

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ HÓA CHẤT SONGJING



**ĐĂNG KÝ MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN:**

**“Nhà máy sản xuất sơn, véc ni và các chất sơn,
quét tương tự”**

Địa điểm hoạt động: Lô 13, CCN Nội Hoàng, phường Tiên Phong,
tỉnh Bắc Ninh.

CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ
HÓA CHẤT SONGJING



ZHAN ZHONGLAI
GIAM ĐOC
ZHAN, ZHONGLAI

BẮC NINH, NĂM 2026

**CÔNG TY TNHH CÔNG
NGHỆ HÓA CHẤT
SONGJING**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 02 /ĐKMT

Tiền Phong, ngày 2 tháng 6 năm 2026

V/v đăng ký môi trường của
dự án “Nhà máy sản xuất sơn,
véc ni và các chất sơn, quét
tương tự”

Kính gửi: Ủy ban nhân dân phường Tiền Phong

Công ty TNHH Công nghệ hóa chất Songjing là chủ đầu tư của dự án “Nhà máy sản xuất sơn, véc ni và các chất sơn, quét tương tự” thuộc đối tượng phải đăng ký môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường 2020 và luật số 146/2025/QH15 Sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường; 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 (được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026) và điểm b khoản 3 mục VII, phụ lục IX Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18/05/2026.

- Địa chỉ trụ sở chính của Công ty TNHH Công nghệ hóa chất Songjing: Lô 13, CCN Nội Hoàng, phường Tiền Phong, tỉnh Bắc Ninh.

- Địa điểm thực hiện dự án: Lô 13 (thuê một phần nhà xưởng số 07 của Công ty Cổ phần sản xuất thương mại dịch vụ Đỗ Kha), CCN Nội Hoàng, phường Tiền Phong, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên mã số là 2401046767 do Phòng đăng ký kinh doanh và quản lý doanh nghiệp thuộc Sở Tài chính tỉnh Bắc Ninh cấp lần đầu ngày 12 tháng 10 năm 2025.

- Dự án không thuộc đối tượng xin cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư: Quy định tại khoản 2, điều 37 Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 do chủ dự án là nhà đầu tư trong nước.

- Hợp đồng thuê xưởng số 1909/2025 HĐTX ngày 12/10/2025 giữa Công ty Cổ phần Sản xuất thương mại dịch vụ Đỗ Kha và Công ty TNHH Công nghệ hóa chất Songjing.

- Chủ sở hữu:

CNC được tuân hoàn sử dụng và thay thế định kỳ, chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý như chất thải nguy hại, không phát sinh ra ngoài môi trường).

- Đối với chất thải rắn:

+ Dự án phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải.

Như vậy, dự án không thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường (do không thuộc đối tượng quy định tại khoản 2, điều 24 nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 Sửa đổi bổ sung một số điều của nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và khoản 1 phần VII, phụ lục IX Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18/05/2026).

Căn cứ theo quy định tại điểm a, khoản 1, Điều 49, Luật BVMT 2020 (sửa đổi, bổ sung tại luật số 146/2025/QH15), dự án “Nhà máy sản xuất sơn, vec ni và các chất sơn, quét tương tự” thuộc đối tượng phải thực hiện đăng ký môi trường và thuộc thẩm quyền cấp Đăng ký môi trường của Ủy ban nhân dân cấp xã theo quy định tại điểm b khoản 3 mục VII, phụ lục IX Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18/05/2026.

***Quy mô, công suất của dự án:**

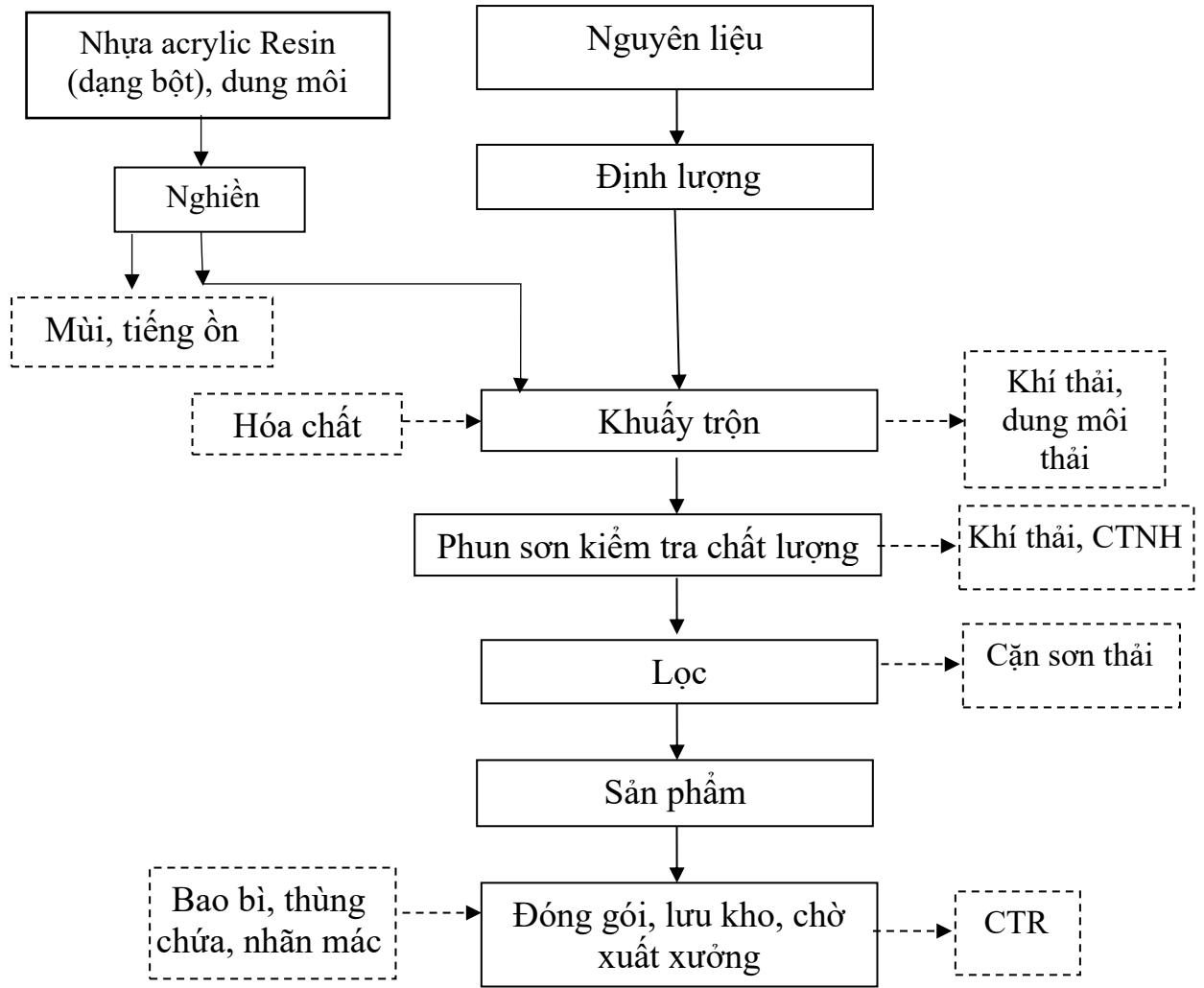
- Mục tiêu hoạt động của dự án:

Dự án đăng ký Sản xuất sơn, vec ni và các chất sơn, quét tương tự; sản xuất mực in và ma tít; chi tiết: Sản xuất sơn với công suất 720 tấn/năm, trong đó gồm:

Sơn gốc nước 200 tấn/năm; Sơn vecni 200 tấn/năm; Sơn màu 300 tấn/năm; Chất đóng rắn gốc nước 10 tấn/năm; Chất đóng rắn 10 tấn/năm.

***Công nghệ và loại hình hoạt động của dự án:**

Quy trình sản xuất sơn của dự án



Hình 1. Sơ đồ quy trình sản xuất sơn của dự án

* Thuyết minh quy trình

Nguyên liệu sản xuất của Dự án nhập về sẽ được bộ phận QC của Nhà máy kiểm tra chất lượng trước khi nhập kho hoặc đưa về xưởng sản xuất. Các nguyên liệu không đảm bảo chất lượng theo đúng yêu cầu sẽ được gửi trả lại nhà cung cấp, còn những nguyên liệu đảm bảo yêu cầu sẽ được đưa về lưu kho, khu vực chờ sản xuất. Quy trình sản xuất sơn, chất tạo màu được diễn ra như sau:

- **Định lượng:** Các nguyên liệu hóa chất cần cho sản xuất sơn, chất tạo màu đều sẽ được cân định lượng bằng cân điện tử, rồi sau đó cho vào thùng khuấy trộn. Đối với hạt nhựa sẽ được đưa qua máy nghiền. Thành phần, chủng loại từng loại nguyên liệu sử dụng sẽ tùy theo yêu cầu của sản phẩm.

- **Nghiền:** Nguyên liệu là hạt nhựa Nhựa acrylic Resin (dạng bột) sẽ được đưa đến máy nghiền và thêm dung môi để nghiền mịn hỗn hợp, thời gian lưu của nguyên liệu trong máy nghiền thô khoảng 3 phút để nghiền thành hạt mịn.

Mục đích của quá trình nghiền nhằm làm nhỏ, mịn và đồng nhất kích thước của nguyên liệu hạt nhựa trước khi đưa vào trộn với hóa chất khác.

