

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

**NỘI DUNG THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN**

1. Thông tin về dự án

1.1. Thông tin chung

a. Tên dự án

**NÂNG CÔNG SUẤT NHÀ MÁY NHUỘM VẢI QUY MÔ TỪ
8.229.600 MÉT VẢI/NĂM (TƯƠNG ĐƯƠNG 13.167.360 M²/NĂM HOẶC
3.292 TẤN/NĂM) LÊN 16.000.000 MÉT VẢI/NĂM (TƯƠNG ĐƯƠNG
25.600.000 M²/NĂM HOẶC 6.400 TẤN/NĂM)**

b. Địa điểm thực hiện

Địa điểm: Lô II1-1, H1-2, II2, KCN Minh Hưng - Hàn Quốc, phường Minh Hưng, tỉnh Đồng Nai.

c. Chủ dự án đầu tư

- Tên chủ đầu tư: **CÔNG TY TNHH T.M VINA.**
- Địa chỉ liên hệ: Lô H1-1, II1-2, H2, KCN Minh Hưng - Hàn Quốc, phường Minh Hưng, tỉnh Bình Phước
- Người đại diện: **Ông PARK YOUNG CHUL** Chức vụ: Tổng giám đốc
- Điện thoại: 02713.645.096
- Email: nguyenanhtm0784@gmail.com
- Giấy đăng ký kinh doanh số 3800361258 đăng ký lần đầu ngày 24/01/2007 và đăng ký thay đổi lần thứ 16 ngày 15/10/2025.
- Giấy chứng nhận đầu tư điều chỉnh số 6580530831 cấp lần đầu ngày 24/01/2007; chứng nhận thay đổi lần thứ 14 ngày 22/12/2025 do Ban quản lý các Khu công nghiệp, Khu kinh tế tỉnh Đồng Nai cấp.
- Mã số thuế: 6580530831

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- Quy mô diện tích sử dụng đất của Dự án: Diện tích mặt đất sử dụng: 34.196,9 m².
- Công suất của Dự án: hoàn thiện sản phẩm dệt (có nhuộm) 16.000.000 m vải/ năm (tương đương 25.600.000 m²/năm hoặc 6.400 tấn/năm).

1.3. Công nghệ sản xuất:

Quy trình công nghệ hoàn thiện sản phẩm dệt:

Sản phẩm có thể đi hết hoặc chỉ qua 1 số công đoạn trong dây chuyền chính như sau:
Vải thô → Đốt lông → Nấu → Xử lý axit, giặt → Tẩy trắng → Giặt → Tumble hoặc
Làm Bóng → Nhuộm → Giặt → Hoàn tất, văng khô → Sản phẩm.

1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư

1.4.1. Các hạng mục công trình

- Các hạng mục công trình chính: Văn phòng (1 đến 3), Văn phòng mới, Văn phòng Nhà xưởng (1 đến 3), Nhà xưởng 2, Nhà kho (1 đến 5).

- Các hạng mục công trình phụ trợ: Nhà chứa hóa chất (1 đến 4), Nhà chứa bồn hóa chất, Nhà chứa bồn hóa chất, phòng thí nghiệm, ký túc xá (1 và 2), Nhà bảo vệ (1 đến 5), nhà chứa máy biến thế, nhà chứa máy bơm nước, mái che, Nhà chứa củi, Bể nước ngầm (1 và 2), Nhà xe (1 và 2), Nhà ăn (1 và 2), Nhà nổi hơi cũ, sân thể thao, Bể chứa nước ngầm 30 m³, Trạm biến thế, Tháp nước, sân đường nội bộ (7.434,81 m²), cây xanh (7.911,88 m²), hệ thống thông tin liên lạc; cổng, tường rào.

- Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường:

+ Hệ thống thu gom và thoát nước mưa hiện hữu kết hợp xây mới xung quanh nhà lò hơi xây mới.

+ Hệ thống thu gom, thoát và xử lý nước thải hiện hữu kết hợp xây mới nhà lò hơi xây mới.

+ 01 hệ thống xử lý nước thải công suất 1.800 m³/ngày (cải tạo nâng công suất từ hệ thống 1.500 m³/ngày hiện hữu).

+ 01 hệ thống xử lý khí thải lò đầu tải nhiệt 8 triệu kcal/giờ kết hợp lò hơi 10 tấn hơi/giờ (sử dụng nhiên liệu là than cám và biomass), công suất 52.000 m³/giờ hiện hữu.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải lò hơi 15 tấn hơi/giờ (sử dụng nhiên liệu là than cám và biomass), công suất 30.000 m³/giờ (xây mới).

+ 01 hệ thống xử lý khí thải từ quá trình đốt lông công suất 2.000 m³/giờ hiện hữu.

+ 02 hệ thống xử lý khí thải từ quá trình chà xước bề mặt tại máy làm mịn công suất 15.000 m³/giờ hiện hữu và 6.000 m³/giờ hiện hữu.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải từ quá trình pha hóa chất công suất 6.000 m³/giờ hiện hữu.

+ 01 kho lưu chứa tạm thời chất thải rắn sinh hoạt, diện tích 32,8 m² hiện hữu.

+ 02 kho lưu chứa tạm thời chất thải rắn công nghiệp thông thường, tổng diện tích 38,7 m² hiện hữu.

+ 01 kho chất thải nguy hại, diện tích 37,8 m² hiện hữu.

1.4.2. Các hoạt động của dự án đầu tư

- Hoạt động sản xuất, gia công hoàn thiện sản phẩm dệt.

- Hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.800 m³/ngày.

- Hoạt động của hệ thống xử lý khí thải lò đầu tải nhiệt 8 triệu kcal/giờ kết hợp lò hơi 10 tấn hơi/giờ (sử dụng nhiên liệu là than cám và biomass), công suất 52.000 m³/giờ.

- Hoạt động của hệ thống xử lý khí thải lò hơi 15 tấn hơi/giờ (sử dụng nhiên liệu là than cám và biomass), công suất 30.000 m³/giờ.

- Hoạt động của hệ thống xử lý khí thải từ quá trình đốt lông công suất 2.000 m³/giờ.

- Hoạt động của hệ thống xử lý khí thải từ quá trình quá trình chà xước bề mặt tại máy làm mịn công suất 15.000 m³/giờ hiện hữu và 6.000 m³/giờ.

- Hoạt động của hệ thống xử lý khí thải từ quá trình pha hóa chất công suất 6.000 m³/giờ.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường với quy mô trung bình và nằm trong nội thành, nội thị (là phường) của đô thị theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị.

