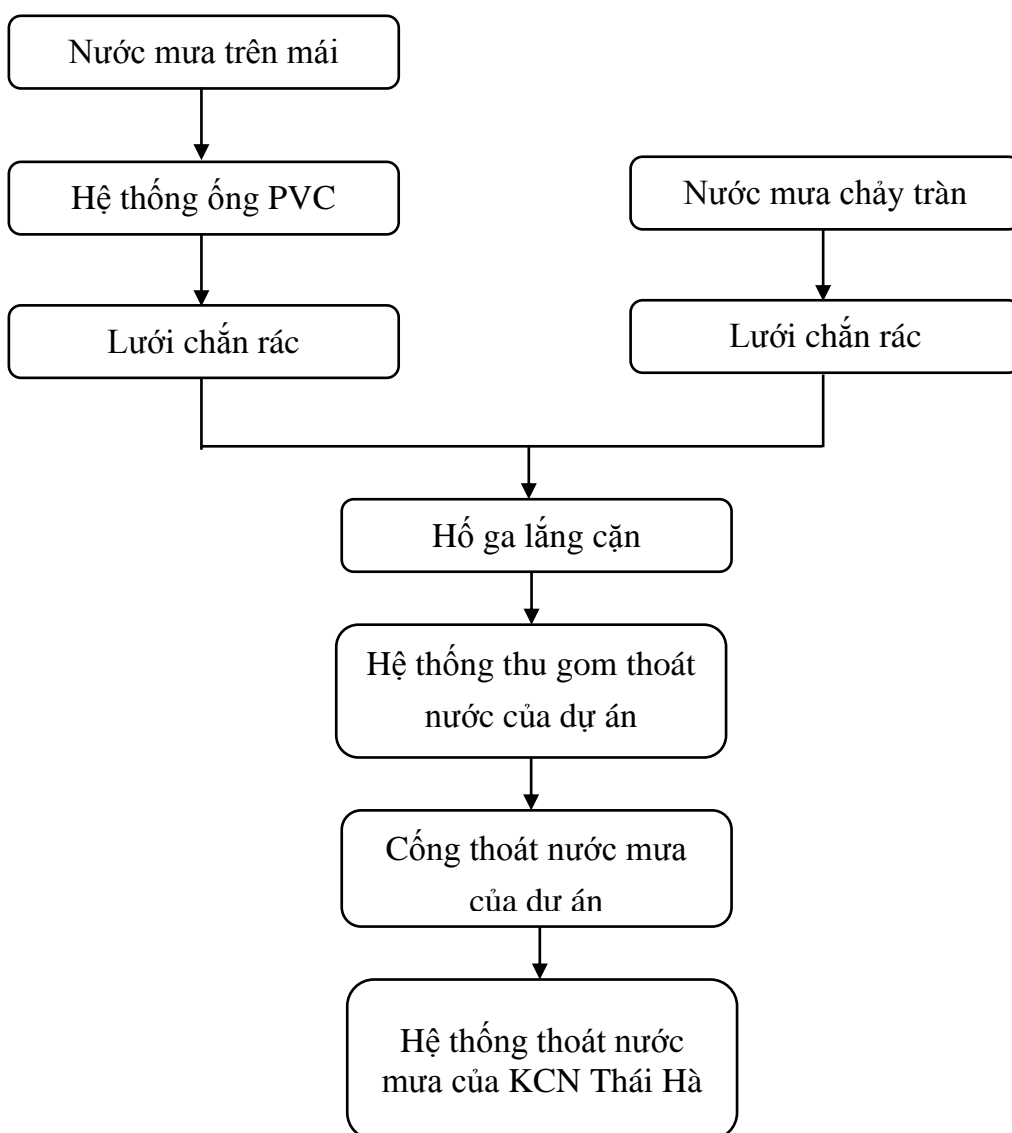
**c. Nước mưa chảy tràn**

- Công ty Cổ phần Tập đoàn nhựa DHL sẽ tiến hành xây dựng hệ thống thu gom nước mưa tách riêng với hệ thống thu gom nước thải.

- Nước mưa được thu gom bởi rãnh thoát nước mưa B600 có độ dốc i=0,1% có chiều dài 620m và các đường ống D600-800 xung quanh nhà máy có độ dốc i=0,1-0,2%

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”

có chiều dài 90m. Nước mưa được thu vào các hố ga để lắng cặn trước khi chảy ra hệ thống thoát nước chung của KCN tại 02 điểm đầu nối (chi tiết vị trí đầu nối được thể hiện trong Bản vẽ quy hoạch thoát nước mưa đính kèm tại phụ lục của báo cáo).



**Hình 4.8. Hệ thống đường thoát nước mưa của Dự án**

Hệ thống thoát nước mưa mái của các công trình được thiết kế tự chảy về các ống đứng và đổ vào hệ thống thoát nước bề mặt.

Mạng lưới thu gom, thoát nước mặt của Nhà máy được xây dựng phân thành 02 tuyến thu gom toàn bộ nước chảy tràn tại khu vực nhà máy, sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa chung của KCN tại 02 vị trí thoát nước mưa theo phương thức tự chảy cụ thể:

- Tuyến thu gom nước mưa số 1: Thu gom toàn bộ nước mưa chảy tràn tại khu vực nhà xưởng số 2 phía Tây dự án bằng các rãnh thoát nước mưa B600, độ dốc  $i:0,2\%$ , tổng chiều dài 281,4m sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa chung của KCN bằng đường ống BTCT D800 có chiều dài 36,4m, độ dốc  $0,1\%$ .

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

+ Công thu gom bằng rãnh thoát nước B600 trong khuôn viên nhà máy có tổng chiều dài là 281,4m. Chiều dài công thoát nước từ hố ga cuối tới điểm đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN là 36,4m, công thu gom BTCT D800.

+ Hố ga BTCT M250mm. Tổng số lượng hố ga là 9 cái, kích thước 1.200x1.100mm. Khoảng cách trung bình giữa các hố ga là 18m.

+ Độ dốc của hệ thống thu gom và thoát nước mưa trong khuôn viên nhà máy là  $i:0,2\%$  đảm bảo hướng thoát hướng về điểm đầu nối thoát ra ngoài KCN.

- Tuyến thu gom nước mưa số 2: Thu gom toàn bộ nước mưa chảy tràn tại khu vực nhà xưởng số 1 phía Bắc dự án bằng các rãnh thoát nước mưa B600, độ dốc  $i:0,2\%$ , tổng chiều dài 435,4m sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa chung của KCN bằng đường ống BTCT D800 có chiều dài 36,4m, độ dốc  $0,1\%$ .

+ Công thu gom bằng rãnh thoát nước B600 và các công thoát nước mưa BTCT có D800 trong khuôn viên nhà máy có tổng chiều dài rãnh thoát nước B600 là 281,4m và công thoát nước mưa có tổng chiều dài là 41m. Chiều dài công thoát nước từ hố ga cuối tới điểm đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN là 13m, công thu gom BTCT D800.

+ Hố ga BTCT M250mm. Tổng số lượng hố ga là 30 cái, kích thước 1.200x1.100mm. Khoảng cách trung bình giữa các hố ga là 18-20m.

+ Độ dốc của hệ thống thu gom và thoát nước mưa trong khuôn viên nhà máy là  $i:0,1-0,2\%$  đảm bảo hướng thoát hướng về điểm đầu nối thoát ra ngoài KCN.

### **➤ Tọa độ đầu nối thoát nước mưa:**

- Tọa độ số 1: X: 2277172.1695; Y: 614359.5530

- Tọa độ số 2: X: 2277202.1695; Y: 614359.4161

Ngoài ra, chủ Dự án áp dụng một số biện pháp sau:

- Định kỳ 1 lần/tuần kiểm tra, nạo vét hệ thống đường thoát nước mưa. Kiểm tra phát hiện hỏng hóc, mất mát để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời;

- Đảm bảo duy trì các tuyến hành lang an toàn cho toàn hệ thống thoát nước mưa. Không để các loại rác thải, chất lỏng xâm nhập vào đường thoát nước;

- Thực hiện tốt các công tác vệ sinh công cộng để giảm bớt nồng độ các chất bẩn trong nước mưa;

- Các khu vực chứa nguyên vật liệu ngoài trời phải được che chắn tốt để giảm thiểu bụi bẩn sẽ bị cuốn theo khi trời mưa;

- Cuối mỗi đường ống thoát nước mưa xây dựng hố ga để tách chất rắn lơ lửng trong nước mưa khi xả ra hệ thống thoát nước chung của KCN Thái Hà.

### **3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn (gồm: rác thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại)**

Việc quản lý chất thải rắn thông thường phát sinh tại nhà máy được tuân thủ theo quy định của Thông tư 02/0212/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều trong Luật bảo vệ môi trường.