- Khuấy trộn: Hóa chất sau khi định lượng xong, tại các bồn chứa hóa chất máy khuấy sẽ thực hiện khuấy trộn đều các hóa chất trong khoảng thời gian 15 phút – 20 phút để các chất có thể hòa trộn đều với nhau và tạo ra sản phẩm theo yêu cầu.

- Phun sơn kiểm tra: Sản phẩm sau khuấy trộn được đưa đi kiểm tra về chất lượng. Sản phẩm đạt yêu cầu chất lượng sẽ được chuyển qua công đoạn tiếp theo, sản phẩm chưa đạt chất lượng sẽ được điều chỉnh đến khi đạt yêu cầu chất lượng sẽ được chuyển qua bước tiếp theo.

Tại công đoạn này sản phẩm sơn sẽ được thực hiện phun sơn thử nghiệm lên bề mặt sản phẩm của khách hàng để kiểm tra độ bám dính, khả năng lên màu của sơn, chất tạo màu, ... Đồng thời kiểm tra độ bóng và các tiêu chuẩn khác phù hợp với sản phẩm và đơn hàng yêu cầu.

Công đoạn này sử dụng buồng phun sơn màng nước để kiểm tra sản phẩm.

- Lọc: Sản phẩm sau khi kiểm tra đạt chất lượng sẽ được lọc qua máy lọc để lọc sạch cặn bẩn, các tạp chất lơ lửng và được đưa vào các thùng kín và vận chuyển ra khu vực đóng gói để sấy và lưu kho. Công đoạn sấy bằng điện trong tủ kín sấy UV hoặc máy sấy chỉ phát sinh nhiệt vì dùng nhiệt độ làm mát để sấy, không phát sinh khí thải trong quá trình này. Tủ sấy sẽ hạ nhiệt độ dần, nhiệt phát ra ngoài là không đáng kể.

Công đoạn này sẽ phát sinh cặn sơn thải và nước rửa thiết bị, chất thải này sẽ được chủ dự án thuê đơn vị tới thu gom như CTNH.

Tại quy trình sản xuất này sẽ phát sinh:

- Công đoạn nghiền phát sinh mùi; công đoạn khuấy trộn, phun sơn kiểm tra chất lượng sẽ phát sinh hơi khí thải.

2. Nguyên, nhiên liệu, hóa chất sử dụng và các sản phẩm của dự án:

2.1. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu

Dự án sử dụng nguyên, nhiên liệu, vật liệu sản xuất trong 1 năm như sau:

STT	Tên	Thành phần	Số lượng (tấn/năm)	Nguồn gốc
I	Hóa chất phục vụ quá trình sản xuất			
1	Nhựa acrylic	Nhựa acrylic, butyl ester (butyl acetate)	166	Trung quốc

2	Chất đóng rắn	ethyl acetate khan	10	Trung quốc
3	Bột làm mờ	Bột talc, silicon dioxide (SiO ₂)	30	Trung quốc
4	Dung môi pha loãng	Ethyl acetate, butyl acetate, MIBK, IBIB, PMA, DIBK, isopropanol (IPA), DBE, BCS	150	Trung quốc
5	Nhựa sơn sấy	Nhựa amino	30	Trung quốc
6	Nhựa gốc nước 4000	Nhũ tương acrylic sơn sấy	25	Trung quốc
7	Nhựa gốc nước	Nhũ tương acrylic gốc nước	130	Trung quốc
8	Phụ gia tạo màng gốc nước	Phụ gia	18	Trung quốc
9	Phụ gia gốc nước	Chất thấm ướt 4100, Chất chống tạo bọt 902W, Chất làm đặc	2	Trung quốc
10	Chất đóng rắn gốc nước	2655,307.PMA	5	Trung quốc
11	Ethyl acetate	Ethyl acetate khan	5	Trung quốc
12	Butyl acetate	Butyl acetate khan	5	Trung quốc
13	Bột bạc gốc nước	Bột nhôm bọc gốc nước	20	Trung quốc
14	Bột bạc (bột nhôm)	Bột bạc (bột nhôm)	20	Trung quốc
15	Bột ngọc trai	Bột ngọc trai	5	Trung quốc
16	Màu paste gốc nước	Nước, chất phân tán, bột màu	50	Trung quốc
17	Màu paste gốc dung môi	Nhựa, bột carbon đen, bột titan trắng (TiO ₂), chất phân tán, butyl acetate	50	Trung quốc
18	Nhũ tương acrylic gốc nước	Nhũ tương acrylic gốc nước	12	Trung quốc

19	Nhũ tương polyurethane gốc nước	Nhũ tương polyurethane gốc nước	5	Trung quốc
III	Hóa chất sử dụng cho các công trình bảo vệ môi trường			
1	Than hoạt tính	870 kg/năm	Sử dụng cho hệ thống xử lý khí thải	

(Nguồn: Chủ dự án)

Chủ dự án cam kết nguyên liệu nhập về không phải là phế liệu của quá trình sản xuất tại nhà máy khác, được nhập khẩu theo đúng quy định của pháp luật và không sử dụng các nguyên liệu, hoá chất nằm trong danh mục cấm của pháp luật Việt Nam.

- Thông tin các nguyên liệu, hóa chất sử dụng:

Bảng 1. 1. Thành phần, đặc tính, độc tính của các loại hóa chất

STT	Tên hóa chất	Đặc tính, độc tính
<i>Hoá chất phục vụ sản xuất</i>		
1	Nhựa Acrylic XC806-65	<p>Nguy cơ hô hấp / thần kinh: hô hấp hơi nồng độ cao gây đau đầu, chóng mặt, buồn ngủ; long-term có thể ảnh hưởng thần kinh trung ương.</p> <p>Kích ứng da & mắt: dung môi và monomer gây kích ứng da, mắt; MMA còn có khả năng gây kích ứng hô hấp.</p> <p>Độc tính cấp: polymer acrylic dạng nhũ tương/rõ ràng thường ít độc hệ thống, nhưng dung môi hữu cơ là thành phần độc suất cao hơn; LD/LC phụ thuộc vào từng dung môi.</p>
2	N-BUTYL ACETATE	<p>Là một chất lỏng không màu, trong suốt, độ bay hơi trung bình, có mùi ester đặc trưng</p> <p>Khả năng hoà tan tốt nhưng tan ít trong nước</p> <p>Đặc tính: Dễ cháy</p>
3	Nhựa gốc nước	Có thể phân tán trong nước, với hàm lượng nước tối đa là 42%. An toàn, dễ thi công, ít mùi và giảm phát thải khí độc hại.

4	Hóa chất Butyl Acetate	có mùi thơm đặc trưng hương chuối chín, chất lỏng không màu, trong suốt, độ bay hơi trung bình Có màu trong suốt, dễ tan trong nhiều dung môi hữu cơ như ethanol, chloroform, và ethyl ether.
5	Hóa chất Ethyl Acetate	Là chất lỏng trong suốt, không màu, mang hương thơm nhẹ giống mùi trái cây chất lỏng không màu, sở hữu mùi thơm đặc trưng của ester Là dung môi có độ phân cực nhẹ, dễ bay hơi, không gây độc hại và không có khả năng hút ẩm
6	Nhựa sơn sậy (Nhựa amino)	Nhựa ở dạng dung dịch trong suốt; Độ nhớt (S,25°C): 60-100; Hàm lượng rắn: 59-61%; Độ màu (platinum - cobalt): ≤ 20 Độ bám dính tốt, mang lại màng sơn bền chắc. Độ bóng cao, tăng tính thẩm mỹ cho lớp phủ Khô nhanh, tiết kiệm thời gian sản xuất
7	Bột bạc (bột nhôm)	Al $\geq 99\%$ hoặc <i>aluminum powder 99%</i> — là một vật liệu vô cơ dạng bột. Kích thước hạt / Độ mịn: thường đo bằng mesh (ví dụ 325 mesh tương đương hạt rất mịn). Màu sắc: kim loại bạc trắng, có ánh kim khi khô. Màu sắc: kim loại bạc trắng, có ánh kim khi khô

2.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước

a./ Nhu cầu về điện:

Nguồn cung cấp điện cho Công ty: Đầu nối trực tiếp từ đơn vị chủ xưởng lấy từ nguồn điện của CCN Nội Hoàng.

Nhu cầu sử dụng: Trong quá trình hoạt động, Dự án sử dụng điện phục vụ cho các hoạt động của nhà máy như sử dụng cho hoạt động sản xuất, chiếu sáng và sinh hoạt của công nhân viên,... Dự kiến lượng điện phục vụ cho hoạt động sản

xuất của dự án khoảng 90.000 kWh/tháng.

b./ Nhu cầu sử dụng nước:

*** Nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt:**

Dự kiến số lượng công nhân viên làm việc tại dự án khi hoạt động chính thức tối đa khoảng 20 người. Công nhân viên đều có điều kiện ăn ở tự túc, không lưu trú tại dự án. Dự án mua suất ăn công nghiệp phục vụ ăn ca cho công nhân, không tổ chức nấu ăn tại nhà máy. Do đó, lượng nước cần cấp cho sinh hoạt của công nhân viên với định mức trung bình khoảng 70 lít/người.ca như sau: 20 người x 70 lít/người.ca = 1,4 m³/ngày đêm.