2. Các nội dung tham vấn

2.1. Vị trí thực hiện dự án đầu tư

Tổng diện tích dự án là 34.196,9 m². Vị trí nhà máy tại Lô H1-1, H1-2, H2 tiếp giáp như sau:

- Phía Đông: giáp với Công ty TNHH Dream Textile
- Phía Tây: giáp với đường quy hoạch và bên kia đường là công ty C&T Vina
- Phía Bắc: giáp với Đường số 2 của KCN và bên kia đường là Công ty Sam Won Ind.
- Phía Nam: giáp với Đường số 3 của KCN Minh Hưng – Hàn Quốc và đất trống

Tọa độ các điểm mốc giới hạn của khu đất được trình bày trong Bảng 1.1. Sơ đồ vị trí khu đất được thể hiện trong phần phụ lục.

Bảng 1. Tọa độ khu đất (Hệ tọa độ VN 2000, múi 3^o, Đồng Nai)

Điểm	Điểm mốc	X (m)	Y (m)
1	M1	1270480	541190
2	M2	1270540	541175
3	M3	1270305	541112
4	M4	1270491	541532

(Nguồn: Công ty TNHH T.M Vina, 2025)

2.2. Tác động môi trường của dự án đầu tư

2.2.1. Quy mô, tính chất của nước thải và vùng có thể bị tác động do nước thải

a. Giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân tham gia thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị. Thành phần chính: các chất hữu cơ (BOD, COD), chất dinh dưỡng (tổng N, tổng P), chất rắn lơ lửng, vi sinh vật (Coliform, E.Coli).

- Nước thải thi công xây dựng phát sinh từ hoạt động rửa bánh xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và hoạt động vệ sinh thiết bị dụng cụ thi công. Thành phần chính: chất rắn lơ lửng, cặn đất cát.

b. Giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân viên làm việc tại Dự án với lưu lượng phát sinh khoảng 11,3 m³/ngày. Thành phần chính: các chất hữu cơ (BOD, COD), chất dinh dưỡng (tổng N, tổng P), chất rắn lơ lửng, vi sinh vật (Coliform, E.Coli).

- Nước thải phát sinh từ hoạt động của nhà ăn của công nhân viên làm việc tại Dự án. Thành phần chính: các chất hữu cơ (BOD, COD), chất dinh dưỡng (tổng N, tổng P), chất rắn lơ lửng, tổng dầu mỡ.

- Nước thải từ quá trình hoàn thiện sản phẩm dệt (có nhuộm). Thành phần chính: pH, độ màu, COD, BOD, SS,....

➤ **Nước thải nhuộm vải**

Lưu lượng nước thải phát sinh từ quá trình nhuộm được ước tính dựa trên các cơ sở sau:

- Sản lượng vải nhuộm thực tế hiện nay: 8.229.600 mét vải/năm. Lượng vải nguyên liệu sử dụng khoảng 12 tấn vải nguyên liệu/ngày. Căn cứ lượng nước thải phát sinh thực tế hiện nay tại nhà máy tương ứng với sản lượng sản xuất cho thấy lượng nước thải phát sinh thực tế hiện nay khi nhuộm 1 tấn vải khoảng 82,2 m³/tấn vải. Tổng lượng nước thải phát sinh từ quá trình nhuộm vải hiện nay khoảng 986,4 m³/ngày.

- Trong giai đoạn sau khi NCS, công suất nhuộm vải sau khi NCS: 16.000.000 mét vải/năm. Lượng vải nguyên liệu sử dụng trong giai đoạn này khoảng 23,3 tấn vải nguyên liệu/ngày. Với định mức phát sinh nước thải trong giai đoạn sau khi NCS sẽ điều chỉnh kỹ thuật sản xuất nên định mức dùng nước riêng cho nhuộm giảm còn 61,5 m³/tấn vải, ước tính lượng nước thải phát sinh trong quá trình nhuộm vải trong giai đoạn sau khi NCS tăng từ 986,4 m³/ngày lên 1.433 m³/ngày.

➤ **Nước xả đáy lò dầu tải nhiệt 8 triệu kcal/giờ kết hợp lò hơi 10 tấn/giờ và lò hơi mới 15 tấn/giờ;**

Nước xả đáy lò dầu tải nhiệt 8 triệu kcal/giờ kết hợp lò hơi 10 tấn/giờ được thống kê từ thực tế hoạt động của lò dầu tải nhiệt 8 triệu kcal/giờ kết hợp lò hơi 10 tấn/giờ. Lượng nước thải phát sinh không thường xuyên; tùy thuộc chất lượng nước cấp; theo định kỳ xả đáy lò, khoảng 1-2 tuần/lần, mỗi lần 1 m³/lần.

Sau khi NCS, Nhà máy có sử dụng thêm 01 lò hơi 15 tấn/giờ. Tương tự như bộ sinh hơi của lò hơi 10 tấn/giờ, lượng nước thải phát sinh từ lò hơi mới này không thường xuyên; tùy thuộc chất lượng nước cấp; theo định kỳ xả đáy lò, khoảng 1-2 tuần/lần, mỗi lần 1 m³/lần.

➤ **Nước thải từ xử lý khí thải lò hơi, lò dầu tải nhiệt;**

Nước thải từ xử lý khí thải lò hơi, lò dầu tải nhiệt được thống kê từ thực tế hoạt động sản xuất của nhà máy. Nước sẽ được bơm tuần hoàn từ bể chứa nước dưới đáy tháp, hấp thụ. Do bụi phần lớn được xử lý ở bộ lọc túi vải nên nước tuần hoàn không chứa nhiều bùn. Định kỳ tùy theo chất lượng nước mà thay nước trong bể khoảng 1-2 tuần thay nước/lần. Sau khi NCS, nước thải tăng từ 1 lên 2 m³/ngày.

➤ **Nước thải từ quá trình bảo dưỡng hệ thống nước cấp lò dầu tải nhiệt 8 triệu kcal/giờ kết hợp lò hơi 10 tấn/giờ và lò hơi mới 15 tấn/giờ.**

Quá trình rửa lọc và hoàn nguyên hạt nhựa phục vụ cho xử lý làm mềm nước lò hơi. Loại nhựa sử dụng là Jacobi K8. Chu kỳ thay thế hạt nhựa là khoảng 2 năm/lần. Chu kỳ

hoàn nguyên mỗi tuần 1 lần. Lưu lượng nước sử dụng trong quá trình hoàn nguyên, vệ sinh hệ thống nước cấp cho lò khoảng 10 m³ nước/lần.tuần.

Sau khi NCS, Công ty có sử dụng thêm 1 lò hơi 15 tấn/giờ nên lượng nước này tăng, nước thải cũng tăng từ 10 m³ nước/lần.tuần lên thành 15 m³/tuần, nghĩa là 2 lần/tuần.