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

---

*Giải pháp tổng thể:*

- Tiến hành phân loại rác thải ngay tại nguồn.
- Bố trí các thùng chứa, bao bì chứa cho từng loại chất thải phát sinh.
- Thu gom toàn bộ lượng chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động sản xuất và tập kết vào thiết bị lưu giữ chất thải tạm thời theo đúng quy định do công ty ban hành.

### **a. Đối với rác thải sinh hoạt**

- *Dự báo khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh:* khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án ước tính khoảng 100 kg/ngày

+ *Quy mô, công suất:*

Đối với các biện pháp thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt, Công ty sẽ tiếp tục thực hiện nghiêm túc theo đúng quy định.

Hoạt động thu gom chất thải:

Khu vực văn phòng: Bố trí 5 -7 thùng thể tích 10 lít trong mỗi phòng đặt tại ngay vị trí các bàn làm việc của nhân viên.

Khu vực nhà xưởng: Bố trí 4 - 7 thùng loại vừa thể tích 60 lít đặt tại các vị trí khác nhau trong mỗi khu vực xưởng sản xuất để thu gom chất thải phát sinh.

Khu vực nhà bếp: Bố trí 2 – 3 thùng dung tích 200 lít đặt tại xung quanh khu vực tổ chức hoạt động ăn uống của cán bộ công nhân viên trong công ty.

+ *Lưu giữ và xử lý:*

Giao nhiệm vụ cho tổ dọn vệ sinh của công ty có trách nhiệm thu gom, phân loại, tập kết và vận chuyển về kho chứa chất thải sinh hoạt của dự án. Nhà máy sẽ bố trí 02 khu vực lưu chứa chất thải sinh hoạt có diện tích mỗi kho chứa chất thải sinh hoạt là 20,25 m<sup>2</sup> có kích thước 4,5 x 4,5m (*Chi tiết được nêu tại phụ lục II của báo cáo*)

Đối với toàn bộ lượng thức ăn thừa phát sinh từ khu vực nhà bếp tuyệt đối phải được thu gom và lưu trữ theo quy định, tránh tình trạng đưa cho người nấu bếp đem về làm thức ăn chăn nuôi.

Tiến hành ký hợp đồng với đơn vị có chức năng về việc vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt với tần suất không quá 48h theo quy định.

Đối với bùn thải của bể tự hoại được công ty định kỳ thuê các cơ quan có chức năng đem đi xử lý.

### **b. Đối với rác thải sản xuất**

Công ty áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Đối với sản phẩm lỗi hỏng: Khối lượng phát sinh ít, sản phẩm lỗi hỏng phát sinh được quay lại chu trình sản xuất để sửa chữa và không thải ra ngoài môi trường. Nguyên liệu đầu vào không đạt yêu cầu được thu gom vào các thùng carton và trả lại nhà cung cấp để xử lý.

- Nhập nguyên liệu đảm bảo chất lượng tốt



## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”

- Sử dụng công nhân có tay nghề cao nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm, hạn chế việc chất thải phát sinh.

- Các loại rác thải khác được công ty phân loại và xử lý như sau:

- Những chất thải có khả năng tái chế như: giấy vụn, chai lọ nhựa, thùng carton,... sẽ được thu gom tập kết gọn gàng trong kho lưu giữ CTR và hợp đồng với các đơn vị thu mua tái chế định kỳ tới thu gom, vận chuyển và đưa đi xử lý;

- Tần suất thu gom: 1 lần/ngày hoặc tùy vào vị trí phát sinh. Sau đó, chủ dự án phải có trách nhiệm tiến hành ký hợp đồng với các đơn vị có đủ chức năng về việc vận chuyển và định kỳ 2 lần/1 tuần đem đi xử lý.

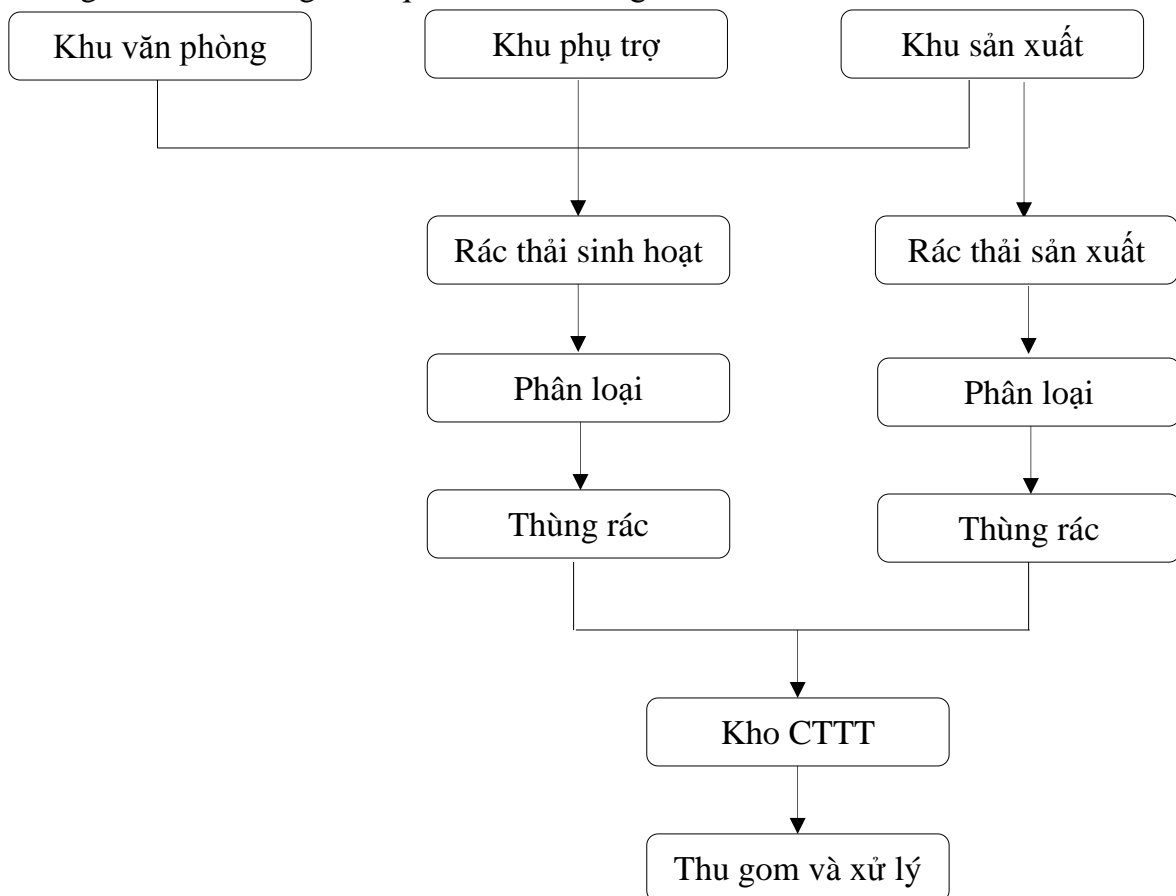
- Để tăng cường hiệu quả xử lý chất thải rắn, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

+ Lập ban an toàn môi trường phụ trách về an toàn và môi trường cho nhà máy;

+ Lập tổ vệ sinh môi trường từ 2 – 3 người: trong số các nhiệm vụ mà tổ này đảm trách có bao gồm công việc dọn dẹp, thu gom rác thải vận chuyển về kho lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường của dự án.

+ Nhà máy sẽ bố trí 02 kho chứa CTR thông thường với diện tích là 20,25 m<sup>2</sup> có kích thước 4,5 x 4,5 m để lưu giữ tạm thời CTR. (Chi tiết được nêu tại phụ lục II của báo cáo)

+ Nhà máy có chương trình đào tạo nhân viên cách phân loại rác thải và gắn biển hướng dẫn để sử dụng hiệu quả các loại thùng lưu trữ chất thải.