- Nước cấp cho sản xuất:

Trong quá trình hoạt động của dự án sử dụng nước quá trình phun sơn kiểm tra chất lượng của sản phẩm (buồng phun sơn màng nước), lượng nước sử dụng quá trình này khoảng 2lít/ngày. Lượng nước này được tuần hoàn sử dụng, định kỳ thay nước 1 tháng/lần, mỗi lần khoảng 16,6 lít.

Lượng nước sử dụng vệ sinh thiết bị khoảng 50lít/ngày, được thu gom xử lý như CTNH.

Bảng 1. 2. Nhu cầu sử dụng nước của dự án

STT	Nhu cầu sử dụng nước cấp	Lưu lượng sử dụng (m ³ /ngày.đêm)	Nước thải
1	Nước cấp sinh hoạt	1,4	Nước thải sinh hoạt
2	Nước cấp cho sản xuất		
2.1	Nước cấp cho quá trình phun sơn màng nước (kiểm tra sản phẩm sơn)	2 lít/ngày	Tuần hoàn sử dụng, định kỳ thay nước 1 tháng/lần, mỗi lần khoảng 16,6 lít

3. Loại, khối lượng chất thải phát sinh của dự án:

3.1. Loại và khối lượng nước thải dự kiến phát sinh

a./ Nước thải sản xuất:

Quá trình sản xuất của dự án không sử dụng nước cho các công đoạn sản xuất. Nhưng sẽ sử dụng nước sạch để vệ sinh thiết bị. Lượng nước sử dụng vệ sinh thiết bị khoảng 50lít/ngày (khoảng 15.600 lit/năm).

Nước thải từ quá trình vệ sinh thiết bị thu gom lưu giữ trong các thùng chứa 200lit, sau đó thuê đơn vị thu gom, xử lý như CTNH.

b./ Nước thải sinh hoạt:

- Nguồn phát sinh: chủ yếu là quá trình sinh hoạt, vệ sinh của cán bộ công nhân viên, người lao động làm việc tại công ty.

- Ước tính tải lượng:

Khi Dự án đi vào hoạt động thì số lượng công nhân viên làm việc tại nhà máy tối đa khoảng 20 người. Theo tính toán tại chương 1, nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động sinh hoạt khoảng 1,4 m³/ngày.đêm.

Theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 về thoát nước thải và xử lý nước thải thì lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp. Vậy, lượng nước thải phát sinh khoảng 1,4m³/ngày.đêm.

Đối với nguồn nước thải sinh hoạt có tới 52% các chất hữu cơ và một lượng lớn các vi sinh vật gây bệnh coliform. Ngoài ra còn chứa hàm lượng nitơ, photpho, các hợp chất lưu huỳnh, TSS, hàm lượng COD, BOD₅ cao, DO thấp.

Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) đối với các quốc gia đang phát triển, tải lượng các chất ô nhiễm trong nước và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý được tính như sau:

Bảng 1.5. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm		BOD ₅	TSS	NH ₄ ⁺	Tổng N	Tổng P
Hệ số định mức (g/người/ngày)	Min	45	70	2,4	6	0,8
	Max	54	145	4,8	12	4
Số lượng công nhân (người)		15				
Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)	Min	450	700	24	60	8
	Max	540	1450	48	120	40
Lượng nước thải (lít/ngày)		1,05				
Nồng độ (mg/l)	Min	900	1400	48	120	16
	Max	1080	2900	96	240	80
QCVN 40:2025/BTNMT, cột B (mg/l)		≤ 60	≤ 80	≤ 10	≤ 40	≤ 6

(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO, 1993 và PGS.TS. Trần Đức Hạ, Xử lý nước thải đô thị, Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật, 2006)

Ghi chú:

- QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp;

- Cột B: ả nước thải ra nguồn nước tiếp nhận có mục đích quản lý, cải thiện chất lượng môi trường nước như Mức B Bảng 2, Bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt hoặc theo quy định của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh.

Quy chuẩn cho phép đầu nối vào hạ tầng của CCN Nội Hoàng.

*** Nhận xét:**

Qua kết quả tính toán bảng trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý vượt quá tiêu chuẩn cột B theo QCVN 40:2025/BTNMT- quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước công nghiệp.

c./ Đối với nước mưa chảy tràn:

Công thức tính lượng nước mưa chảy tràn như sau:

$$Q = 0,278 \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3/\text{s)}$$

(Nguồn: Trần Đức Hạ - Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản - NXB Xây dựng - Hà Nội - 2010)

Trong đó: 0,278 - hệ số quy đổi đơn vị.

h - Cường độ mưa lớn nhất tại trận mưa tính toán, mm/h (h = 100 mm/h).

F- Diện tích dự án = 1197 m² (tương đương 1,197x10⁻³ km²)

ψ: hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc (ψ)

Bảng 1.6. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

STT	Loại mặt phủ	ψ
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	Mặt đất san	0,20 - 0,30
6	Bãi cỏ	0,10 - 0,15

Trong giai đoạn vận hành ổn định, tổng diện tích của dự án khoảng 1197 m² đã xây dựng hoàn thiện. Vì vậy, mặt bằng của dự án là mái nhà, đường bê tông nên chọn ψ = 0,9.

Do đó, kết quả tính toán nước mưa chảy tràn như sau:

$$Q = 0,278 \times 0,9 \times 100 \times 1,197 \times 10^{-3} = 0,029 \text{ (m}^3/\text{s)}.$$

Khi có mưa, tùy thuộc vào cấu trúc mặt bằng rửa trôi mà nước mưa có thể chảy tràn hoặc thấm một phần xuống đất. Nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo nguyên vật liệu rơi vãi, các chất cặn bã, đất, cát... và đi vào hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án. Nước mưa chảy tràn thường có nồng độ ô nhiễm thấp, có thể xem là loại nước thải quy ước sạch. Tại xưởng của công ty, toàn bộ mặt bằng nhà xưởng là mái tôn, hệ thống thoát nước mưa của nhà xưởng được thiết kế khép kín nhằm dẫn nước mưa thẳng ra hệ thống thoát nước chung của cụm công nghiệp cũng như không có các khu vực nhiễm bẩn. Vì vậy nước mưa chảy tràn có thể được thoát trực tiếp vào hệ thống thoát nước của CCN, các hố ga được lắp đặt song chắn rác để tách rác có kích thước lớn.

3.2. Nguồn và lưu lượng bụi, khí thải dự kiến phát sinh

* *Nguồn tác động do bụi khí thải:*

+ Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình ra vào nhà máy của các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm cho hoạt động sản xuất của nhà máy;

+ Mùi, khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất: quá trình khuấy trộn, nghiền, phun sơn kiểm tra chất lượng

+ Tác động do mùi phát sinh từ chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại, nước thải.

* *Dự báo thành phần, tải lượng, nồng độ, quy mô tác động:*

➤ **Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình ra vào nhà máy của các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm cho hoạt động sản xuất và phương tiện đi lại của công nhân viên của nhà máy:**

Quá trình này phát sinh bụi và khí thải bao gồm: CO, SO₂, NO_x, VOC_s,... 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.

- Xe vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm:

Khối lượng nguyên liệu phục vụ cho giai đoạn hoạt động của Dự án được dự báo tại bảng 1.2, chương 1, khoảng 738 tấn/năm, khối lượng sản phẩm đầu ra của Dự án khoảng 720 tấn/năm.

Khi Dự án đi vào hoạt động, Chủ dự án sử dụng các xe có tải trọng khác nhau để vận chuyển, để tiện đánh giá ta quy tất cả về xe có tải trọng 05 tấn. Như vậy, trung bình khoảng 02 chuyến/ngày.

- Xe của công nhân viên Dự án:

Khi Dự án đi vào hoạt động, số lượng công nhân viên làm việc tại công ty khoảng 20 người. Mỗi ngày sẽ có khoảng 17 lượt xe máy (quy chung các phương tiện đi lại của công nhân viên ra vào khu vực Dự án về xe máy) tập trung đi lại vào đầu, cuối ca và 3 lượt xe ô tô. Báo cáo sẽ thực hiện đánh giá tại thời điểm lớn nhất là với tối đa 20 lượt xe/h.

Tải lượng chất ô nhiễm được tính toán trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Cơ quan bảo vệ môi trường Mỹ (USEPA) và Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập như sau:

Bảng 1.7. Hệ số ô nhiễm không khí trung bình đối với các loại xe

TT	Loại phương tiện	Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)				
		Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC
1	Mô tô, xe máy	-	0,6.S	0,08	22	15
2	Xe ô tô con	0,07	2,05.S	1,13	1,46	0,6
3	Xe tải từ 3,5 - 16 tấn	0,9	4,15.S	1,44	2,9	0,8

(Nguồn: WHO, Rapid Environmental Assessment, 1993)

Ghi chú: S - là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO, S = 0,05%

- Tải lượng ô nhiễm:

Tải lượng ô nhiễm không khí của các phương tiện giao thông ra vào dự án được tính theo công thức sau:

$$\text{Tải lượng ô nhiễm} = \text{Hệ số phát thải} \times \text{Quãng đường/lượt} \times \text{số lượt xe/h}$$

Kết quả dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí từ hoạt động của các phương tiện giao thông trong giai đoạn vận hành được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 1.8. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động phương tiện giao thông ra vào nhà máy

Loại xe	Số lượt xe/h	Tải lượng (kg/1000km.h)				
		Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC _s
Xe máy	8	-	0,012	3,2	880	600
Xe ô tô	2	0,07	2,05.S	1,13	1,46	0,6
Tổng lượng phát thải (kg/1000km.h)		0,07	0,012	4,33	881,46	600,6
Tổng tải lượng phát		70	12	4.330	881.460	600.600

Loại xe	Số lượt xe/h	Tải lượng (kg/1000km.h)				
		Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC _s
thải (mg/km/h)						

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.