❖ **Đặc tính chung của từng loại nước thải phát sinh tại nhà máy:**

– Nước thải từ quá trình nhuộm có thành phần ô nhiễm nhiều nhất. Thành phần của nước thải phụ thuộc nhiều vào đặc tính của thuốc nhuộm, các chất phụ trợ được sử dụng. Nhìn chung, nước thải nhuộm có tính kiềm, nhiệt độ cao, độ màu cao, các thành phần hữu cơ khó phân hủy chiếm tỷ lệ lớn.

– Nước thải từ quá trình giặt: Đặc trưng ô nhiễm chính là các chất hữu cơ và chất rắn lơ lửng. Đại diện bởi thông số BOD, COD, TSS.

– Nước thải từ quá trình nấu vải, tẩy trắng, làm bóng: Đặc trưng ô nhiễm chính là các chất hữu cơ và chất rắn lơ lửng, tính kiềm cao. Đại diện bởi thông số BOD, COD, TSS, pH cao.

– Nước thải từ công đoạn xử lý axit: Đặc trưng ô nhiễm chính là các chất hữu cơ và chất rắn lơ lửng, tính axit cao. Đại diện bởi thông số BOD, COD, TSS, pH thấp.

– Nước xả đáy lò hơi, lò dầu tải nhiệt tương đối sạch. Ô nhiễm chính trong loại nước thải này là ô nhiễm nhiệt.

– Nước thải từ quá trình xử lý khí thải lò hơi, lò dầu tải nhiệt có thành phần chủ yếu là cặn lơ lửng.

– Nước thải vệ sinh nhà xưởng có thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải chủ yếu là các chất hữu cơ và chất rắn lơ lửng.

– Riêng nước làm mát máy móc, thiết bị chủ yếu có nhiệt độ cao và có thể tuần hoàn tái sử dụng mà không đưa về HTXLNT tập trung của nhà máy.

– Nước thải từ quá trình bảo dưỡng hệ thống nước cấp lò dầu có kèm bộ sinh hơi và lò hơi chứa TSS, độ màu cao từ quá trình rửa lọc; NaCl cao từ quá trình hoàn nguyên hạt nhựa.

Do vậy, nếu không được xử lý và thải ra môi trường thì dòng thải này sẽ gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận là hệ thống thoát nước thải của KCN Minh Hưng – Hàn Quốc.

- **Nước mưa chảy tràn**

Lưu lượng nước mưa chảy tràn trung bình ngày tháng mưa cao nhất trong giai đoạn hiện nay vừa sau khi nâng công suất là 494 (m³/ngày).

Tham khảo số liệu của Hoàng Huệ, 2002 thì thông thường hàm lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn như sau: 0,5 – 1,5 mgN/L; 0,004 – 0,03 mgP/L; 10 – 20 mg COD/L và 10 – 20 mgTSS/L. Với các nồng độ này có thể xem nước mưa chảy tràn còn sạch hơn nhiều so với nước thải công nghiệp đã được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A) nên sẽ không gây ảnh hưởng tới nguồn tiếp nhận.

2.2.2. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải và vùng có thể bị tác động do bụi, khí thải

2.2.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị

- Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện, máy móc, thiết bị phục vụ thi công xây dựng và lắp đặt máy móc, thiết bị. Thành phần chính: bụi, SO₂, NO_x, CO.

- Bụi, hơi dung môi phát sinh từ quá trình thi công xây dựng và sơn tường nhà lò hơi mới. Thành phần chính: bụi, SO_2 , NO_x , CO, VOC.

2.2.2.2. Giai đoạn vận hành

- **Khí thải có chứa bụi, SO_2 , NO_x , CO phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào Dự án.**

- **Khí thải phát sinh tại công đoạn pha hóa chất để nhuộm có chứa H_2SO_4 , Formaldehyde, Phenol, Benzen, Aceton.**

Tổng lượng hóa chất sản xuất hiện nay khoảng 2144,36 tấn/năm. Trong đó, hoá chất có khả năng bay hơi cao như CH_3COOH , H_2O_2 , NaOCl, H_2SO_4 chiếm khoảng 7-10% tổng khối lượng hoá chất sử dụng tại nhà máy, tương đương với khoảng 214,44 tấn/năm. Đa phần hoá chất bay hơi chủ yếu trong quá trình sử dụng, cân đong, pha trộn. Tuy nhiên, tỷ lệ bay hơi của hoá chất trong quá trình này khá thấp.

Vì vậy, ước tính lượng VOC sinh ra từ khu vực cân đong, pha trộn và kho chứa hóa chất sản xuất chiếm 1% khối lượng hóa chất có khả năng bay hơi là 2,1 tấn/năm, tương ứng khoảng 0,30 kg/giờ.

Khí nhà máy hoạt động đạt 100% công suất sản xuất theo ĐTM đã được phê duyệt, tổng lượng hóa chất sản xuất sử dụng trong giai đoạn NCS tăng lên khoảng 4.169,04 tấn/năm.

Lượng hoá chất có khả năng bay hơi trong quá trình sử dụng, cân đong, pha trộn khoảng 7-10% tổng khối lượng hoá chất sử dụng tại nhà máy, tương đương với khoảng 416,9 tấn/năm

Ước tính lượng VOC sinh ra từ khu vực cân đong, pha trộn và kho chứa hóa chất sản xuất chiếm 1% khối lượng hóa chất có khả năng bay hơi là 4,17 tấn/năm, tương ứng khoảng 0,60 kg/giờ.

- **Khí thải phát sinh từ gia công cào xước bề mặt vải để làm mịn vải có chứa thành phần bụi.**

- Hiện nay, các sản phẩm có làm mịn vải hoạt động 80% công suất nhuộm vải, tương ứng với khoảng 8,5 tấn vải/ngày. Tính toán tải lượng bụi từ quá trình làm mịn vải trong quy trình hoàn thiện sản phẩm dệt tại nhà máy hiện nay khoảng 19,04 kg bụi/ngày (hoạt động 2 ca/ngày).

- Sau khi NCS, các sản phẩm có làm mịn vải hoạt động 80% công suất nhuộm vải, tương ứng với khoảng 16,4 tấn vải/ngày. Tính toán tải lượng bụi từ quá trình làm mịn vải trong quy trình hoàn thiện sản phẩm dệt tại nhà máy sau khi NCS khoảng 36,74 kg bụi/ngày (hoạt động 3 ca/ngày).

Với không gian khu vực làm mịn vải là 200 m². Chiều cao khu vực nhà xưởng là 10m. Vận tốc gió khu vực nhà xưởng khoảng 0,3 m/s. Do đó, lưu lượng dòng khí là 60 m³/s, tương đương 216.000 m³/giờ. Ước tính nồng độ bụi phát sinh trong không gian khu vực xưởng gia công làm mịn vải hiện nay khoảng 5,5 mg/m³.giờ và sau khi NCS là 5,2 mg/m³.giờ, nằm trong giới hạn QCVN 02/2019/TT-BYT cho phép (quy định cho phép bụi hữu cơ và vô cơ không có quy định khác 8 mg/m³).