Hình 4.9. Quy trình thu gom và xử lý chất thải thông thường tại nhà máy

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tử nhựa”**

- Ngoài ra, Công ty đã bố trí thùng rác kích thước khác nhau để thu gom toàn bộ lượng chất thải phát sinh tại dự án, cụ thể như sau:

**Bảng 4.46. Dự kiến các loại thùng rác thu gom chất thải rắn thông thường tại nhà máy**

STT	Loại chất thải	Khu vực phát sinh	Thùng rác	Số lượng	Hình ảnh
1	Rác thải sinh hoạt	Văn phòng, xưởng sản xuất, phụ trợ	Thùng rác bằng nhựa loại 80 lít, nắp lật	6	
		Khuôn viên nhà máy	Thùng rác bằng nhựa loại 240 lít,	4	
		Kho lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt	Xe đẩy rác loại 500 lít	3	
2	Rác thải công nghiệp	Xưởng sản xuất	Thùng rác bằng nhựa loại 240 lít	10	
		Kho lưu chứa chất thải công nghiệp	Thùng rác bằng nhựa loại 240 lít	5	

*Nguồn: Công ty Cổ phần Tập đoàn Nhựa DHL*

**d. Giảm thiểu ô nhiễm do CTNH**

- Toàn bộ lượng CTNH phát sinh được thu gom, phân loại riêng biệt vào 06 thùng chứa có nắp đậy thể tích 150 lít đối với chất thải là bao bì cứng bằng nhựa thải và bao bì cứng bằng kim loại thải sẽ được xếp gọn vào trong kho CTNH và có dán biển cảnh

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

báo, ghi rõ mã CTNH, kí hiệu và tên từng loại CTNH theo quy định của pháp luật, kho chứa diện tích 20,25 m<sup>2</sup> có kích thước 4,5 x 4,5m (*Chi tiết được nêu tại Phụ lục II của Báo cáo*). Tần suất thu gom các loại CTNH này tùy thuộc vào khối lượng phát sinh.

- Thiết kế xây dựng kho lưu giữ CTNH đảm bảo các yêu cầu sau:

+ Mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH bảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

+ Có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ CTNH, trừ các thiết bị lưu chứa CTNH có dung tích lớn hơn 02 m<sup>3</sup> thì được đặt ngoài trời, có biện pháp hoặc thiết kế để hạn chế gió trực tiếp vào bên trong.

+ Có biện pháp cách ly với các loại nhóm CTNH khác có khả năng phản ứng hóa học với nhau.

+ Khu lưu giữ CTNH phải được bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.

+ Khu vực lưu giữ CTNH dễ cháy, nổ bảo đảm khoảng cách không dưới 10m đối với các thiết bị đốt khác.

+ Chất thải lỏng có PCB, các chất ô nhiễm hữu cơ khó phân hủy thuộc đối tượng quản lý của Công ước Stockholm và các thành phần nguy hại hữu cơ halogen khác (vượt ngưỡng CTNH theo quy định tại QCKTMT về ngưỡng CTNH) phải được chứa trong các bao bì cứng hoặc thiết bị lưu chứa đặt trên các tấm nâng và không xếp chồng lên nhau.

- Khu vực lưu giữ CTNH phải được trang bị như sau:

+ Thiết bị phòng chứa chữa cháy theo hướng dẫn của cơ quan có thẩm quyền về phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy.

+ Vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn CTNH ở thể lỏng.

+ Biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với các loại CTNH được lưu giữ theo TCVN 6707:2009 với kích thước ít nhất 30 cm mỗi chiều.

- Hợp đồng với đơn vị chức năng, thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

### **4.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu nguồn tác động không liên quan đến chất thải**

#### **1. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án**

- Lắp đặt máy móc, thiết bị đúng yêu cầu kỹ thuật nhằm làm giảm chấn động khi hoạt động như: Xây dựng bệ máy cho mỗi loại máy, cân bằng máy khi lắp đặt, lắp các bộ tắt chấn động lực dùng các kết cấu đàn hồi để giảm rung...

- Bố trí khoảng cách giữa các máy móc, thiết bị có độ ồn lớn hợp lý.

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc, thiết bị để đảm bảo máy luôn trong tình trạng hoạt động tốt.

- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân ở những khu vực có cường độ tiếng ồn cao như kính bảo hộ, khẩu trang chống bụi, ủng, găng tay, nút bịt tai... cho công nhân làm việc tại khu vực phát sinh tiếng ồn lớn.

- Bố trí thời gian nhập nguyên liệu hợp lý, hạn chế nhập nguyên liệu vào những thời điểm có nhiều công nhân hoạt động.

- Thực hiện chế độ làm việc hợp lý, điều chỉnh giảm bớt thời gian người lao động phải tiếp xúc với nguồn ồn cao.

- Đối với người lao động tại khu vực có độ ồn cao phải được trang bị các thiết bị giảm âm chống tiếng ồn nhằm tránh các bệnh nghề nghiệp mắc phải.

- Lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn.

- Sử dụng các loại máy móc hiện đại ít gây ra tiếng ồn lớn.

- Lắp đặt hệ thống giảm thanh cho các máy móc, thiết bị gây tiếng ồn

### ***Bảng 4.47. Các biện pháp khống chế ô nhiễm do khí thải, ồn, rung, nhiệt***

<b>STT</b>	<b>Hạng mục công trình</b>	<b>Các biện pháp khống chế ô nhiễm do khí thải, ồn, rung, nhiệt</b>
1	Nhà văn phòng, nhà ăn	- Lắp đặt hệ thống điều hòa, thông gió
2	Nhà xưởng, kho, các công trình phụ trợ	- Nhà xưởng cao thoáng, lắp đặt hệ thống quạt thông gió
3	Đường giao thông nội bộ	- Quét dọn thường xuyên để đảm bảo vệ sinh môi trường. - Trồng cây xanh

## **2. Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội**

Để tránh xảy ra tình trạng mâu thuẫn, xung đột giữa các cán bộ công nhân viên của dự án với người dân địa phương, tránh xảy ra các tệ nạn xã hội,... Chủ dự án cam kết thực hiện tuân thủ đúng theo luật pháp của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, phối hợp với chính quyền địa phương xây dựng các phương án, kế hoạch quản lý chặt chẽ trật tự an ninh xã hội.

- Xử lý nghiêm khắc các trường hợp cố tình vi phạm nội quy đã đề ra.

- Phổ biến quán triệt công nhân lao động nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự không gây mất đoàn kết với người dân xung quanh.

- Chủ đầu tư cam kết sẽ phối hợp với chính quyền địa phương tăng cường cán bộ quản lý an ninh, trật tự tại địa phương. Thường xuyên giáo dục nâng cao nhận thức cho công nhân hướng tới lối sống lành mạnh.

### **4.2.2.3. 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:**

#### **1. Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ**

##### **a. Biện pháp phòng cháy**

- Lập phương án PCCC và gửi cơ quan có chức năng thẩm duyệt theo quy định;

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

---

- Công nhân trực tiếp sản xuất phải quản lý chặt chẽ các nguồn nhiệt, các thiết bị máy móc khi hoạt động có thể sinh lửa, nhiệt, các chất sinh lửa, nhiệt. Khi sử dụng phải có các biện pháp an toàn;
- Công nhân trực tiếp sản xuất phải thao tác vận hành máy móc, thiết bị đúng quy trình, thường xuyên kiểm tra các bộ phận sinh nhiệt, thực hiện bảo dưỡng định kỳ thiết bị máy móc;
- Công nhân trực tiếp sản xuất phải nắm vững các tính chất, đặc điểm nguy hiểm cháy, nổ của các loại nguyên vật liệu, vật tư hóa chất có trong cơ sở;
- Bảo quản, sắp xếp các loại hàng hóa, vật tư thiết bị, hóa chất, nguyên vật liệu theo đúng quy định và theo từng loại riêng biệt. Không sắp xếp chung các loại vật tư thiết bị nguyên liệu, hàng hóa mà khi tiếp xúc với nhau có thể tạo phản ứng gây cháy, nổ;
- Những nơi mà trong quá trình sản xuất sinh ra khí, hơi và bụi dễ cháy nổ thì phải lắp đặt hệ thống thông gió tự nhiên hoặc cưỡng bức, hoặc cho thêm các phụ gia trợ hạn chế nồng độ lượng chất nguy hiểm cháy, nổ xuống dưới giới hạn cháy nổ;
- Hạn chế để nguyên liệu, hàng hóa, tập trung tại nơi sản xuất. Chỉ để các loại hàng hóa, vật tư, nguyên liệu phục vụ sản xuất. Các loại vật tư, nguyên liệu chưa sử dụng đến hoặc hàng hóa đã sản xuất xong phải để trong kho lưu trữ riêng biệt;
- Không sử dụng nguồn nhiệt, lửa trần trực tiếp ở nơi có nguy hiểm về cháy nổ;
- Phải thường xuyên vệ sinh sạch sẽ trong các khu vực sản xuất;
- Định kỳ tổ chức tập huấn kiến thức PCCC cho cán bộ công nhân viên và kiểm tra đôn đốc mọi người thực hiện nghiêm túc an toàn, vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ;
- Lắp đặt hệ thống báo cháy tự động, hệ thống cấp nước chữa cháy, hệ thống chữa cháy bên ngoài;
- Tổ chức phối hợp với cơ quan chức năng về PCCC phổ biến kiến thức, huấn luyện thực hành định kỳ hàng năm cho các cán bộ công nhân viên tại nhà máy về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ khi có sự cố xảy ra;
- Phối hợp với các cơ quan PCCC để trang bị đầy đủ các thiết bị và bố trí lắp đặt tại các khu vực có nguy cơ dễ phát sinh cháy nổ tại những nơi cần thiết;
- Chấp hành nghiêm túc các quy định về phòng chống cháy nổ của Nhà nước;
- Thành lập đội PCCC trong Công ty;
- Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ có hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước;
- Đối với các loại nhiên liệu dễ cháy sẽ được lưu trữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện;

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

---

- Định kỳ hàng năm tiến hành đo kiểm tra điện trở tiếp đất của hệ thống nối đất cho các thiết bị điện theo quy định tại TCVN 9358:2012 – Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp – Yêu cầu chung và theo quy định tại Quy phạm trang bị điện – Phần I. Quy định chung, ký hiệu TCN – 11-18-2006;

- Công ty dự kiến sẽ lắp đặt hệ thống cấp nước chữa cháy trong và ngoài nhà; hệ thống chữa cháy, báo cháy tự động; đèn chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát hiểm; trang bị phương tiện PCCC tại chỗ và giao thông phục vụ chữa cháy; nối và đường thoát hiểm.