+ Phạm vi tác động: Nguồn phát sinh các chất ô nhiễm từ quá trình vận chuyển là nguồn động nên phạm vi phân bố rộng rãi xung quanh khu vực thực hiện dự án và trên quãng đường vận chuyển.

+ Thời gian tác động: Kéo dài trong suốt thời gian hoạt động của dự án, tác động không thường xuyên.

Do nguồn phát sinh từ các phương tiện giao thông là nguồn động nên sẽ khó tránh khỏi việc tác động đến môi trường tự nhiên và môi trường xã hội. Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện nghiêm chỉnh các giải pháp kỹ thuật cũng như quy định về tốc độ khi vận chuyển.

Khả năng giảm thiểu: Tác động này có thể giảm thiểu bằng biện pháp che chắn, bịt kín thùng xe trong quá trình vận chuyển, tuy nhiên không triệt để.

➤ **Mùi, khí thải từ khu vực khuấy trộn, nghiền và phun sơn kiểm tra chất lượng của sản phẩm**

- Do nguyên liệu đầu vào của dây chuyền sản xuất là các loại dung môi, hạt nhựa. Vì thế trong quá trình khuấy trộn, nghiền và phun sơn kiểm tra chất lượng của sản phẩm sẽ phát sinh hơi hóa chất. Hơi hóa chất chủ yếu phát sinh là: Etyl Axetat, Butyl Axetat, Propanol.

- Tác động của hơi dung môi, hơi hóa chất của Công ty Theo tổ chức Y tế thế giới (WHO) thì hệ số phát thải của quá trình sản xuất khí VOCs là 15 kg/tấn (Nguồn: Air emission inventories and controls, WHO, 1993: trang 3 -23). Như vậy với lượng nguyên liệu sản xuất là 738 tấn/năm thì lượng VOCs thoát ra môi trường sẽ là:

$$738 \text{ tấn/năm} \times 15 \text{ kg/1 tấn sơn} = 11070 \text{ kg VOCs/năm} = 35,48 \text{ kg VOC/ngày}$$

(Ước tính 1 năm làm việc 312 ngày)

Lượng hơi VOCs phát sinh trong quá trình sản xuất là:

$$C \text{ (mg/m}^3\text{)} = E \text{ (kg/ngày)} \times 10^6 / (8 \times V) \quad (*)$$

Trong đó: (*)

V: Là thể tích bị tác động trên bề mặt dự án.

$$V = S \times H \text{ (m}^3\text{)}$$

S: Diện tích vùng chịu ảnh hưởng (m²)

H: Chiều cao nhà xưởng

+ Tính V: $V \text{ (m}^3\text{)} = (S \times H) = 1400$

Trong đó: S = 280 m² : Diện tích khu vực lắp đặt máy móc

H = 4 m : Chiều cao khu vực chịu ảnh hưởng

Thay vào công thức: (*) ta có: $C_{VOC} \text{ (mg/m}^3\text{)} = 388,39 \text{ (mg/m}^3\text{)}$.

Bảng 1.9. Nồng độ VOCs do quá trình sản xuất

Nồng độ VOC (mg/m ³)	QCVN 3733:2002/QĐ-BYT (mg/m ³)		
	Butylaxetat	Etyl Axetat	Propanol
388,39	500	-	350

Nhận xét: Với nồng độ phát sinh này là lớn hơn QCCP của QCVN 3733:2002/QĐ-BYT về nồng độ hơi Propanol phát sinh, các nồng độ còn lại dưới ngưỡng cho phép. Tuy nhiên, nếu làm làm việc lâu dài mà Công ty không có biện pháp xử lý gây ảnh hưởng lớn đến cán bộ công nhân viên làm việc tại khu vực sản xuất vì nồng độ cũng tương đối cao. Hơi hóa chất...có thể gây khó chịu cho công nhân làm việc và gây ra các bệnh hiểm nghèo. Mặt khác, nếu tiếp xúc lâu dài có thể gây các bệnh mãn tính ở người, nếu làm việc lâu dài và không được bảo vệ tốt có thể gây sốt đau đầu mệt mỏi, các vấn đề nghiêm trọng đối với phổi mà không có các triệu chứng báo trước. Nhà máy đã áp dụng các biện pháp xử lý khí thải triệt để tại khu vực này bằng phương pháp hấp phụ bằng than hoạt tính tránh ảnh hưởng đến môi trường. Quy mô và công nghệ của hệ thống xử lý khí thải sẽ được trình bày cụ thể ở mục sau của báo cáo này.

➤ **Hơi dung môi từ quá trình lưu kho nguyên liệu và thành phẩm**

Tất cả các sản phẩm và nguyên liệu của công ty trước và sau khi sản xuất thành sản phẩm đều được Công ty lưu kho. Ở công đoạn lưu kho này, các hóa chất và hơi dung môi hữu cơ đựng trong thùng phuy tiếp tục phát tán vào môi trường không khí nhưng với nồng độ thấp. Đồng thời hóa chất thất thoát ra môi trường trong quá trình lưu trữ ở kho chứa chủ yếu chỉ mang tính chất sự cố, bao gồm các lý do như sau:

- Quá trình vận chuyển các thùng chứa sản phẩm hóa chất cơ bản về kho lưu chứa đi tiêu thụ ra bên ngoài;
- Các sản phẩm khi lưu trữ càng lâu sẽ càng thất thoát hơi hóa chất, dung môi

vào môi trường, tốc độ bay hơi phụ thuộc vào áp suất của hơi các loại hóa chất và điều kiện môi trường. Trong quá trình lưu chứa, do bề mặt dung môi – hoá chất trong các thùng phuy rất lớn, lại là chất lỏng dễ bay hơi, do vậy khoảng không bên trong bề luôn luôn đạt đến nồng độ bão hoà của hơi dung môi – hoá chất trong không khí. Nồng độ này là hàm số phụ thuộc vào áp suất và nhiệt độ của khoảng không này. Khi hấp thụ nhiệt của bức xạ mặt trời, áp suất khoảng không vượt quá giới hạn cho phép của van thở (đối với các phuy áp thì áp lực dương của van thở thường không chế ở 200mm H₂O) và van mở ra để một lượng hơi dung môi – hoá chất thoát ra khí quyển bên ngoài. Hiện tượng này được gọi là “thở nhỏ”. Thở nhỏ có thể xảy ra một vài lần trong ngày nắng. Các yếu tố ảnh hưởng đến lượng hơi thất thoát từ các khu vực chứa:

- + Đường kính các thùng phuy: Đường kính thùng phuy càng lớn, lượng thất thoát trong quá trình tồn trữ càng nhiều.

- + Áp suất hơi, lượng hàng lưu trữ: áp suất hơi càng lớn, lượng thất thoát trong quá trình tồn trữ, quá trình chiết rót càng nhiều.

- + Nhiệt độ trung bình của bề mặt chất lỏng càng nhỏ, lượng thất thoát trong quá trình tồn trữ càng nhiều.

Lượng hơi thất thoát ra từ hiện tượng “thở lớn” và “thở nhỏ” sẽ gây tác động trực tiếp tới sức khỏe của công nhân vận hành. Do vậy, chủ dự án sẽ đề ra biện pháp giảm thiểu tại mục sau của báo cáo.

- Các chất khí và hơi hóa chất thuộc các nguồn gốc, chủng loại khác nhau tồn lưu trong không khí có thể tác dụng với nhau tạo ra các loại chất khí khác nhau.

- Hệ thống thông thoáng của kho chứa không đạt yêu cầu theo quy định, làm tồn lưu hơi khí độc hại;

- Các dụng cụ thiết bị lưu chứa vận chuyển va chạm với các thùng đựng hóa chất thành phẩm, làm đổ vỡ phát tán dung môi hóa chất.

Các nguồn phát sinh này nếu không có biện pháp giảm thiểu sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của con người, các vấn đề sức khỏe liên qua đến hóa chất cơ bản là kết quả của quá trình tiếp xúc chủ yếu thông qua một số con đường như sau:

- + Hệ tiêu hóa;

- + Hệ hô hấp

- + Da

Tuy nhiên các sản phẩm của Công ty đảm bảo nguyên thùng phuy đúng chủng loại mẫu mã mà công ty yêu cầu. Nên những vấn đề có thể gây ô nhiễm

phát tán môi trường không khí trong kho chứa có thể được giảm thiểu và khắc phục nhanh chóng.

➤ **Tác động do mùi hôi từ khu lưu trữ chất thải sinh hoạt, trạm xử lý nước thải**

- *Mùi từ khu tập kết rác sinh hoạt*: Chất thải rắn sinh hoạt có thành phần hữu cơ là chủ yếu vì vậy rất dễ bị phân hủy bởi các vi sinh vật có mặt hiện hữu trong chất thải cũng như là các vi sinh vật có mặt trong môi trường, đặc biệt vào những ngày nắng nóng và những ngày có độ ẩm cao, vì đây là môi trường rất thuận lợi cho vi sinh vật phát triển. Trong quá trình lưu giữ chất thải tạm thời, trước khi được đi vận chuyển xử lý thì các chất hữu cơ này bị phân hủy bởi các vi sinh vật và phát sinh ra các khí gây mùi hôi thối như: CH₄, H₂S, NH₃... Vì vậy cần có biện pháp giảm thiểu tối đa ảnh hưởng của mùi hôi phát sinh từ nhà vệ sinh và từ khu tập kết rác thải sinh hoạt đến môi trường và người lao động.