- **Khí thải phát sinh từ quá trình đốt lông vải có chứa thành phần bụi.**

Quá trình đốt xơ sợi vải trên bề mặt vải thô nguyên liệu sẽ phát sinh khí thải như bụi, NO_x , SO_2 , CO. Tuy nhiên, mức độ phát sinh khí thải tại công đoạn này không đáng kể.

Tham khảo kết quả đo đặc nồng độ khí thải của lò đốt sử dụng gas tại dự án sau khi qua hệ thống xử lý khí thải như sau:

Bảng 2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải lò đốt sử dụng nhiên liệu gas sau xử lý tại dự án

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/Nm ³)		QCVN 19:2024/BTNMT, cột C
		28/05/2025	06/09/2025	
1	Bụi	36	32	60

(Nguồn: Kết quả quan trắc 2025)

Trong giai đoạn sau khi NCS, nhà máy hoạt động tương ứng với công suất khoảng 23,3 tấn vôi/ngày. Tính toán tải lượng bụi từ quá trình đốt lông vôi trong quy trình nhuộm vôi tại nhà máy trong giai đoạn sau khi NCS khoảng 104,38 kg bụi/ngày (hoạt động 3 ca/ngày).

Không gian khu vực đốt lông vôi tại xưởng gia công vôi không thay đổi trong giai đoạn sau khi NCS. Nồng độ bụi phát sinh trong không gian khu vực xưởng gia công đốt lông vôi trong giai đoạn sau khi NCS tăng lên khoảng 20 mg/m³.giờ, vượt 2,5 lần so với giới hạn QCVN 02/2019/TT-BYT cho phép (quy định cho phép bụi hữu cơ và vô cơ không có quy định khác 8 mg/m³).

- Khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu than cám và biomass để vận hành lò dầu tải nhiệt và lò hơi.

Trong giai đoạn hoạt động hiện nay và giai đoạn sau khi NCS, Nhà máy tiếp tục sử dụng 01 lò dầu tải nhiệt công suất 8 triệu kcal/giờ kết hợp với lò hơi công suất 10 tấn/giờ đốt than và có bổ sung thêm biomass đốt luân phiên. Ngoài ra, Nhà máy sẽ dùng thêm 1 lò hơi 15 tấn/giờ dùng nhiên liệu tương tự.

Bụi có thể phát sinh từ các công đoạn sau:

- Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển, lưu kho, sử dụng than cám như: than cám Indonexia. Than cám được lưu chứa trong silo có thể tích 84 m³ và được vận chuyển vào trong lò dầu tải nhiệt kết hợp với lò hơi bằng hệ băng tải cao su cấp than.

- Quá trình vận chuyển, lưu kho, sử dụng than cám phục vụ cho lò hơi, lò dầu tải nhiệt thực hiện không thường xuyên, chỉ mang tính chất cục bộ. Vì vậy, bụi phát sinh từ công đoạn này không gây ảnh hưởng đáng kể đến môi trường. Dựa vào hệ số phát thải bụi từ quá trình vận chuyển, bốc xúc than của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) là 0,17 kg/tấn than.

Dựa vào khối lượng than cám sử dụng tại nhà máy trong giai đoạn hoạt động hiện nay và giai đoạn sau khi NCS, ước tính lượng bụi phát sinh trong cao nhất trong quá trình bốc xúc than cám phục vụ cho lò hơi, lò dầu tải nhiệt là 5,17 kg/ngày.

Với không gian khu vực chứa than cám tại khu vực lò hơi, lò dầu tải nhiệt là 60 m². Chiều cao khu vực lò hơi, lò dầu tải nhiệt là 15m. Vận tốc gió khu vực lò hơi, lò dầu tải nhiệt khoảng 0,3 m/s. Do đó, lưu lượng dòng khí là 18 m³/s, tương đương 64.800 m³/giờ. Ước tính nồng độ bụi phát sinh trong không gian khu vực lò dầu tải nhiệt 8 triệu kcal/giờ khoảng 0,00008 mg/m³.giờ, thấp hơn giới hạn QCVN 02/2019/TT-BYT cho phép (quy định cho phép bụi vô cơ và hữu cơ là 8 mg/m³).

- Bụi phát sinh từ quá trình thu gom và lưu giữ tro thải từ quá trình đốt than cám. Toàn bộ lượng tro sau khi đốt sẽ được thu hồi về silo 40m³ nằm phía trong lò dầu tái nhiệt (như thiết bị đính kèm lò dầu tái nhiệt). Việc thu hồi về silo được thực hiện bằng băng tải ở cuối ghi xích để ngăn chặn hoàn toàn lượng tro phát sinh ra bên ngoài. Bên cạnh đó, tro cũng được dẫn theo ống thu và thải trực tiếp ra thiết bị chứa để thu gom khép kín. Hệ thống thu gom này là thiết bị đi kèm của lò dầu tái nhiệt nên hoàn toàn đảm bảo không làm bụi tro phát tán và ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại khu vực cũng như môi trường lân cận. Lượng tro này sẽ được thu gom và xử lý đúng quy định.

Tổng lượng tro, xỉ thải phát sinh tại nhà máy khoảng 1,25 tấn/ngày.

Ước tính lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển, lưu trữ tro xỉ than tại nhà máy hiện nay khoảng 12,5 kg/ngày, tương ứng với khoảng 1% tổng lượng tro, xỉ thải.

- Mùi hôi và khí thải có chứa H₂S, Mercaptan, NH₃, CH₄ phát sinh từ quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ tại khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt.

Mùi hôi từ trạm xử lý nước thải tập trung, khu vực lưu chứa chất thải phát sinh chủ yếu từ các đơn nguyên mà tại đó có xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí. Quá trình phân hủy hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ thấp.

Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân hủy kỵ khí gồm H₂S, Mercaptane, CO₂, CH₄... Trong đó, H₂S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, còn CH₄ là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định.

2.2.3. Quy mô, tính chất của chất thải rắn công nghiệp thông thường.

2.2.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị tối đa là 6,5 kg/ngày. Thành phần chính: giấy báo, vỏ chai lon, túi nilon, thực phẩm thừa.

- Chất thải rắn xây dựng phát sinh khoảng 331 kg/ngày. Thành phần chính: nguyên vật liệu không đạt chuẩn, nguyên vật liệu rơi vãi từ quá trình thi công, đầu thừa sắt thép, bao bì vật liệu xây dựng, xà bần, nylon, thùng carton, pallet gỗ thải.