### ***b. Biện pháp chữa cháy:***

- Khi phát hiện có sự cố cháy nổ phải báo ngay cho toàn cơ sở biết bằng hệ thống đèn báo.

- Cắt điện tại khu vực cháy.

- Triển khai các biện pháp chữa cháy bằng các dụng cụ, thiết bị có tại nhà máy.

- Thông báo cho cơ quan PCCC đến chữa cháy.

### ***c. Biện pháp chống sét***

- Nhà xưởng của công ty sẽ được lắp đặt hệ thống chống sét ở các khu vực cao và dễ bị sét đánh. Hệ thống chống sét được lắp đặt bằng dây dẫn nối với hệ thống tiếp địa chung. Hệ thống thu sét, thu tĩnh điện tích tụ, được cải tiến theo công nghệ mới nhằm đạt độ an toàn cao cho nhà máy.

- Hệ thống tiếp địa được thiết kế và lắp đặt đảm bảo độ an toàn cho người và thiết bị. Hệ thống này sẽ bao gồm cọc tiếp đất bằng đồng, đóng sâu xuống đất quanh các nhà xưởng. Điện trở tiếp đất xung kích nhỏ hơn hoặc bằng  $10\Omega$  khi điện trở suất của đất nhỏ hơn  $50 \Omega/\text{cm}^2$ .

- Định kỳ hàng năm tiến hành đo kiểm tra điện trở tiếp đất của hệ thống chống sét cho nhà xưởng, văn phòng làm việc theo quy định tại Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9358:2012 Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống.

## ***2. Biện pháp quản lý, phòng ngừa tai nạn lao động***

Để đảm bảo sự an toàn tuyệt đối trong quá trình nhà máy đi vào hoạt động Công ty thực hiện các biện pháp để đảm bảo an toàn lao động sau:

- Xây dựng nội quy, quy trình an toàn lao động theo đúng quy định của Nhà nước.

- Trang bị đầy đủ và nhắc nhở công nhân sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân như: khẩu trang, nút bịt tai chống ồn, găng tay, ủng, quần áo bảo hộ,...

- Trang bị các thiết bị sơ cứu cần thiết, được đặt trong khu vực làm việc của công nhân và phòng bảo vệ.

- Thường xuyên kiểm tra dây chuyền sản xuất để kịp thời khắc phục sự cố.

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

- Tổ chức bộ máy làm công tác an toàn, vệ sinh lao động theo đúng theo quy định tại các Điều 36, 37, 38 Nghị định số 39/2016/NĐ-CP Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động;

- Xây dựng kế hoạch an toàn, vệ sinh lao động, kế hoạch ứng cứu khẩn cấp theo quy định tại các Điều 76, 78 của Luật an toàn, vệ sinh lao động;

- Tổ chức huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động cho 06 nhóm đối tượng theo quy định tại Nghị định số 44/2016/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định, kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn lao động, huấn luyện an toàn lao động và quan trắc môi trường lao động.

- Quy định an toàn sử dụng điện:

+ Các thiết bị điện phải thực hiện tiếp đất

+ Để tiếp đất cho các thiết bị sử dụng cọc hoặc trụ tiếp đất để tạo các hồ tiếp đất cần thiết với điện trở  $R_{td} < 10\Omega$ .

+ Có các cầu dao an toàn đối với các thiết bị

- Bố trí khu vực đỗ xe chờ không ảnh hưởng đến giao thông và hoạt động vận chuyển sản phẩm, nguyên liệu của Nhà máy.

- Bố trí các biển cảnh báo về an toàn giao thông trên đường vận chuyển, nhất là các đoạn có nhiều nguy cơ xảy ra tai nạn như: đoạn giao với Quốc lộ, đường liên xã, gần trường học, chợ, giao nhau với đường ưu tiên....

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


- Lập phương án phù hợp khi có sự cố tai nạn xảy ra, thực hiện diễn tập và bồi dưỡng kiến thức cho cán bộ phụ trách 1 năm/lần.

### **3. Biện pháp đối với sự cố của hệ thống xử lý chất thải**

- **Đối với hệ thống xử lý nước thải:**

+ Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng hệ thống để kịp thời phát hiện những thiết bị có khả năng bị hỏng hóc;

+ Thực hiện đầy đủ chương trình giám sát nước thải định kỳ để kịp thời phát hiện nếu hiệu quả xử lý của hệ thống không đảm bảo.

 **Kiểm soát sự cố trong vận hành**

STT	Sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
1	<b>Ngăn lắng</b>		
-	Nước thải có nhiều cặn	- Song tách rác không tách được hết cặn thô - Quá trình sản xuất tạo ra nhiều cặn bã	- Vệ sinh song tách rác và xem có chỗ nào bị hỏng hay không.
-	Nước thải có mùi hôi vượt quá mức mùi hôi hàng ngày	- Quá trình phân hủy yếm khí xảy ra trong bể điều hòa	- Kiểm tra lại hệ thống phân phối khí, đảm bảo rằng khí được phân phối đều trong bể để tránh gây hiện tượng lắng cặn và tạo điều kiện

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

STT	Sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
			yếm khí trong bể.
2	<b>Bể xử lý thiếu khí</b>	- Chất thải bị cô đặc	- Kiểm tra lượng nước tuần hoàn
3	<b>Bể xử lý sinh học</b>		
-	Bùn bị đen và phát sinh mùi	- Bùn bị phân hủy yếm khí - Vi sinh bị chết	- Kiểm tra lại hệ thống phân phối khí, đảm bảo rằng khí được phân phối đều trong bể để tránh tạo điều kiện yếm khí trong bể.
-	Xuất hiện nhiều bọt trắng	- Quá trình bị quá tải, nồng độ chất ô nhiễm đầu vào tăng đột ngột. - Tuổi bùn thấp (thời gian lưu bùn nhỏ).	- Kiểm tra hàm lượng bùn trong bể, xem có duy trì ở nồng độ bình thường hay không (3000-5000mg/L).

*Nguồn: Công ty CP Tập đoàn Nhựa DHL*

+ Sự cố tắc nghẽn hệ thống XLNT: Hút bùn từ ngăn phốt tránh để xảy ra tắc nghẽn hệ thống.

+ Thường xuyên kiểm tra đường cống thoát nước, tránh tắc, ú đọng.

**- Đối với hệ thống xử lý bụi và khí thải :**

+ Tuân thủ các yêu cầu thiết kế và quy trình kỹ thuật vận hành, bảo dưỡng hệ thống xử lý khí thải.

+ Có kế hoạch xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố đối với hệ thống.

+ Luôn trang bị các thiết bị dự phòng cho hệ thống xử lý như quạt hút

+ Trong trường hợp sự cố thiết bị, nhanh chóng khắc phục sự cố và sử dụng thiết bị dự phòng cho hệ thống trong khi khắc phục sự cố.

+ Dừng vận hành các dây chuyền liên quan trong trường hợp hệ thống xử lý gặp sự cố.