- *Mùi từ trạm xử lý nước thải*: Nước thải của dự án là nước thải sinh hoạt, thành phần chủ yếu là các chất hữu cơ, trong quá trình xử lý dưới dự hoạt động của các vi sinh vật sẽ phát sinh mùi gây ô nhiễm không khí và ảnh hưởng đến khu vực xung quanh, do đó cần có biện pháp xử lý để hạn chế ảnh hưởng đến môi trường vào người lao động.

Các tác động của bụi, mùi và khí thải được tổng hợp và thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 1.10. Đánh giá các tác động của bụi và khí thải

STT	Thông số ô nhiễm	Tác hại
1	Bụi	<ul style="list-style-type: none"> - Gây tác động đến hệ hô hấp, gây bệnh bụi phổi làm tổn thương niêm mạc phổi dẫn đến xơ hóa, ung thư phổi. - Gây tổn thương da, giác mạc, gây bệnh ở đường tiêu hóa. - Gây mất cảm quan, khó chịu. - Bụi chứa hàm lượng kim loại nặng có thể dẫn đến ung thư và các tác động nguy hại khác.

2	SO ₂	<ul style="list-style-type: none"> - Khi ở hàm lượng thấp, khí SO₂ làm sưng niêm mạc. - Ở hàm lượng cao sẽ ảnh hưởng đến hệ hô hấp, hoà tan và làm loét màng giác mạc mắt, niêm mạc mũi, miệng, họng, gây tổn thương phổi, màng phổi - Phân tán vào máu làm giảm dự trữ kiềm trong máu, đào thải NH₃ ra nước tiểu và kiềm ra nước bọt - Gây rối loạn chuyển hóa protein, gây thiếu vitamin B và C SO₂ kết hợp với bụi tạo thành các hạt axit lơ lửng, với kích thước từ 2-3µm sẽ đi vào phế nang phổi, gây hại cho tổ chức tế bào - SO₂ gây mưa axit ảnh hưởng xấu đến hệ sinh thái, các công trình xây dựng, làm tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông.
3	CO	<ul style="list-style-type: none"> - CO tác dụng với hồng cầu trong máu, tạo thành hợp chất bền vững làm giảm hồng cầu, qua đó giảm khả năng hấp thụ ôxy của hồng cầu để nuôi dưỡng cơ thể. - Ngộ độc CO ở mức độ nhẹ (nồng độ CO trong không khí < 1 %) để lại di chứng hay quên, thiếu máu. - Ngộ độc nặng gây ngất, lên cơn giật, liệt tay chân và có thể dẫn đến tử vong khi nồng độ CO vượt quá 2%.
4	NO _x	<ul style="list-style-type: none"> - NO tác dụng với hồng cầu trong cơ thể làm giảm khả năng vận chuyển ôxy, gây thiếu máu. - NO₂ có thể tạo thành axit khi tiếp xúc với niêm mạc qua đường hô hấp, hoặc hòa tan trong nước bọt rồi đi vào máu, gây nguy hiểm cho tim, phổi và gan ở nồng độ 15-50 ppm. Ngoài ra, NO_x nói chung còn có thể làm phai màu thuốc nhuộm vải, hư vải bông, ăn mòn kim loại.

3.3. Loại và khối lượng chất thải rắn sinh hoạt dự kiến phát sinh:

- Lượng chất thải rắn sinh hoạt của cán bộ công nhân viên trong nhà máy thải ra, thành phần bao gồm các bao bì thực phẩm do công nhân viên sử dụng, thực phẩm thừa từ các suất ăn trọn gói, chất thải từ nhà vệ sinh có chứa nhiều các chất hữu cơ dễ phân huỷ sinh học, trong điều kiện nóng ẩm nhiệt độ cao chất thải này phân huỷ rất nhanh gây ra các mùi khó chịu, thu hút ruồi, chuột và các vi trùng gây hại sinh sôi nảy nở gây các bệnh cho công nhân, mất mỹ quan khu vực

nhà máy, làm ô nhiễm môi trường. Các chất lơ lửng tại các hố ga thu gom nước mưa, chủ yếu ở dạng bùn. Chất thải này sẽ gây tắc hệ thống thoát nước, gây bồi lắng thủy vực và gây ra ô nhiễm nguồn nước.

- Lượng rác thải sinh hoạt do cán bộ công nhân làm việc tại dự án thải ra hàng ngày. Lượng phát sinh trong 1 ngày khoảng:

$20 \text{ người} \times 0,5 \text{ kg/người/ngày} = 10 \text{ kg/ngày}$ (tính theo định mức 0,5 kg/người/ngày - Thuyết minh tổng hợp quy hoạch quản lý chất thải rắn vùng tỉnh Bắc Giang năm 2025 tầm nhìn đến năm 2030).

- Thành phần: Bao gồm các chất hữu cơ, giấy các loại, nilon, vỏ chai lọ, kim loại,... và các vật dụng sinh hoạt khác không thuộc CTNH.

- Quy mô không gian tác động: Bên trong dự án và các khu vực đổ thải.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường đất, nước, không khí và sức khỏe cộng đồng.

- Mức độ tác động: Nguồn thải này nếu không được thu gom, quản lý chặt chẽ thì các phế thải có thể bị thổi rửa tạo môi trường thuận lợi cho ruồi muỗi sinh trưởng, gây bệnh về đường tiêu hóa... cho người và gây ô nhiễm môi trường không khí và môi trường nước

- Lượng bùn thải từ các bể tự hoại:

Nước thải sinh hoạt của dự án sẽ được xử lý sơ bộ tại 01 bể tự hoại trước khi đưa về hệ thống xử lý nước thải của Công ty.

Lượng bùn của bể tự hoại phát sinh ước tính 40 lít/người/năm (Đối với bể tự hoại xử lý nước đen và nước xám đạt chuẩn theo TCVN 10334:2014), như vậy với số lượng công nhân làm việc tại nhà máy khoảng 20 người, lượng bùn của bể tự hoại sẽ là $40 \times 20 = 800 \text{ lít/năm} = 0,8 \text{ m}^3/\text{năm}$.

3.4. Loại và khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường dự kiến phát sinh

- Nguồn phát sinh, thành phần:

- Tải lượng: Căn cứ vào khối lượng nguyên liệu đầu vào và sản lượng đầu ra ở mỗi công đoạn, khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất của nhà máy được tính trên các yếu tố sau:

+ Giấy photo, bì carton, tài liệu thải bỏ,... phát sinh từ khu vực văn phòng: Dựa trên nhu cầu dự kiến lượng văn phòng phẩm công ty sử dụng;

+ Bao bì đóng gói nguyên liệu, sản phẩm (thùng bì carton, bao bì không dính thành phần nguy hại): Được tính dựa trên lượng nguyên liệu và sản phẩm.

- Chất thải từ quá trình sản xuất: Bavia thải, sản phẩm lỗi...

Ta có bảng dự kiến chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh:

Bảng 1.11. Danh sách chất thải sản xuất thông thường phát sinh giai đoạn hoạt động sản xuất của dự án

TT	Chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Pallet gỗ, pallet nhựa	230
2	Chất thải hỗn hợp (gang tay, bảo hộ lao động không dính thành phần nguy hại, palet hỏng,...)	50
3	Chất thải văn phòng (giấy, vật liệu văn phòng)	30
4	Bao bì đựng nguyên liệu không chứa TPNH	200
	Tổng	510

Đây là các loại chất thải rắn không bị phân hủy sinh học, được công ty thu gom và bán lại cho các cơ sở tái chế, hoặc thuê đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý, do đó những loại chất thải này ít gây tác hại đến môi trường xung quanh.

Các loại chất thải rắn sản xuất thông thường phát sinh này nếu không được thu gom, xử lý ảnh hưởng tới cảnh quan của khu vực của công ty và khu vực xung quanh công ty, gây ô nhiễm môi trường đất.