2.2.3.2. Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại Dự án, hoạt động vệ sinh sân đường, cắt tỉa cây xanh 169,65 kg/ngày. Thành phần chính: giấy báo, vỏ chai lon, túi nilon, thực phẩm thừa, cành cây gãy, lá cây.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất của Dự án trong giai đoạn hiện nay khoảng 3.378,03 tấn/năm, dự kiến sau khi nâng công suất khoảng 6.851,2 tấn/năm. Thành phần chính: thùng carton, vải vụn, sản phẩm hư, kim loại thải do bảo trì máy, gỗ thải, pallet thải, bao nylon thải,....

Bảng 3. Khối lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh trước và sau khi NCS

TT	Tên chất thải	Khối lượng (tấn/năm)	
		Hiện nay	GĐ mở rộng
1	Túi nylon, giấy vụn, bao bì, thùng nhựa, nhãn mác hư hỏng	34,58	67,2

TT	Tên chất thải	Khối lượng (tấn/năm)	
		Hiện nay	GĐ mở rộng
2	Tro xỉ từ quá trình đốt than để cấp nhiệt cho lò hơi và lò dầu tải nhiệt	291,78	567,3
3	Tro từ quá trình đốt biomass để cấp nhiệt cho lò hơi và lò dầu tải nhiệt	0	283,6
4	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải	2.360,06	4.588,4
5	Xơ sợi dư, sợi hồng, vải thừa, vải hồng, lông,....	691,61	1.344,6
	Tổng cộng	3.378,03	6.851,2

Nguồn: Công ty TNHH T.M Vina, 2025

2.2.4. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại.

2.2.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị

- Chất thải nguy hại phát sinh khoảng 16 kg/tháng. Thành phần chính: giẻ lau, gang tay dính dầu, dầu thải, que hàn thải, cặn sơn thải, vỏ thùng sơn, bóng đèn huỳnh quang thải, pin, ắc quy thải.

Bảng 4. Số lượng và mã số chất thải nguy hại phát sinh

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/tháng)	Mã số CTNH
1	Giẻ lau dính dầu nhớt, hoá chất	Rắn	3	18 02 01
2	Bao bì đựng hoá chất, phụ gia	Rắn	10	18 01 02
3	Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại	Rắn	2	07 04 01
4	Xỉ hàn có các kim loại nặng hoặc các thành phần nguy hại	Rắn	1	07 04 02
	Tổng cộng	-	16	-

Nguồn: DVE tổng hợp thực tế của các dự án tương tự, 2025

2.2.3.2. Giai đoạn vận hành

- Chất thải nguy hại và chất thải kiểm soát phát sinh từ quá trình hoạt động của Dự án trong giai đoạn hiện nay khoảng 21.222,72 kg/năm, dự kiến sau khi nâng công suất khoảng 41.261,24 tấn/năm.. Thành phần chính: bao bì đựng hóa chất thải, thuốc nhuộm hết hạn, pin thải, than hoạt tính thải, bóng đèn huỳnh quang thải; giẻ lau, gang tay dính dầu, thùng hóa chất thải, bùn từ hệ thống xử lý nước thải, cặn bùn từ HTXL khí thải, tro xỉ thải.

Bảng 5. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trước và sau khi NCS dự án

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Số lượng (kg/năm)	
			Hiện nay	Gđ hoạt động
1	Phẩm màu và chất nhuộm thải có chứa các thành phần nguy hại	10 02 02	106,23	206,5
2	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện khác có linh kiện điện tử	15 02 14	12	23,3
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	150	291,6
4	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	210	408,3
5	Bao bì cứng thải bằng nhựa (Chai lọ, bao bì, thùng chứa hóa chất)	18 01 03	16.110	3.1321,1
6	Bao bì mềm thải (bọc nilon dính dầu nhớt, hoá chất thải)	18 01 01	240	466,6
7	Bao bì cứng thải bằng kim loại	18 01 02	3.665,22	7.125,9
8	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	729,27	1.417,8
Tổng			21.222,72	41.261,24

Nguồn: Công ty TNHH T.M Vina, 2025

2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường

2.3.1. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải:

2.3.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công: sử dụng nhà vệ sinh hiện hữu của Nhà máy.

- Nước thải thi công, xây dựng được thu gom và tái sử dụng cho hoạt động rửa dụng cụ thi công và trộn xi măng, không thải ra môi trường.

2.3.1.2. Giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt phát sinh tại lô H1-2 từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân làm trong nhà máy sẽ được tiền xử lý qua bể tự hoại 5 ngăn và nước thải rửa tay chân từ khu vực nhà ăn của công nhân tại lô H2 được thu gom dẫn về HTXLNT tập trung công suất 1.800 m³/ngày của nhà máy để tiếp tục xử lý trước khi đầu nối vào HTXLNT tập trung của KCN Minh Hưng- Hàn Quốc qua 01 hố ga đầu nối trên tuyến đường số 2 của KCN.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh tại lô III1-2 từ khu nhà ở chuyên gia được tiền xử lý bằng bể tự hoại 5 ngăn sau đó đầu nối vào HTXLNT tập trung của KCN Minh Hưng- Hàn Quốc qua 01 hố ga đầu nối trên tuyến đường số 2 của KCN.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh tại lô III1-1: Công ty đã bố trí 1 bể tự hoại 5 ngăn để xử lý nước thải sinh hoạt sau đó đầu nối vào HTXLNT tập trung của KCN Minh Hưng- Hàn Quốc qua 01 hố ga đầu nối trên tuyến đường số 2 của KCN.

Đã xây dựng bể tự hoại 5 ngăn để xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh. Thu gom một phần nước thải sinh hoạt vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy để tiếp tục xử lý

- *Nước thải từ quá trình nhuộm*: Thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy công suất 1.800 m³/ngày để xử lý trước khi đầu nối vào HTXLNT tập trung của KCN Minh Hưng-Hàn Quốc.

- *Nước thải phát sinh từ quá trình xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt, lò hơi, nước xả đáy lò hơi, nước thải vệ sinh nhà xưởng*: Thu gom toàn bộ lượng nước thải này và dẫn về HTXLNT tập trung của Nhà máy công suất 1.800 m³/ngày. Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận được đầu nối vào HTXLNT tập trung của KCN Minh Hưng -Hàn Quốc.

Quy trình xử lý của Hệ thống xử lý nước thải công suất công suất 1.800 m³/ngày: Bể gom nước thải → song chắn rác → Bể điều hòa → Bể phản ứng hóa lý bậc 1 (1 và 2) → Bể lắng hóa lý bậc 1 → Tháp giải nhiệt → Bể sinh học hiếu khí → Bể sinh học hiếu khí → Bể lắng sinh học 1 → Bể trung gian → Bể phản ứng hóa lý bậc 2 → Bể lắng hóa lý bậc 2 → Đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Minh Hưng – Hàn Quốc

- Nước mưa chảy tràn

- Hệ thống thoát nước mưa được xây dựng tách riêng hệ thống thu gom nước thải. Đã được xây dựng với độ dốc thích hợp để thoát nước nhanh, tránh tình trạng ứ đọng nước mưa trên mặt đất.