**\* Kiểm soát sự cố trong vận hành:**

STT	Hiện tượng	Nguyên nhân	Biện pháp sửa chữa
1	Động cơ bị nóng chạy kêu	-Thiếu dầu bôi trơn, -Cánh bị đảo	-Bổ sung dầu bôi trơn -Cân bằng lại cánh
2	Vòng quay chậm	-Sụt áp -Cực than bị mòn	Dùng qua ỏn áp Than cực than
3	Tắc nghẽn bụi ở hệ thống buồng chứa bụi	-Van xả bụi không hoạt động -Không xả bụi thường xuyên nên bụi bị tắc nghẽn lại	- Kiểm tra lại nguồn điện vào van xả bụi - Kiểm tra lượng bụi trong khoang chứa bụi nếu ú đọng quá lớn phải tiến hành lấy bụi ra ngoài thông qua cửa thăm bụi

**- Đối với khu chứa chất thải**

+ Xây dựng nhà khu lưu giữ chất thải có mái che, đề phòng khi có sự cố đổ vỡ, chất thải tràn ra ngoài gây nguy hiểm hoặc chất thải có thể lẫn vào nước mưa gây ô nhiễm môi trường.



## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

---

+ Trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra.

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

### **4. Biện pháp an toàn vệ sinh thực phẩm**

#### **a. Các biện pháp phòng ngừa:**

Tổng số lượng cán bộ công nhân viên trong làm việc tại nhà máy khoảng 200 người, công tác an toàn vệ sinh thực phẩm rất quan trọng đối với bếp ăn của Nhà máy. Vì vậy, Công ty sẽ đề ra các biện pháp và quy tắc thực hiện sau cho khu nhà ăn:

- Chọn những nhà cung cấp thực phẩm đảm bảo.

- Đề ra nội quy và thực hiện theo Luật an toàn thực phẩm số 55/2010/QH12 ngày 17/06/2010.

- Công ty sử dụng nguyên liệu để chế biến thực phẩm phải bảo đảm vệ sinh an toàn theo quy định của pháp luật.

- Đơn vị chế biến thực phẩm sẽ thực hiện mọi biện pháp để thực phẩm không bị nhiễm bẩn, nhiễm mầm bệnh có thể lây truyền sang người, động vật, thực vật.

- Đảm bảo quy trình chế biến phù hợp với quy định của pháp luật về vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Sử dụng đồ chứa đựng, bao gói, dụng cụ, thiết bị bảo đảm yêu cầu vệ sinh an toàn, không gây ô nhiễm thực phẩm.

- Tại khu vực nhà bếp luôn được dọn dẹp, vệ sinh sạch sẽ. Thực phẩm khi mua được chọn những loại tươi, ngon và được cung cấp từ những địa chỉ an toàn, có chất lượng, được chứng nhận đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm. Quy trình chế biến đảm bảo đúng hướng dẫn của ngành y tế. Đội ngũ nhân viên nhà bếp sẽ luôn được trang bị đầy đủ dụng cụ, bảo hộ khi chế biến thực phẩm và được tham gia đầy đủ các lớp nghiệp vụ về vệ sinh an toàn thực phẩm khi ngành y tế tổ chức.

- Công ty thành lập bộ phận y tế (từ 2 - 3 người) với tủ thuốc thường trực được lắp đặt ở các nhà xưởng sẵn sàng sơ cứu những trường hợp cán bộ công nhân viên khi bị mắc những bệnh thông thường như đau đầu, đau bụng...

#### **b. Biện pháp ứng phó sự cố:**

- Trường hợp dưới 10 người có triệu chứng ngộ độc thực phẩm:

Bộ phận y tế của nhà máy sẽ tiến hành sơ cứu, tìm hiểu nguyên nhân. Đối với bệnh nhân có những dấu hiệu nặng, thực hiện phương án chuyển bệnh nhân đến bệnh viện gần nhất để cấp cứu kịp thời.

- Trường hợp trên 10 người có triệu chứng ngộ độc thực phẩm:

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

+ Khi các công nhân có các triệu chứng ngộ độc thực phẩm: Đau bụng, đau đầu, buồn nôn, đi ngoài. Bộ phận y tế sẽ phối hợp với các phòng ban chức năng khác của công ty khẩn trương thành lập bệnh viện dã chiến, khu vực khám phân loại bệnh nhân.

+ Đối với các bệnh nhân có những dấu hiệu nặng, thực hiện phương án chuyển bệnh nhân đến bệnh viện gần nhất để cấp cứu kịp thời.

+ Đối với các bệnh nhân còn lại, tổ chức điều trị tại bệnh viện dã chiến của công ty. Phối hợp với các cơ quan chức năng tìm hiểu nguyên nhân gây ngộ độc thực phẩm và thực hiện các biện pháp khắc phục.

### **5. Các biện pháp giảm thiểu tai nạn tắc nghẽn giao thông**

- Phổ biến Luật giao thông đường bộ tới từng cán bộ công nhân làm việc trong nhà máy và thường xuyên giám sát thực hiện. Công việc này sẽ giao cho Phòng hành chính thực hiện;

- Tích cực hưởng ứng tháng an toàn giao thông quốc gia;

- Phối hợp với chính quyền địa phương để dẹp bỏ các hàng quán, cửa hàng,... trong và xung quanh khu vực nhà máy nhằm tránh tắc nghẽn giao thông.

### **4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

#### **a) Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư**

Danh mục các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa” của Công ty Cổ phần tập đoàn Nhựa DHL được tổng hợp trong bảng dưới đây:

**Bảng 4.48. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường của Dự án**

<b>STT</b>	<b>Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường</b>	<b>Số lượng</b>
<b>I</b>	<b>Các hạng mục công trình chính</b>	
1	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa	01
2	Hệ thống thu gom và thoát nước thải sinh hoạt	01
3	Bể tự hoại xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt	04
4	Bể tách dầu mỡ	02
5	Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 5 m <sup>3</sup> /ngày.đêm	01
6	Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 15 m <sup>3</sup> /ngày.đêm	01
7	Khu lưu trữ chất thải sinh hoạt với diện tích 20,25 m <sup>2</sup>	02
8	Khu lưu trữ chất thải rắn thông thường với diện tích 20,25 m <sup>2</sup>	02
9	Khu lưu trữ chất thải nguy hại với diện tích 20,25 m <sup>2</sup>	02
10	Hệ thống xử lý lọc bụi túi vải	02
11	Hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính	02
<b>II</b>	<b>Các hạng mục công trình phụ trợ</b>	
1	Hệ thống cây xanh trong khuôn viên nhà máy	01
2	Hệ thống thông gió trong nhà xưởng	06

Ngoài các hạng mục công trình bảo vệ môi trường chính và công trình bảo vệ môi trường phụ trợ, Công ty thường xuyên tổ chức tổng vệ sinh, quét dọn khu vực sân bãi và bên trong các xưởng sản xuất đảm bảo môi trường làm việc thân thiện. Ngoài ra, định

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

kỳ 1 năm/1 lần tổ chức hoạt động trồng cây xanh xung quanh khu vực khuôn viên nhà máy tạo môi trường làm việc xanh - sạch - đẹp.

**b) Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải**

Chủ Dự án kết hợp với các đơn vị thi công, chính quyền địa phương, các nhà thầu, và một số đơn vị có chức năng khác về môi trường để thực hiện xây dựng nhà xưởng, lắp đặt máy móc, thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong suốt thời gian thi công và khi Dự án đi vào hoạt động.

- Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;
- Nhanh chóng khắc phục ô nhiễm môi trường do hoạt động của dự án gây ra theo quy định;
- Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho các cán bộ công nhân làm việc tại công trường thi công;
- Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

**c) Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình**

- Bố trí cán bộ có chuyên môn phụ trách về vấn đề môi trường của Công ty.
- Phối kết hợp chặt chẽ với cơ quan quản lý nhà nước để phụ trách các vấn đề môi trường cho công ty khi Dự án đi vào hoạt động.
- Phối kết hợp với các cơ quan quản lý nhà nước để giám sát việc tuân thủ vấn đề môi trường khi Dự án đi vào hoạt động.