3.5. Loại và khối lượng chất thải nguy hại dự kiến phát sinh

Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh của dự án trong giai đoạn hoạt động được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 1.12. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn hoạt động

STT	Chất thải	Trạng thái	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	16 01 06	3
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	100
3	Pin, ắc quy thải	Rắn	16 01 12	7
	Tổng			110

Bảng 1.13. lượng CTCNTT phải kiểm soát phát sinh trong giai đoạn vận hành

STT	Chất thải	Mã CTPKS	Khối lượng
-----	-----------	----------	------------

			(kg/năm)
1	Than hoạt tính thải bỏ từ quá trình xử lý khí thải	18 02 01	870
2	Bao bì nhựa cứng (nhiễm thành phần nguy hại) thải	18 01 03	300
3	Bao bì kim loại cứng (nhiễm thành phần nguy hại) thải	18 01 02	100
4	Nước thải từ quá trình rửa thiết bị chứa thành phần nguy hại	19 10 01	15.600
5	Cặn sơn thải từ quá trình phun sơn kiểm tra chất lượng	08 01 01	200
6	Găng tay, quần áo bảo hộ dính thành phần nguy hại	18 02 01	70
	Tổng		17.140

Đánh giá tác động:

Chất thải nguy hại phát sinh trong khu vực Dự án nếu không được phân loại, thu gom, vận chuyển, lưu giữ hoặc xử lý một cách thích hợp theo đúng Quy chế quản lý chất thải nguy hại sẽ gây mất vệ sinh, mất mỹ quan, ảnh hưởng đến sức khỏe cho chính những người thu gom cũng như những cán bộ nhân viên làm việc tại dự án. Tóm lại, các loại chất thải nguy hại khi không được thu gom vương vãi ra môi trường sẽ làm ô nhiễm nguồn đất, nước, không khí khu vực làm ảnh hưởng đến sự phát triển của các sinh vật trong đất, nước, ... Ví dụ như:

+ Dầu mỡ là chất khó tan trong nước nhưng tan được trong các dung môi hữu cơ. Dầu mỡ có thành phần hóa học rất phức tạp. Do đó, dầu mỡ thường có độc tính cao và tương đối bền trong môi trường nước. Độc tính và tác động của dầu mỡ đến hệ sinh thái nước không giống nhau mà phụ thuộc vào loại dầu mỡ. Hầu hết các loại động thực vật đều bị tác hại của dầu mỡ. Các loại động thực vật thủy sinh dễ bị chết do dầu mỡ ngăn cản quá trình hô hấp, quang hợp và cung cấp năng lượng. Tuy nhiên, một số loại tảo lại kém nhạy cảm với dầu mỡ, do đó trong điều kiện ô nhiễm dầu mỡ, nhiều loại tảo lại phát triển mạnh.

+ Bóng đèn huỳnh quang với cấu tạo có một ống thủy tinh kín có chứa thủy ngân (ở dạng hỗn hợp hơi và lỏng hoặc dạng amalgam rắn) và một khí đệm trợ. Thủy ngân là một chất cực độc với sức khỏe con người và động, thực vật. Cụ thể: gây ra bệnh thần kinh ngoại vi, biểu hiện như dị cảm hoặc ngứa, rát, đau, hoặc

thậm chí có cảm giác tương tự như các loài côn trùng nhỏ bò trên hoặc dưới da; đổi màu da (da, đầu ngón tay và ngón chân đỏ hồng); sưng; và bong da chết (bong tróc da). Thủy ngân ở các dạng khác nhau đặc biệt có hại cho thai nhi như một chất độc môi trường trong thai kỳ, cũng như trẻ sơ sinh. Phụ nữ đã tiếp xúc với thủy ngân vượt quá đáng kể lượng tiêu thụ trong chế độ ăn uống trong thai kỳ có nguy cơ sinh con bị dị tật bẩm sinh nghiêm trọng. Phơi nhiễm thủy ngân vượt quá lượng bổ sung trong chế độ ăn uống ở trẻ nhỏ có thể gây hậu quả nghiêm trọng về thần kinh, ngăn chặn vỏ bọc thần kinh hình thành đúng cách.

+ Chất thải nhiễm thành phần nguy hại gồm gang tay, khẩu trang, bảo hộ lao động, ... nhiễm hoá chất. Các chất thải này nếu không được kiểm soát, xử lý đúng cách sẽ gây hại cho người trực tiếp thao tác với chúng. Hoặc nếu các vật liệu được làm bằng thủy tinh như ống nghiệm, bình chuẩn độ, pipet, ... không được lưu chứa cẩn thận, sẽ gây đau và nhiễm độc nếu cơ thể bị đâm, nhiễm phải.

+ Hộp mực in thải với thành phần gây hại chủ yếu là chì (Pb). Loại kim loại này sẽ gây tổn thương đến gan và làm cho cơ thể chúng ta suy yếu nhanh. Trẻ em đặc biệt dễ bị ảnh hưởng bởi sự độc hại của chì và có thể bị ảnh hưởng lớn đến sức khỏe, đặc biệt là sự phát triển của não bộ và hệ thần kinh. Chì cũng gây ra tác hại lâu dài ở người lớn, bao gồm tăng nguy cơ cao huyết áp và suy thận. Phụ nữ mang thai tiếp xúc với lượng chì cao có thể gây sảy thai, thai chết lưu, sinh non và sinh thiếu cân, cũng như các dị tật nhỏ.

4. Phương án thu gom, quản lý và xử lý chất thải của dự án

4.1. Phương án thu gom, quản lý và xử lý nước thải

a./ Nước thải sản xuất

Quá trình sản xuất của dự án không sử dụng nước cho các công đoạn sản xuất. Nhưng sẽ sử dụng nước sạch để vệ sinh thiết bị. Lượng nước sử dụng vệ sinh thiết bị khoảng 50lit/ngày (khoảng 15600 lit/năm).

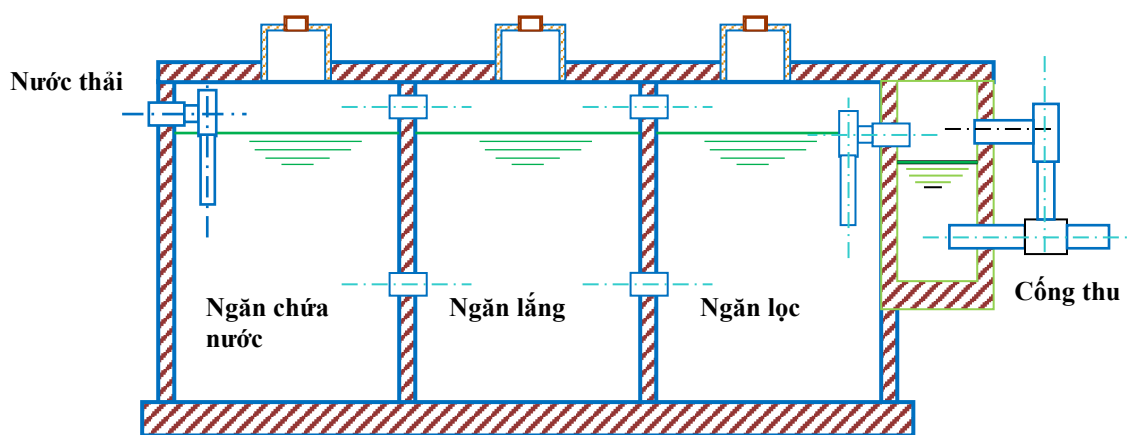
Nước thải từ quá trình vệ sinh thiết bị thu gom lưu giữ trong các thùng chứa 200lit, sau đó thuê đơn vị thu gom, xử lý như CTNH.

b./ Nước thải sinh hoạt

Chủ dự án bố trí bể 01 bể tự hoại 3 ngăn thể tích 5 m³ xử lý nước thải sinh hoạt sơ bộ → qua đường ống PVC110, chiều dài khoảng 30m đầu nối vào HTXL nước thải sinh hoạt công suất 50 m³/ngày.đêm của chủ xưởng để xử lý đạt tiêu chuẩn CCN Nội Hoàng → hố ga thu gom nước thải sau xử lý của đơn vị chủ xưởng sau đó thoát ra hệ thống thoát nước chung của CCN.

+ *Thuyết minh bể tự hoại:*

Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể, có vai trò làm ngăn lắng - lên men kỵ khí, đồng thời điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải. Nhờ các vách ngăn hướng dòng ở ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hóa, đồng thời cho phép tách riêng 2 pha (lên men axit và lên men kiềm). Ngăn cuối cùng là ngăn lọc kỵ khí có tác dụng làm sạch triệt để hơn nhờ các vi sinh vật kỵ khí gắn bám trên bề mặt các hạt của vật liệu lọc và ngăn chặn lơ lửng trôi ra theo nước.



Hình 2. Bể tự hoại 3 ngăn của dự án

Trong đó:

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1- Ống dẫn nước thải vào bể | 3- Nắp thăm (để hút cặn) |
| 2- Ống thông hơi | 4- Ống dẫn nước ra |

*** Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 50 m³/ngày.đêm của đơn vị chủ xưởng (Công ty CP Sản xuất- Thương mại- Dịch vụ Đỗ Kha):**

Tóm tắt quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 50 m³/ngày.đêm: Nước thải sinh hoạt (sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn) → Bể gom → Bể điều hoà → Bể thiếu khí (Anoxic) → Bể hiếu khí (MBBR) → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng (Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B) → Hệ thống thu gom nước thải của cụm công nghiệp Nội Hoàng.

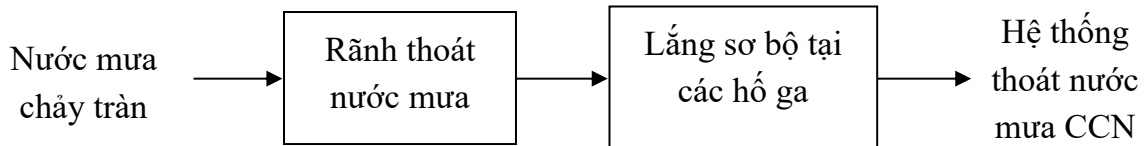
c./ Nước mưa chảy tràn

Tại giai đoạn vận hành, hệ thống thoát nước mưa gồm hệ thống thoát nước trên mái nhà và hệ thống thoát nước trên bề mặt sân, đường giao thông đã được xây dựng hoàn thiện trước khi đưa dự án đi vào hoạt động ổn định. Nước mưa chảy tràn trên bề mặt sân cũng được thu gom vào hệ thống thoát nước mưa của

công ty.

Công ty CP Sản xuất- Thương mại- Dịch vụ Đỗ Kha chịu trách nhiệm xây dựng, thu gom, thoát nước mưa tại công ty và các đơn vị phụ trợ (bên thuê nhà xưởng).