- Nước mưa chảy tràn trên sân bãi và đường nội bộ sẽ chảy vào các hố thu gom và mương thoát nước mưa xây dựng bao quanh các hạng mục công trình

3.2. Hệ thống thu gom và xử lý bụi, khí thải

3.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Phun nước để giữ độ ẩm của khu vực thi công; chỉ sử dụng những phương tiện, máy móc đã được đăng kiểm; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên, vật liệu; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công; rửa xe vận chuyển trước khi ra khỏi công trường

3.2.2. Giai đoạn vận hành

- Hệ thống xử lý khí thải cho lò dầu tải nhiệt 8 triệu kcal/giờ kết hợp lò hơi 10 tấn hơi/giờ (sử dụng nhiên liệu là than cám và biomass), công suất 52.000 m³/giờ với quy trình bao gồm các hạng mục chính: Khí thải → Bộ thu hồi nhiệt nước, bộ thu hồi nhiệt gió → Lọc bụi túi vải → Tháp hấp thụ (sử dụng dung dịch hấp thụ là NaOH) → Quạt hút ly tâm → Ống khói. Quy chuẩn đánh giá chất lượng khí thải khí thải sau xử lý: QCVN 19:2024/BTNMT – cột C.

- 03 Hệ thống lọc bụi túi vải để xử lý bụi từ quá trình đốt lông và chà xước bề mặt tại máy làm mịn vải (tổng số 09 túi vải trong đó: 01 túi vải có chiều dài 1,5 m, đường kính 350 mm; 6 túi vải chiều dài 1,5, đường kính 600 mm; 2 túi vải chiều dài 1,5 m, đường kính 400 mm). Giảm 1 hệ do không dùng máy cào lông nữa mà chỉ dùng máy làm mịn vải.

- Tại khu vực pha chế hoá chất, đã lắp đặt hệ thống xử lý hơi hoá chất, công suất 6.000 m³/giờ với quy trình bao gồm các hạng mục chính: Hơi hoá chất → Chụp hút → Tầm lọc than hoạt tính → Hệ thống đường ống → Ống thoát. Quy chuẩn đánh giá chất lượng hơi hoá chất sau xử lý: QCVN 19:2024/BTNMT.

- Xây mới 01 Hệ thống xử lý khí thải cho lò hơi 15 tấn hơi/giờ (sử dụng nhiên liệu là than cám và biomass), công suất 30.000 m³/giờ với quy trình bao gồm các hạng mục chính: Khí thải → Bộ thu hồi nhiệt nước, bộ thu hồi nhiệt gió → Cyclone → Lọc bụi túi

vải → Tháp hấp thụ (sử dụng dung dịch hấp thụ là NaOH) → Quạt hút ly tâm → Ống khói. Quy chuẩn đánh giá chất lượng khí thải khí thải sau xử lý: QCVN 19:2024/BTNMT – cột C.

3.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường:

3.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

Để giảm thiểu ô nhiễm do chất thải sinh hoạt từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị, chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Sử dụng các thùng chứa rác bằng nhựa, có nắp đậy, dung tích 240L hiện hữu để thu gom chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại dự án.

- Rác thải sinh hoạt được thu gom vào thùng rác và tập kết về kho chứa rác thải sinh hoạt có diện tích 32,8 m². Kho có kết cấu là mái tole, nền bê tông, vách tường gạch. Sức chứa của kho được 1 tấn. Trong giai đoạn thi công, khối lượng CTRSH phát sinh là 6 kg/ngày tương đương 0,01 tấn/ngày. Khả năng tiếp nhận của khu vực lưu chứa CTRSH trong giai đoạn thi công là hoàn toàn có thể. Vì vậy, trong giai đoạn thi công, nhà máy vẫn giữ nguyên và tiếp tục sử dụng diện tích khu vực lưu chứa CTRSH hiện hữu.

- Rác thải sinh hoạt từ quá trình thi công được thu gom và vận chuyển đem đi xử lý cùng với chất thải rắn sinh hoạt của Công ty hiện hữu.

- Công ty đã ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đi xử lý theo quy định hiện hành.

❖ Chất thải rắn không nguy hại

Để giảm thiểu tác động do chất thải rắn của quá trình lắp đặt máy móc thiết bị, chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- + Thu gom toàn bộ lượng chất thải rắn của quá trình lắp đặt máy móc thiết bị phát sinh;

- + Phân loại chất thải rắn công nghiệp không nguy hại; Công ty đã bố trí kho thu gom toàn bộ lượng chất thải rắn công nghiệp không nguy hại phát sinh đưa vào khu vực lưu trữ với diện tích 38,7 m² hiện hữu. Kho có kết cấu là mái tole, nền bê tông, vách tường gạch. Sức chứa của kho được 154,8 tấn.

- + Công ty đã ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom xử lý theo quy định.

3.3.2. Giai đoạn vận hành:

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

Để giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt, Công ty đã áp dụng các biện pháp sau:

- Rác sinh hoạt sẽ được nhân viên thu gom vào thùng rác bố trí nhiều nơi trong văn phòng và khuôn viên nhà xưởng. Toàn bộ rác sinh hoạt được thu gom vào các bao bì chuyên dụng và vận chuyển đến kho tập kết rác. Rác sinh hoạt sẽ được thu gom hằng ngày vào thời điểm tan ca chiều.

- Công ty đã bố trí khu vực chứa chất thải rắn sinh hoạt trong kho chứa CTR sản xuất. Tổng diện tích kho chứa lên thành 32,8 m². Kho có kết cấu là mái tole, nền bê tông, vách tôn. Sức chứa của kho được 3 tấn.

- Công ty đã ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý chất thải sinh hoạt phát sinh tại nhà máy

❖ **Chất thải rắn không nguy hại**

Để giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn công nghiệp không nguy hại, Công ty TNHH T.M Vina đã tiếp tục duy trì các biện pháp sau:

- Rác thải sản xuất phát sinh tại khu vực sản xuất được thu gom vào các thùng chứa bố trí trong khu vực xưởng sản xuất.

- Bố trí khu vực lưu trữ CTR sản xuất.

- Thu gom, phân loại CTR sản xuất phát sinh đưa vào khu vực lưu trữ; Nhà máy đã bố trí khu vực lưu trữ chất thải rắn sản xuất thông thường (bao gồm rác sinh hoạt) tại lô III-2, H2. Kết cấu tường, vách tôn, nền bê tông, mái lợp tôn. Diện tích kho chứa còn 38,7 m². Công ty tăng tần suất thu gom để đáp ứng nhu cầu giai đoạn tiếp theo.