**Bảng 4.49. Kinh phí dự kiến thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án**

STT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (VNĐ)	Dự kiến thời gian thực hiện	Đơn vị thực hiện
<b>A</b>	<b>GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG</b>			
1	Nhà vệ sinh di động	30.000.000	Trong suốt quá trình thi công xây dựng	Nhà thầu thi công
2	Vòi phun nước tiêu chuẩn	1.000.000		
3	Thùng chứa chất thải rắn di động	2.400.000		
4	Thùng chứa chất thải nguy hại di động	6.000.000		
		<b>Σ39.400.000</b>		
<b>B</b>	<b>GIAI ĐOẠN HOẠT ĐỘNG</b>			
<b>I</b>	<b>Hệ thống xử lý bụi và khí thải</b>			
1	Hệ thống điều hòa thông gió nhà xưởng	150.000.000	Quý III, 2024	Công ty Cổ phần Tập đoàn Nhựa DHL
<b>II</b>	<b>Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt</b>			
1	Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt	100.000.000	Quý III, 2024	Công ty Cổ phần Tập đoàn Nhựa DHL
2	Bể tự hoại	50.000.000		
3	Bể tách mỡ	25.000.000		
<b>III</b>	<b>Hệ thống xử lý nước thải tập trung</b>			

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

STT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (VNĐ)	Dự kiến thời gian thực hiện	Đơn vị thực hiện
1	02 Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt	500.000.000	Quý III, 2024	Công ty Cổ phần Tập đoàn Nhựa DHL
<b>IV</b>	<b>Hệ thống xử lý khí thải</b>			
1	02 hệ thống xử lý khí thải	500.000.000	Quý III, 2024	
<b>IV</b>	<b>Kho lưu chứa chất thải rắn thông thường</b>			
1	Thùng chứa rác thải thông thường (loại có nắp đậy)	2.000.000	Quý III, 2024	Công ty Cổ phần Tập đoàn Nhựa DHL
<b>V</b>	<b>Kho lưu chứa chất thải nguy hại</b>			
1	Thùng chứa chất thải nguy hại	7.000.000	Quý III, 2024	Công ty Cổ phần Tập đoàn Nhựa DHL
2	Biển cảnh báo, nhãn dán, hệ thống PCCC, cát,...	1.000.000		
		<b>Σ 1.335.000.000</b>		
<b>VI</b>	<b>Một số các công trình bảo vệ môi trường khác</b>			
1	Hệ thống PCCC trong và ngoài nhà	500.000.000	Quý III, 2024	Công ty Cổ phần Tập đoàn Nhựa DHL
2	Hệ thống cây xanh tán rộng, thảm cỏ	300.000.000		
3	Chi phí thuê đơn vị chức năng vận chuyên, xử lý CTR thông thường và CTNH	80.000.000 /năm	Trong suốt quá trình hoạt động của dự án	
4	Chi phí thực hiện quan trắc định kỳ hàng năm	50.000.000 /năm		

**4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá**

Báo cáo đề xuất GPMT của dự án: “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa” của Công ty Cổ phần Tập đoàn Nhựa DHL đã nêu được chi tiết và đánh giá đầy đủ các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố môi trường có thể xảy ra trong quá trình thi công xây dựng nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị và hoạt động của nhà máy.

Các nội dung đánh giá về nước thải, khí thải, chất thải rắn phát sinh từ các quá trình của Dự án là đầy đủ, có cơ sở khoa học và đáng tin cậy vì được đánh giá dựa trên các cơ sở sau:

Mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng được nêu tại Bảng sau:

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

**Bảng 4.50. Mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư**

STT	Phương pháp	Độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp đánh giá nhanh	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do tổ chức Y tế Thế giới thiết lập nên chưa thật sự phù hợp với điều kiện Việt Nam
2	Phương pháp so sánh	Cao	Kết quả phân tích có độ tin cậy cao
3	Phương pháp danh mục kiểm tra	Cao	Đưa ra các nguồn tác động, đối tượng chịu tác động và hệ quả của những tác động đó nên giúp việc đánh giá được đầy đủ, độ tin cậy và độ chính xác cao
4	Phương pháp liệt kê	Trung bình	Phương pháp chỉ đánh giá định tính hoặc bán định lượng, dựa trên chủ quan của người đánh giá
5	Phương pháp tham vấn cộng đồng	Trung bình	Dựa vào ý kiến của cộng đồng dân cư địa phương nơi thực hiện Dự án
6	Phương pháp điều tra, khảo sát	Cao	Dựa vào hiện trạng, điều kiện môi trường, kinh tế xã hội khu vực thực hiện Dự án

- 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 khi thi công, 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 kết quả phân tích mẫu nước, mẫu khí do các cơ quan chuyên môn có chức năng phân tích mẫu, đã được các cơ quan chức năng kiểm định nên có mức độ tin cậy và độ chính xác cao.

- Phương pháp danh mục kiểm tra đưa ra các nguồn tác động, đối tượng chịu tác động và hệ quả của những tác động đó. Do đó, phương pháp này giúp việc đánh giá được đầy đủ, độ tin cậy và độ chính xác cao.

### **1. Về mức độ chi tiết**

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 thi công và hoạt động của dự án. Đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn thi công và hoạt động của dự án.

### **2. Về hiện trạng môi trường**

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

---

Nhóm nghiên cứu GPMT đã đi hiện trường, lấy mẫu, đo đạc tại hiện trường và phân tích mẫu bằng phương pháp mới, với thiết bị hiện đại. Độ tin cậy của các kết quả phân tích các thông số môi trường tại vùng Dự án đảm bảo độ chính xác cao.

### **3. Về mức độ tin cậy**

Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện GPMT có độ tin cậy cao. Hiện đang được áp dụng rộng rãi ở Việt Nam cũng như trên thế giới. Việc định lượng các nguồn gây ô nhiễm từ đó so sánh kết quả tính toán với các Tiêu chuẩn cho phép là phương pháp thường được áp dụng trong quá trình GPMT. Các công thức để tính toán các nguồn gây ô nhiễm được áp dụng trong quá trình GPMT của dự án như: Công thức tính phát tán nguồn đường... đều có độ tin cậy cao, tuy nhiên khi áp dụng cho khu vực nghiên cứu thực tế còn có sai số nhất định.

Tuy nhiên, một số phương pháp đã sử dụng trong thời gian dài từ thế kỷ trước chưa đáp ứng hết sự biến đổi ngày càng nhanh và phức tạp của môi trường hiện nay. Mức độ tin cậy không những phụ thuộc vào phương pháp đánh giá, các công thức mà còn phụ thuộc vào các yếu tố sau:

- Các thông số đầu vào (điều kiện khí tượng) đưa vào tính toán là giá trị trung bình năm do đó kết quả chỉ mang tính trung bình năm. Để có kết quả có mức độ tin cậy cao sẽ phải tính toán theo từng mùa, hoặc từng tháng. Nhưng việc thực hiện sẽ rất tăng chi phí về GPMT và mất nhiều thời gian.

### **4. Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, nồng độ và phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải**

- Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải: Nước thải sinh hoạt căn cứ vào nhu cầu sử dụng của cá nhân ước tính lượng thải do vậy kết quả tính toán sẽ có sai số xảy ra do nhu cầu của từng cá nhân trong sinh hoạt là rất khác nhau.

- Về lưu lượng và thành phần nước mưa chảy tràn cũng rất khó xác định do lượng mưa phân bố không đều trong năm do đó lưu lượng nước mưa là không ổn định. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn phụ thuộc rất nhiều vào mức độ tích tụ các chất ô nhiễm trên bề mặt cũng như thành phần đất đá khu vực nước mưa tràn qua.

- Về phạm vi tác động: để tính toán phạm vi ảnh hưởng do các chất ô nhiễm cần xác định rõ rất nhiều các thông số về nguồn tiếp nhận. Do thiếu các thông tin này nên việc xác định phạm vi ảnh hưởng chỉ mang tính tương đối.

### **5. Đánh giá đối với các tính toán về phạm vi tác động do tiếng ồn**

Tiếng ồn được định nghĩa là tập hợp của những âm thanh tạp loạn với các tần số và cường độ âm rất khác nhau, tiếng ồn có tính tương đối và thật khó đánh giá nguồn tiếng ồn nào gây ảnh hưởng xấu hơn. Tiếng ồn phụ thuộc vào:

- Tốc độ của từng xe

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

---

- Hiện trạng đường: độ nhẵn mặt đường, độ dốc, bề rộng, chất lượng đường, khu vực

- Các công trình xây dựng hai bên đường

- Cây xanh (khoảng cách, mật độ)

Xác định chính xác mức ồn chung của dòng xe là một công việc rất khó khăn, vì mức ồn chung của dòng xe phụ thuộc rất nhiều vào mức ồn của từng chiếc xe, lưu lượng xe, thành phần xe, đặc điểm đường và địa hình xung quanh, v.v... Mức ồn dòng xe lại thường không ổn định (thay đổi rất nhanh theo thời gian), vì vậy người ta thường dùng trị số mức ồn tương đương trung bình tích phân trong một khoảng thời gian để đặc trưng cho mức ồn của dòng xe và đo lường mức ồn của dòng xe cũng phải dùng máy đo tiếng ồn tích phân trung bình mới xác định được.

**CHƯƠNG V**

**PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI  
HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

Phương án cải tạo, phục hồi môi trường chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học. Do đó, dự án “*Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa*” không thuộc đối tượng phải thực hiện nội dung này.