Nước mưa chảy được thu gom tách biệt hoàn toàn với hệ thống thu gom nước thải của dự án. Hệ thống thoát nước mưa của Dự án được thể hiện qua sơ đồ sau:



Hình 3. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa chảy tràn

Các khu vực thu gom nước mưa bao gồm nước mưa chảy trên bề mặt sân, đường bê tông, nước mưa chảy trên mái nhà,... đã được Công ty CP Sản xuất- Thương mại- Dịch vụ Đỗ Kha xây dựng hoàn thiện hệ thống cống, rãnh, hố ga dọc nhà xưởng và tường rào để thu gom nước mưa bề mặt và chất rắn lơ lửng.

Hệ thống thoát nước mưa bố trí quanh nhà xưởng. Nước mưa được thu gom tập trung đầu nối vào hệ thống thoát nước của khu vực.

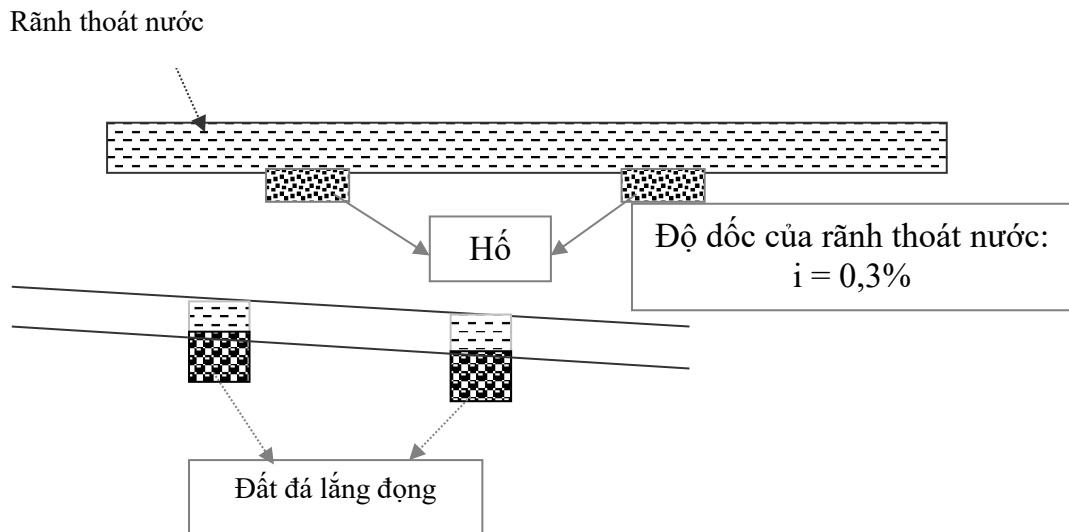
Hệ thống thoát nước mưa: bố trí cống bê tông đúc sẵn chôn ngầm, nằm dưới vỉa hè và cách bó vỉa đường giao thông; hệ thống ống nhựa PVC để thu gom nước mưa được thiết kế xung quanh nhà xưởng, nước mưa từ máy nhà chạy dọc theo đường ống qua song chắn rác và đầu nối tương ứng vào hệ thống thu gom nước mưa của cụm công nghiệp.

Nước mưa chảy tràn ít thành phần ô nhiễm hơn, nên được thu gom theo mạng lưới riêng.

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế riêng với hệ thống thoát nước thải.
- Các song chắn rác bằng kim loại được bố trí ở các hố thu và ở cửa vào của kênh dẫn.
- Không để các loại rác thải, chất thải khác xâm nhập làm ảnh hưởng đến việc thoát nước của hệ thống rãnh trong Công ty.

Cống thoát nước mưa bề mặt sân đường được xây gạch, trát vữa xi măng 75#, nắp đậy bằng bê tông cốt thép. Tại các miệng hố ga đậy nắp đan sắt, thuận tiện cho việc thu nước, nạo vét bùn cặn.

Sơ đồ cấu trúc hệ thống rãnh thoát nước và hệ thống hố ga thoát nước mặt được thể hiện dưới đây.



Hình 5. Sơ đồ cấu trúc hệ thống rãnh thoát nước mưa

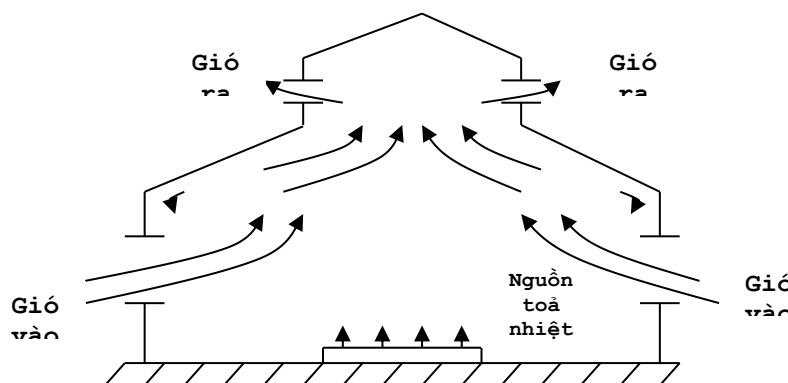
- Định kỳ (3 tháng/lần) nạo vét hố ga lã động và kiểm tra hệ thống thoát nước mưa, phát hiện hỏng hóc để sửa chữa kịp thời, tránh tình trạng rác thải sinh hoạt xâm nhập vào rãnh thoát nước gây ứ đọng, phân hủy sinh học, gây ô nhiễm cục bộ nguồn nước.

4.2. Phương án thu gom, quản lý và xử lý bụi, khí thải

* *Biện pháp chung*

- Chủ dự án bố trí, thiết kế khu vực sản xuất thoáng mát sạch sẽ, đảm bảo đủ các điều kiện cần thiết cho quy trình lao động của công nhân (ánh sáng, thông khí,...).

- Lắp đặt, sử dụng máy móc sản xuất hiện đại, sử dụng nguyên liệu thân thiện với môi trường đảm bảo cho hoạt động bảo vệ môi trường.



Hình 6. Sơ đồ nguyên lý của hệ thống thông gió tự nhiên

- Áp dụng các biện pháp thông gió tự nhiên tại khu vực xưởng sản xuất: Được thiết kế thông thoáng, sử dụng vật liệu chống nóng, lắp đặt hệ thống thông gió tự

nhiên theo yêu cầu vệ sinh công nghiệp. Các khu vực có nguồn nhiệt cao được tăng cường điều kiện thông thoáng nhằm giảm nhiệt môi trường lao động. Sử dụng hệ thống làm mát không khí để cấp không khí mát vào khu vực có nhiệt độ cao. Trong xưởng sản xuất, không khí được trao đổi liên tục, thông thoáng nhờ hệ thống quạt thổi và thông gió tự nhiên qua hệ thống cửa mái.

- Để đảm bảo các chỉ tiêu vi khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm,...) môi trường làm việc của công nhân trong khu vực hàn, chủ dự án lắp đặt điều hòa để giảm thiểu ô nhiễm do nhiệt.

- Để hạn chế bụi từ các công đoạn sản xuất phát tán gây ô nhiễm môi trường làm việc trong khu vực sản xuất, Công ty thường xuyên vệ sinh khu vực nhà xưởng sạch sẽ hàng ngày.

- Ngoài ra, Chủ dự án còn lắp đặt máy điều hòa làm mát khu vực xưởng sản xuất.

- Trang bị bảo hộ lao động như: kính, khẩu trang, găng tay cho công nhân để giảm thiểu những tác động xấu đến công nhân trực tiếp sản xuất.

*** Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông ra vào dự án:**

Chủ dự án thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải do các phương tiện giao thông như sau:

- Phương tiện vận chuyển đảm bảo tiêu chuẩn lưu hành về chất lượng khí thải, không sử dụng xe quá cũ để vận chuyển, giảm phát thải bụi và các khí độc hại.

- Có chế độ điều tiết xe vận tải chở nguyên liệu, sản phẩm đi tiêu thụ hợp lý để tránh hiện tượng tắc nghẽn giao thông tại tuyến đường ra vào dự án.

- Tất cả các phương tiện vận tải tham gia vận chuyển đều được kiểm tra định kỳ đạt tiêu chuẩn của cơ quan đăng kiểm có thẩm quyền về mức độ an toàn môi trường mới được phép hoạt động.

- Không cho xe nổ máy khi chờ giao, nhận hàng.

- Xe chở đúng trọng tải quy định, sử dụng đúng nhiên liệu với thiết kế của động cơ và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về lưu thông.

- Trang bị khẩu trang, găng tay, kính mắt,... cho những người làm việc tại các khu vực có khả năng phát sinh ô nhiễm không khí.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì phương tiện vận chuyển đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt.