- Riêng bùn thải từ HTXLNT sẽ qua máy ép bùn để tạo thành bùn khô. Bùn khô sẽ được đóng bao và vận chuyển về kho chứa bùn tại lô H1-2, H2. Diện tích kho chứa bùn khoảng 157m². Kho có kết cấu là vách tôn, nền bê tông, mái lợp tôn. Sức chứa của kho 31,4tấn. Kho chứa được bố trí cạnh hệ thống xử lý nước thải.

- Tro, xỉ than được chứa trong silo chứa 35 m³. Việc vận chuyển xỉ than được thực hiện bằng băng tải ở cuối ghi xích, theo các băng tải cao su dẫn lên silo chứa xỉ. Silo được lắp đặt trên cao, thiết kế kín, nhằm hạn chế tối đa nước mưa chảy, tạt vào. Công ty đã ký hợp đồng với Công ty Cổ phần Thuận Hải v/v thu gom, vận chuyển và xử lý tro, xỉ than không nguy hại phát sinh tại nhà máy.

- Đối với bùn thải, Công ty đã ký hợp đồng với đơn vị có chức năng về việc thu gom bùn thải phát sinh tại nhà máy.

- Đối với các loại chất thải còn lại, Công ty đã ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để bán vãi phế liệu, phế phẩm (hàng hư, hàng lỗi) phát sinh tại nhà máy.

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

3.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Để giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại, Công ty đã áp dụng các biện pháp sau:

- Công ty đã được Sở Tài Nguyên và Môi Trường cấp Sổ đăng ký chủ nguồn thải CTNH mã số 70.000011.T ngày 10/5/2013.

- Thu gom, phân loại và lưu giữ trong 5 thùng nhựa có dung tích 240l có dán nhãn cảnh báo.

- Công ty đã yêu cầu công nhân tiến hành thu gom, phân loại chất thải nguy hại phát sinh tại các khu vực phát sinh sau mỗi ca làm việc. Các loại chất thải được chứa trong các thùng chuyên dụng, sau đó công nhân đưa vào khu vực lưu trữ hiện hữu để chờ đơn vị đến thu gom xử lý định kỳ.

- Chất thải nguy hại được lưu trữ trong khu vực lưu chứa có thành kín, mái che, nền láng xi măng, mái lợp bằng tôn, tường xây gạch, rãnh, rốn, bình phòng cháy chữa cháy, cát, xẻng, phân khu, dán nhãn theo đúng quy định. Kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 37,8 m². Sức chứa của kho khoảng 18,9 tấn. Quá trình thi công làm phát sinh 4 kg/tháng chất thải rắn nguy hại nên đảm bảo khả năng lưu chứa.

- Công ty đã hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý đúng theo quy định.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ giai đoạn tháo dỡ máy móc thiết bị được quản lý chung với chất thải nguy hại của Nhà máy hiện hữu.

3.4.2. Giai đoạn vận hành:

Để giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại, Công ty TNHH T.M Vina đã áp dụng các biện pháp sau:

- Đã đăng ký chủ nguồn thải CTNH với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước. Sổ đăng ký chủ nguồn thải CTNH số 70.000011.T cấp lần 2 ngày 10/05/2013.

- Công ty đã yêu cầu công nhân tiến hành thu gom, phân loại chất thải nguy hại phát sinh tại các khu vực phát sinh sau mỗi ca làm việc. Các loại chất thải được chứa trong các thùng chuyên dụng, sau đó công nhân đưa vào khu vực lưu trữ để chờ đơn vị đến thu gom xử lý định kỳ.

- Chất thải nguy hại phát sinh được phân loại, thu gom và tập kết tại kho chứa chất thải nguy hại diện tích 37,8m². Kho có kết cấu tường, nền 2 lớp gồm bê tông lớp dưới và inox lớp trên, mái lợp tôn, rãnh, rốn, bình phòng cháy chữa cháy, cát, xẻng, phân khu, dán nhãn theo đúng quy định.

- Công ty đã ký hợp đồng với đơn vị có chức năng về việc thu gom, vận chuyển và xử lý.

2.3.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác:

2.3.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng

a. Tiếng ồn, độ rung từ phương tiện thi công lắp đặt máy móc thiết bị

Để giảm thiểu tiếng ồn từ phương tiện thi công xây dựng tại Dự án, chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Lắp đặt bộ phận giảm tiếng ồn cho những thiết bị máy móc có mức ồn cao như hệ thống nén khí,...

- Các thiết bị thi công phải có chân đế để hạn chế độ rung.

- Tất cả các phương tiện vận chuyển và máy móc thiết bị phục vụ dự án phải đạt tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn kỹ thuật và môi trường.

- Không thi công vào các giờ cao điểm để tránh gây ảnh hưởng đến người dân xung quanh.

b. Nhiệt thừa từ quá trình thi công lắp đặt máy móc thiết bị

Vấn đề khống chế ô nhiễm nhiệt bao gồm việc kiểm soát các nguồn phát tán nhiệt cũng như đảm bảo điều kiện vi khí hậu thuận lợi trong môi trường lao động của công nhân. Chủ đầu tư cũng sẽ áp dụng các biện pháp khống chế tác động của nhiệt thừa khi thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị tại Dự án như sau:

- Bố trí hợp lý chiều cao nhà xưởng, các cửa mái để thông gió tự nhiên tốt, bố trí hướng nhà hợp lý nhằm sử dụng tối đa khả năng thông gió tự nhiên.

- Áp dụng các biện pháp thông gió cưỡng bức trong hệ thống nhà xưởng, lắp đặt trần mái cách nhiệt, chụp thoát gió tự nhiên hay cơ khí để thoát nhiệt, xây dựng các hệ thống thông gió làm mát phục vụ cho công nhân ở những khu vực có nhiệt độ cao.

2.3.5.2. Giai đoạn vận hành

a. Không chế nhiệt độ và độ ẩm

Trong quá trình hoạt động, công ty đã thực hiện một số biện pháp giảm thiểu tại nhà máy như sau:

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì hệ thống máy móc để phát hiện ra những sai phạm và kịp thời sửa chữa.

- Trên mái một số nhà xưởng và nhà kho trang bị các quả cầu thông gió và trang bị thêm các quạt công nghiệp cục bộ và quạt thông gió tại các nhà xưởng nhằm tăng cường khả năng thông gió, làm giảm nhiệt độ và độ ẩm trong xưởng sản xuất. Tốc độ gió trong khu vực làm việc của công nhân đạt 1,5 m/s và độ ẩm dưới 80%.