**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

**CHƯƠNG VI**

**NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

**6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải**

**6.1.1. Nguồn nước thải :**

+ Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên tại nhà ăn phía Tây dự án;

+ Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên tại nhà xưởng số 1;

+ Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên tại nhà xưởng số 2;

+ Nguồn số 04: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên tại nhà ăn phía Bắc của dự án;

+ Nguồn số 05: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của nhân viên tại khu vực văn phòng

+ Nguồn số 06: Nước thải từ khu vực nấu ăn tại nhà ăn phía Tây dự án;

+ Nguồn số 07: Nước thải từ khu vực nấu ăn tại nhà ăn phía Bắc dự án;

**6.1.2. Dòng nước thải và lưu lượng thải tối đa :**

+ Dòng 1 (tương ứng nguồn số 01+ 06): tối đa 5m<sup>3</sup> ;

+ Dòng 2 (tương ứng nguồn số 02+03+04+05+07); tối đa 15m<sup>3</sup>

Chủ dự án đề nghị cấp phép 02 dòng nước thải (nước thải sinh hoạt) sau xử lý sơ bộ đạt Giới hạn tiếp nhận của KCN Thái Hà trước khi đầu nối về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Thái Hà.

**6.1.4. Các chất ô nhiễm và giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải :**

Trong quá trình hoạt động của dự án, Công ty Cổ phần Tập đoàn Nhựa DHL sẽ làm phát sinh nước thải sinh hoạt.

Thông số và giới hạn nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải của Dự án được trình bày tại Bảng sau:

**Bảng 6.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải của Dự án**

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giới hạn cho phép KCN Thái Hà
1	pH	-	5,5 - 9
2	BOD <sub>5</sub>	mg/l	50
3	COD	mg/l	150
4	TSS	mg/l	100
5	Sunfua	mg/l	0,5
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
7	Tổng Nito	mg/l	40
8	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	6
9	Coliforms	MPN/100ml	5.000

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

### **6.1.5. Vị trí đầu nối dòng thải của Dự án về trạm xử lý tập trung của KCN Thái Hà**

- Vị trí xả thải : 02 vị trí:

+ Vị trí số 01: Hồ ga đầu nối với KCN Thái Hà (X: 2277253.515; Y: 614357.853)

+ Vị trí số 02: Hồ ga đầu nối với KCN Thái Hà (X: 2277167.015; Y: 614357.853)

- Phương thức xả thải:

+ Vị trí số 1 : Bơm cưỡng bức.

+ Vị trí số 2 : Tự chảy.

- **Nguồn tiếp nhận nước thải** : Nước thải sau xử lý sơ bộ tại Dự án được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Thái Hà để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn xả thải ra thủy vực tiếp nhận.

### **6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải**

#### **6.2.1. Nguồn khí thải**

Trong quá trình hoạt động sản xuất tại Dự án: “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa” của Công ty CP Tập đoàn Nhựa DHL sẽ làm phát sinh bụi, khí thải tại một số hoạt động :

+ Nguồn số 01: Bụi phát sinh từ công đoạn cân nguyên liệu tại nhà máy số 1;

+ Nguồn số 02: Bụi phát sinh từ công đoạn nạp nguyên liệu tại nhà máy số 1;

+ Nguồn số 03: Khí thải phát sinh từ công đoạn đùn ép nhựa tại nhà máy số 1;

+ Nguồn số 04: Khí thải phát sinh từ công đoạn phủ bóng sơn UV tại nhà máy 1;

+ Nguồn số 05: Bụi phát sinh từ công đoạn cân nguyên liệu tại nhà máy số 2;

+ Nguồn số 06: Bụi phát sinh từ công đoạn nạp nguyên liệu tại nhà máy số 2;

+ Nguồn số 07: Khí thải phát sinh từ công đoạn đùn ép nhựa tại nhà máy số 2;

+ Nguồn số 08: Khí thải phát sinh từ công đoạn phủ bóng sơn UV tại nhà máy 2;

#### **6.2.2. Dòng khí thải và lưu lượng xả khí thải tối đa**

Chủ dự án đề nghị cấp phép 04 dòng khí thải.

- Dòng 1 (tương ứng nguồn số 01+ 02): Bụi sau hệ thống lọc bụi túi vải số 1: Tối đa 20.000 m<sup>3</sup>/h.

- Dòng 2 (tương ứng nguồn số 3+4): Khí thải sau hệ thống than hoạt tính số 1: Tối đa 15.000 m<sup>3</sup>/h.

- Dòng 3 (tương ứng nguồn số 5+6): Bụi sau hệ thống lọc bụi túi vải số 2: Tối đa 20.000 m<sup>3</sup>/h.

- Dòng 4 (tương ứng nguồn 7+8): Khí thải sau hệ thống than hoạt tính số 2: Tối đa 15.000 m<sup>3</sup>/h.

#### **6.2.3. Các chất ô nhiễm và giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải**

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong dòng khí thải:

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

**Bảng 6.2. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng khí thải của Dự án**

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giới hạn	
			QCVN 19:2009/BTNMT cột B (K <sub>p</sub> =1; K <sub>v</sub> =0,8)	QCVN 20:2009/BTNMT
<b>I</b>	<b>Bụi sau hệ thống lọc bụi túi vải số 1 và số 2</b>			
1	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	-	-
2	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>160</b>	-
<b>II</b>	<b>Khí thải sau hệ thống than hoạt tính số 1 và số 2</b>			
1	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h		-
2	Vinylclorua	mg/Nm <sup>3</sup>	-	<b>20</b>
3	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>800</b>	
4	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>400</b>	
5	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>680</b>	

*Ghi chú:*

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

Cột B: Quy định nồng độ C tại bụi và các chất vô cơ làm cơ sở tính giá trị tối đa cho phép trong khí thải công nghiệp đối với tất cả các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh, dịch vụ công nghiệp với thời gian áp dụng kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2015.

$$C_{\max} = C \times K_p \times K_v$$

- C<sub>max</sub>: Nồng độ tối đa cho phép tại bụi và các chất vô cơ trong khí thải công nghiệp, tính bằng miligam trên mét khối khí thải chuẩn (mg/Nm<sup>3</sup>);

- K<sub>p</sub>: Hệ số lưu lượng nguồn thải, Lưu lượng P ≤ 20.000 m<sup>3</sup>/h thì K<sub>p</sub> = 1;

- K<sub>v</sub>: Hệ số vùng: K<sub>v</sub> = 0,8

#### **6.2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải**

- Vị trí xả thải:

+ Vị trí 1 (tương ứng dòng 1): Tại ống thoát khí của hệ thống lọc bụi túi vải số 1.

Tọa độ: X: 2277244.806; Y:614340.053

+ Vị trí 2 (tương ứng dòng 2): Tại ống thoát khí của hệ thống than hoạt tính số 1.

Tọa độ X: 2277221.653; Y: 614309.554;

+ Vị trí 3 (tương ứng dòng 3): Tại ống thoát khí của hệ thống lọc bụi túi vải số 2.

Tọa độ: X: 2277155.869; Y:614332.053;

+ Vị trí 4 (tương ứng dòng số 4): Tại ống thoát khí của hệ thống than hoạt tính 2.

Tọa độ X: 2277153,869; Y:61330.053.

- Phương thức xả thải: Gián đoạn, theo chu kỳ

### **6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung**

#### **6.3.1. Nguồn phát sinh**

Trong quá trình hoạt động sản xuất tại dự án, Công ty Cổ phần Tập đoàn Nhựa DHL sẽ làm phát sinh tiếng ồn và độ rung tại các công đoạn như:

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

- Nguồn số 1: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ khu vực trộn. Tọa độ X:2277190.877; Y: 614279.923;

- Nguồn số 2: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ khu vực cắt. Tọa độ: X: 614270.704; Y:2277241.545.

### **6.3.2. Mức ồn rung tối đa**

- Nguồn số 1: Tối đa: 70dB;

- Nguồn số 2: Tối đa: 70dB;

### **6.3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung**

Trong quá trình hoạt động sản xuất tại dự án. Công ty Cổ phần Tập đoàn Nhựa DHL sẽ làm phát sinh tiếng ồn và độ rung tại một số các công đoạn.

Tiếng ồn và độ rung tuân thủ 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 và các Quy chuẩn hiện hành khác có liên quan.

Bảng giá trị giới hạn được thể hiện như sau:

#### **a. Tiếng ồn**

<b>TT</b>	<b>Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)</b>	<b>Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)</b>	<b>Tần suất quan trắc định kỳ</b>	<b>Ghi chú</b>
1	70	55	-	Khu vực thông thường

#### **b. Độ rung:**

<b>TT</b>	<b>Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)</b>		<b>Tần suất quan trắc định kỳ</b>	<b>Ghi chú</b>
	<b>Từ 6 giờ đến 21 giờ</b>	<b>Từ 21 giờ đến 6 giờ</b>		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

**CHƯƠNG VII**

**KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÁC CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN**

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án, cụ thể như sau :

**7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư :**

**7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm**

Căn cứ vào mức độ hoàn thành các hạng mục công trình xử lý và bảo vệ môi trường của dự án. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường của dự án như sau:

**Bảng 7.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải**

STT	Công trình xử lý chất thải	Dự kiến thời gian bắt đầu	Dự kiến thời gian kết thúc	Công suất dự kiến đạt được của công trình khi kết thúc vận hành thử nghiệm
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 5 m <sup>3</sup> /ngày.đêm	01/10/2024	03/01/2025	70%
2	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 15 m <sup>3</sup> /ngày.đêm	01/10/2024	03/01/2025	70%
3	Hệ thống lọc bụi tay áo số 1 công suất 20.000m <sup>3</sup> /h	01/10/2024	03/01/2025	70%
4	Hệ thống lọc bụi tay áo số 2 công suất 20.000m <sup>3</sup> /h	01/10/2024	03/01/2025	70%
5	Hệ thống than hoạt tính số 1 công suất 15.000m <sup>3</sup> /h	01/10/2024	03/01/2025	70%
6	Hệ thống than hoạt tính số 2 công suất 15.000m <sup>3</sup> /h	01/10/2024	03/01/2025	70%

(Nguồn: Công ty Cổ phần Tập đoàn Nhựa DHL)

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

**7.1.2.1. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải**

Quy định về quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án tuân thủ theo khoản 5 điều 21 Thông tư 02/2022/TT- BTNMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Cụ thể được trình bày dưới đây:

**Bảng 7.2. Kế hoạch chi tiết về thời gian các loại mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường**

STT	Giai đoạn	Thời gian lấy mẫu	Tần suất lấy mẫu
1	Thời gian đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý chất thải	1/1/2025 – 3/1/2025 (3 ngày) - Đợt 1: 01/01/2025 - Đợt 2: 02/01/2025 - Đợt 3: 03/01/2025	- 01 ngày/lần - Số đợt lấy mẫu: 3 đợt liên tiếp - Loại mẫu: Mẫu đơn - Số lượng mẫu: + Mẫu nước thải:

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

<b>STT</b>	<b>Giai đoạn</b>	<b>Thời gian lấy mẫu</b>	<b>Tần suất lấy mẫu</b>
			01 mẫu đầu vào và 03 mẫu nước thải đầu ra + Mẫu khí thải: 01 mẫu đầu ra tại mỗi hệ thống.

Trong suốt quá trình vận hành thử nghiệm, các thông số ô nhiễm tại thời điểm quan trắc không đảm bảo công ty sẽ tiến hành gia hạn thời gian vận hành thử nghiệm với thời gian không quá 6 tháng (*có văn bản thông báo và nêu rõ lý do gia hạn*) gửi cơ quan cấp giấy phép môi trường.

Ngoài ra, trong quá trình VHTN các công trình xử lý chất thải, Công ty Cổ phần Tập đoàn Nhựa DHL có trách nhiệm thực hiện một số các nội dung sau:

Phối hợp với cơ quan chuyên môn để được kiểm tra, giám sát quá trình vận hành thử nghiệm;

Tự thực hiện quan trắc khi đáp ứng theo hướng dẫn kỹ thuật của BTN&MT hoặc phối hợp với tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả của công trình xử lý chất thải;

Tự chịu trách nhiệm đối với nội dung kế hoạch VHTN và toàn bộ quá trình VHTN công trình xử lý chất thải;

Có sổ nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình VHTN công trình xử lý chất thải;

Tự đánh giá hoặc thuê tổ chức có đủ năng lực đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình xử lý chất thải; tổng hợp, đánh giá số liệu quan trắc chất thải, phân định chất thải và lập báo cáo kết quả VHTN công trình XLCT gửi cơ quan chức năng trong thời gian 10 ngày kể từ ngày kết thúc VHTN công trình XLCT.

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

Để đánh giá hiệu quả của quá trình vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường của Dự án, Chủ dự án dự kiến sẽ phối hợp với Trung tâm Tư vấn và Truyền thông môi trường (Vimcerts 208 & VILAS 1330)

- Địa chỉ: Phòng 405, 85 Nguyễn Chí Thanh, P.Láng Hạ, Q.Đống Đa, TP. Hà Nội.

- Điện thoại: 03237.3961

- Quyết định số 1790/QĐ-BTNMT ngày 20/9/2021 về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường

- Vimcerts 208 & Vilas 1330

**CHƯƠNG VIII**

**CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ  
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT**

**8.1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường**

- Chúng tôi cam kết rằng những thông tin, số liệu nêu trên là đúng sự thực.
- Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ, đúng các nội dung của Giấy phép môi trường đã được phê duyệt;
- Chủ Dự án cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Công ước Quốc tế, các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Việt Nam và nếu để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.
- Chủ Dự án cam kết bồi thường thiệt hại đối với các doanh nghiệp và các hộ gia đình nếu để xảy ra các sự cố môi trường trong quá trình dự án đi vào hoạt động.

**8.2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan**

**\*Cam kết đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam trong quá trình hoạt động**

Chủ Dự án cam kết trong quá trình hoạt động của Dự án “*Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa*” đảm bảo đạt các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn môi trường Việt Nam, bao gồm:

- *Khí thải*: Đảm bảo xử lý khí thải đạt mức cho phép trong **QCVN 19:2009/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ; **QCVN 20:2009/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ
- *Tiếng ồn*: Đảm bảo độ ồn sinh ra từ quá trình xây dựng và hoạt động của Dự án nằm trong ngưỡng cho phép của **QCVN 26:2010/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- *Chất thải rắn thông thường*:
  - + Thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý theo đúng yêu cầu an toàn vệ sinh.
  - + Cam kết việc quản lý chất thải rắn tuân thủ theo quy định của pháp luật
- *Chất thải nguy hại*: Tuân thủ theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022
- *Nước thải*: Đảm bảo nước thải sinh hoạt sau hệ thống xử lý tập trung đạt Giới hạn tiếp nhận của KCN Thái Hà.

**\* Cam kết thực hiện tất cả các biện pháp, quy định chung về bảo vệ môi trường**

- Chủ Dự án cam kết đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường:
- Thực hiện đầy đủ, đúng các nội dung của báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư đã được phê duyệt;

## **Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Nhà máy sản xuất tấm ốp nội thất nano, tấm tủ nhựa”**

---

- Cam kết vận hành hệ thống thu gom và xử lý nước thải đảm bảo toàn bộ nước thải phát sinh đạt giới hạn tiếp nhận của KCN Thái Hà (tương đương với cột B, QCVN 40:2011/BTNMT);

- Cam kết thực hiện các yêu cầu theo hợp đồng thỏa thuận đầu nối với Hạ tầng KCN Thái Hà về thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án;

- Cam kết thu gom, phân loại và thuê đơn vị có đầy đủ chức năng để xử lý các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất thông thường, chất thải nguy hại phát sinh bảo đảm tuân thủ các quy định tại Luật BVMT năm 2022, NĐ số 08/2022/NĐ-CP và TT số 02/2022/TT-BTNMT ;

- Cam kết triển khai các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, sự cố hóa chất, sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, hệ thống xử lý bụi và khí thải và hoàn toàn chịu trách nhiệm đền bù, khắc phục thiệt hại do sự cố gây ra.

- Cam kết chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình vận hành dự án, tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường của Nhà nước.

- Cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường như đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường, lưu giữ số liệu để các cơ quan quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành kiểm tra khi cần thiết.

- Cam kết trong quá trình vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án, nếu chất thải xả ra môi trường không đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật môi trường về chất thải, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau :

+ Dừng hoạt động hoặc giảm công suất của dự án đầu tư để đảm bảo các công trình xử lý chất thải hiện hữu có thể xử lý các loại chất thải phát sinh đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường về chất thải và giấy phép môi trường;

+ Rà soát các công trình, thiết bị xử lý chất thải, quy trình vận hành hệ thống xử lý chất thải để xác định nguyên nhân gây ô nhiễm và đưa ra giải pháp khắc phục; cải tạo, nâng cấp, xây dựng bổ sung các công trình xử lý chất thải để đáp ứng yêu cầu BVMT theo quy định;

+ Trường hợp gây ra sự cố môi trường hoặc gây ô nhiễm môi trường, chủ dự án phải dừng ngay hoạt động vận hành thử nghiệm và báo cáo kịp thời tới cơ quan cấp giấy phép môi trường để được hướng dẫn giải quyết; chịu trách nhiệm khắc phục sự cố môi trường, bồi thường thiệt hại và bị xử lý vi phạm theo quy định của pháp luật;

+ Lập kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải hoặc từng hạng mục công trình xử lý chất thải không đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường về chất thải để vận hành lại.



## **Phụ lục**