- Diện tích cây xanh được trồng tại nhà máy chiếm khoảng 20% tổng diện tích. Cây xanh được trồng là các loại cây có tán rộng nên đây sẽ là mảng xanh tạo bóng mát, hạn chế bức xạ mặt trời, điều hòa vi khí hậu trong nhà xưởng.

b. Không chế ô nhiễm tiếng ồn và rung động

Tiếng ồn và rung động phát sinh từ dự án chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân trong nội bộ sản xuất. Công ty cũng sẽ thực hiện một số biện pháp quản lý nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các ảnh hưởng có thể có của tiếng ồn và rung động tới môi trường và sức khỏe của công nhân trực tiếp sản xuất tại nhà máy. Cụ thể như sau:

- Kiểm tra độ cân bằng của các thiết bị máy móc trên nền nhà xưởng trong quá trình lắp đặt và hiệu chỉnh nếu cần thiết.

- Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các máy móc, thiết bị; thường xuyên kiểm tra và bôi trơn các chi tiết chuyển động của máy móc, sửa chữa các mối hở của thiết bị hoặc thay mới các máy móc bộ phận hoặc thiết bị hư hỏng để đảm bảo an toàn và giảm bớt tiếng ồn trong các khu vực sản xuất. Thông thường, chu kỳ bảo dưỡng đối với thiết bị mới là 4-6 tháng/lần, các thiết bị cũ là 3 tháng/lần.

- Bố trí các máy móc thiết bị trong dây chuyền sản xuất một cách hợp lý, tránh trường hợp các máy gây ồn cao cùng hoạt động và trong cùng một khu vực sẽ gây cộng hưởng ồn, làm tăng độ ồn

- Trang bị nút chống ồn cho công nhân khi mức ồn của các máy móc vượt tiêu chuẩn quy định

- Áp dụng biện pháp bốc dỡ nguyên liệu và sản phẩm hợp lý, dùng các biện pháp sử dụng xe nâng để bốc dỡ, hạn chế nhập nguyên liệu vào những thời điểm có nhiều công nhân hoạt động.

- Tất cả máy móc thiết bị sản xuất để đúc móng đủ khối lượng, tăng chiều sâu của móng, lắp đặt giá đỡ máy bằng cao su hoặc bê tông và lắp đặt hệ thống giảm ồn.

2.4. Chương trình quản lý và giám sát môi trường

2.4.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án

2.4.1.1. Giám sát không khí xung quanh

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại khu vực thi công xây dựng.

- Thông số giám sát: nhiệt độ, tiếng ồn, rung, bụi, CO, SO₂, NO₂.

- Tần suất giám sát: 01 lần trong suốt quá trình thi công xây dựng.

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

2.4.1.2. Giám sát chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020 và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

2.4.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành chính thức của Dự án

2.4.2.1. Giám sát khí thải

a. Giám sát khí thải lò hơi, lò dầu tải nhiệt

- Vị trí giám sát:

+ 01 vị trí đầu ra ống khói thoát khí thải của hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt

+ 01 vị trí đầu ra ống khói thoát khí thải của hệ thống xử lý khí thải lò hơi 15 tấn/giờ.

- Thông số giám sát: Lưu lượng, bụi, CO, SO₂, NO_x.

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: Quy chuẩn QCVN 19:2024/BTNMT, cột C

b. Giám sát hơi dung môi sau hệ thống chụp hút hơi hóa chất tại khu vực pha hóa chất

- Vị trí giám sát: 01 vị trí sau hệ thống chụp hút hơi hóa chất tại khu vực pha hóa chất.

- Thông số giám sát: H₂SO₄, Formaldehyde, Phenol, Benzen, Aceton.

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: Quy chuẩn QCVN 19:2024/BTNMT, cột C

c. Giám sát bụi sau hệ thống xử lý bụi khu vực đốt lông

- Vị trí giám sát: 01 vị trí sau hệ thống xử lý bụi khu vực đốt lông.

- Thông số giám sát: Bụi

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: Quy chuẩn QCVN 19:2024/BTNMT, cột C

2.4.2.2. Giám sát nước thải

- Vị trí giám sát nước thải sản xuất: 01 vị trí

+ Vị trí nước thải sản xuất: 01 vị trí tại hồ ga đầu nổi nước thải đầu ra sau HTXLNT của nhà máy với KCN.

- + Thông số giám sát: nhiệt độ, pH, SS, độ màu, COD, BOD₅, tổng chất hoạt động bề mặt, Fe, N tổng, P tổng, Cr³⁺, Cr⁶⁺, Niken, dầu mỡ khoáng, Coliform.

- Vị trí nước thải sinh hoạt: 02 vị trí

- + 01 nước thải sinh hoạt tại hố ga đầu nối với KCN tại lô H1-1.

- + 01 nước thải sinh hoạt tại hố ga đầu nối với KCN tại lô H1-2, H2.

- + Thông số giám sát: nhiệt độ, pH, SS, COD, BOD₅, tổng chất hoạt động bề mặt, N tổng, P tổng, Coliform.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: Thỏa thuận đầu nối nước thải với KCN Minh Hưng – Hàn Quốc.

2.4.2.3. Chương trình quản lý, giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020 và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

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

2.5.1. Công trình, phương án phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố vận hành hệ thống xử lý nước thải

- Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo trì, bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải. Trường hợp xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, tạm dừng hoạt động để tiến hành kiểm tra, khắc phục sự cố. Sau khi khắc phục xong, tiếp tục hoạt động đảm bảo nước thải phát sinh trong quá trình vận hành của Dự án đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của các Khu công nghiệp Minh Hưng – Hàn Quốc trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của các Khu công nghiệp này.

- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho hệ thống xử lý nước thải của Dự án.

2.5.2. Công trình, phương án phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố vận hành hệ thống xử lý khí thải

- Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo trì, bảo dưỡng định kỳ các hệ thống thu gom, xử lý khí thải. Bố trí nhân viên quản lý, vận hành các hệ thống xử lý khí thải, giám sát vận hành hàng ngày, tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho các hệ thống xử lý khí thải.

- Trường hợp khí thải vượt quy chuẩn đầu ra cho phép, tạm dừng hoạt động để tiến hành kiểm tra, khắc phục sự cố. Sau khi khắc phục xong, tiếp tục hoạt động đảm bảo khí thải được xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường.

2.5.3. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với khu lưu giữ chất thải nguy hại

Khu lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau với khoảng cách phù hợp để hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải dẫn đến xảy ra sự cố cháy nổ, các khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo theo quy định

2.5.4. Công trình, phương án phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố cháy, nổ

Trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy phù hợp với tính chất, đặc điểm của Dự án, đảm bảo chất lượng và hoạt động theo các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy

3. Cam kết của Chủ dự án

Các cam kết về thực hiện các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.

Cam kết về tuân thủ quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

Cam kết thực hiện nghĩa vụ bảo đảm kinh tế - xã hội, hỗ trợ hạ tầng, sinh kế người dân tại địa phương (nếu có).

CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY TNHH T.M VINA