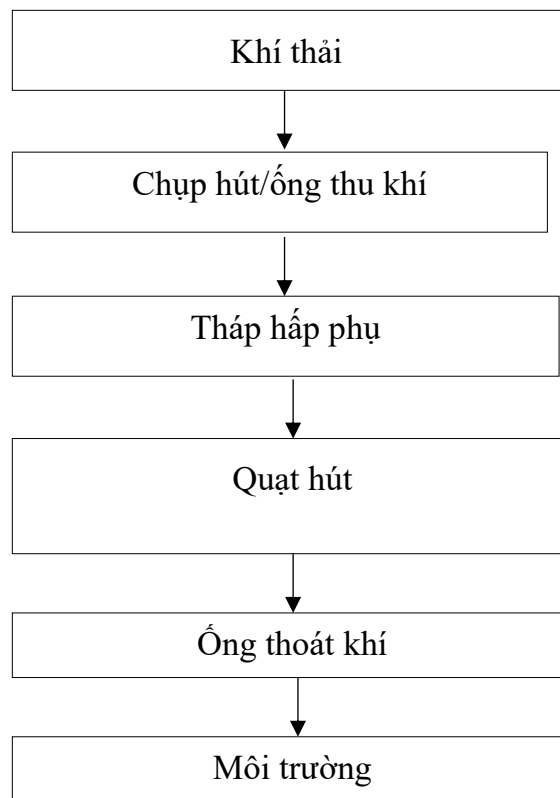
- Quét dọn vệ sinh sân, đường nội bộ, tiến hành phun tưới nước dập bụi trong tuyến đường giao thông nội bộ 1-2 lần/ngày và tăng tần suất tưới 2-3 lần/ngày vào

những ngày hanh khô nắng nóng để giảm thiểu sự phát tán bụi cũng như giảm nhiệt cho khu vực.

Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình sản xuất

- Công ty đầu tư 01 hệ thống xử lý khí thải tại quá trình khuấy trộn, nghiền và phun sơn kiểm tra chất lượng của sản phẩm bằng phương pháp hấp phụ sử dụng than hoạt tính đảm bảo chất lượng khí thải sau xử lý đạt QCVN 19: 2024/BTNMT, cột B.

- Bụi, khí thải → Ống hút/chụp hút → Ống dẫn khí → Tháp hấp phụ → Quạt hút → Ống thoát khí → Môi trường.



Hình 7. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải của dự án

Cơ sở tính toán lựa chọn công suất hệ thống xử lý khí thải:

Căn cứ vào đặc điểm phát sinh khí thải của thiết bị hoặc công đoạn để đề xuất phương pháp thu gom (hút khí thải) phù hợp với nguồn phát sinh đó và áp dụng công thức cơ bản để tính toán lưu lượng hút khí thải:

$$Q=VxA$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng hút khí thải (m³/h)

V: vận tốc gió thải trong đường ống hoặc miệng hút (m/s)

A: Tiết diện hình học của đường ống hoặc miệng hút (m²)

Tiết diện A được tính toán từ kích thước hình học của chụp hút hoặc ống xả khí thải. Đối với tiết diện tròn (đường kính d) $A = (\pi \times d^2) / 4$; Đối với diện tích hình chữ nhật (chiều dài L và chiều rộng W) $A = L \times W$. Khi đó lưu lượng khí thải của hệ thống được trình bày dưới bảng sau:

STT	Tên công đoạn	Kích thước ống thu (mm)	Số lượng chụp hút	Vận tốc gió tại chụp hút (m/s)	Diện tích hút tại miệng (m ²)	Lưu lượng tổng (m ³ /h)
1	Máy trộn	D150	5 (5 máy)	10	0,17	3060
2	Máy nghiền	D150	4 (2 máy)	15	0,17	3672
3	Buồng sơn	D350	1 (1 máy)	14	0,096	4838,4
Tổng						11.570,4

Như vậy, lựa chọn công suất của hệ thống xử lý khí thải là: 12.000 m³/h.

Thuyết minh công nghệ:

Khí thải hơi hữu cơ phát sinh từ máy khuấy trộn, nghiền, buồng phun sơn sẽ được thu gom bằng chụp hút sau đó qua đường ống PVC D150, D300, D350, D400 để thu gom vào tháp xử lý.

Khí thải hút về tháp hấp phụ bằng than hoạt tính nhờ quạt hút ly tâm. Tại đây, trên bề mặt than hoạt tính xảy ra quá trình hấp phụ, hơi khí thải được giữ lại trên bề mặt vật liệu bằng lực liên kết phân tử và liên kết hidro, than hoạt tính có khả năng hấp phụ cao, phạm vi tác dụng rộng, có tác dụng khử mùi, hấp phụ các hơi hữu cơ, hơi nhựa thông, các khí thải khác,... hiệu quả xử lý tầm lọc than hoạt tính đạt 95%-98%. Khí sạch được thoát ra ngoài môi trường.

Khí thải sau xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2024/BTNMT, cột B trước khi thải ra môi trường.

- Cấu tạo và vận hành hệ thống:

- Ống dẫn, quạt hút và đường ống: Có chức năng thu gom và hút khí thải chưa xử lý về tủ than hoạt tính.

- Đường ống: Dẫn khí từ khu vực phát sinh thiết bị xử lý.

- Thiết bị lọc: Khí thải theo đường ống đi vào tủ than có chứa than hoạt tính.

Tại đây, chất ô nhiễm sẽ được giữ lại trên bề mặt của than hoạt tính. Khi lượng các chất ô nhiễm có trong khí thải bám thành một lớp dày trên mặt thì lớp này ảnh

hường đến quá trình xử lý. Khi đó, phải ngưng không cho khí thải đi qua và tiến hành thay thế than hoạt tính.

Than hoạt tính định kỳ 6 tháng/lần cần được thay thế, sau khi thay thế, than hoạt tính sẽ được thu gom, xử lý cùng CTNH.

Chủ dự án đã lựa chọn than hoạt tính để hấp phụ các khí thải từ các quá trình sản xuất do than hoạt tính ngoài khả năng hấp phụ tốt còn có các ưu điểm như: không độc hại, giá thành rẻ,... Than hoạt tính được sử dụng để hấp phụ các hơi chất hữu cơ, chất độc, xử lý làm sạch môi trường, khử mùi,... và các tác nhân gây ảnh hưởng có hại đến sức khỏe con người, chống ô nhiễm môi trường sống.

Than hoạt tính có thành phần chủ yếu là carbon, bao gồm: Carbon (85-90%), Oxi (6-7%), S (1%), Nito (0,5%), Hidro (0,5%) và các khoáng chất khác. Sự có mặt các nhóm phân cực trên bề mặt than hoạt tính là yếu tố quan trọng quyết định khả năng tác dụng hóa học, lý học của than hoạt tính. Than hoạt tính có diện tích bề mặt rất lớn nên được ứng dụng như một chất lý tưởng để hấp phụ khí, hơi, các chất dễ bay hơi và lọc hút nhiều loại hóa chất.

- Cấu trúc vật lý của than hoạt tính:

Than hoạt tính với sự sắp xếp ngẫu nhiên của các lớp vi tinh thể làm cho than hoạt tính có cấu trúc lỗ xốp phát triển. Cấu trúc lỗ xốp được hình thành trong quá trình carbon hóa và phát triển trong quá trình hoạt hóa, tạo thành các lỗ trống trong mạng tinh thể than hoạt tính. Đồng thời quá trình hoạt hóa làm tăng thể tích và kích thước lỗ xốp.

Do cấu trúc xốp rộng và xung quanh mạng tinh thể của than hoạt tính có một lực hút rất mạnh, do đó than hoạt tính có khả năng hấp phụ khác thường đối với các chất có gốc hữu cơ.

- Cấu trúc hóa học của than hoạt tính

Bên cạnh cấu trúc tinh thể và cấu trúc lỗ xốp, bề mặt than hoạt tính còn có cấu trúc hóa học. Khả năng hấp phụ của than hoạt tính không chỉ quyết định bởi cấu trúc xốp và vật lý mà còn bị ảnh hưởng bởi cấu trúc hóa học.

Cấu trúc hóa học: Ngoài các thành phần chính của than hoạt tính (Carbon, Oxy, Nito, Hydro), than hoạt tính còn có các nhóm chức giữa các nguyên tử hóa học liên kết được hình thành là carboxyl, nhóm lactone, nhóm rượu, nhóm phenlic, hydroxyl,.. tùy thuộc vào nguồn nguyên liệu và tác nhân hoạt hóa. Trong đó, những nhóm chức chứa oxy là những nhóm quan trọng nhất vì chúng làm ảnh hưởng tới đặc tính bề mặt than hoạt tính, cụ thể tính hút ẩm, tính phân cực, tính axit, tính chất hóa lý.

Bảng 1.14. Các thông số kỹ thuật của HTXL khí thải của dự án

TT	Hạng mục	Số lượng	Thông số
1	Đường ống thu khí, chụp hút	- 10 chụp hút - ống nhánh D150 - ống chính	- chụp hút: DxH = 300x250 (mm) - ống D150mm, dài khoảng 40m - ống D300mm, dài khoảng 12m - ống D350mm, dài khoảng 18m - ống D450 mm, dài khoảng 12m - Hộp tách ẩm của buồng phun sơn, kích thước: 1000x1000x750 (mm)
2	Quạt hút	1	Áp suất: 3.000 Pa Lưu lượng: 12.000 m ³ /h
3	Tháp hấp phụ	1	Kích thước: dài x rộng x cao= 2,5x1,2x1,2 (m)
5	ống thoát khí	1	Kích thước: D550 mm, dài khoảng 5m Vật liệu: thép không gỉ

(Nguồn: Hồ sơ thiết kế HTXL khí thải)

Vật liệu xử lý sử dụng:

- Vật liệu sử dụng: Than hoạt tính.

+ Tính toán khối lượng sử dụng: Theo thiết kế của Dự án, hệ thống xử lý khí thải bố trí 02 lớp than hoạt tính dày 20cm/lớp với kích thước dài x rộng = 1,2m x 1,65m. Do đó, thể tích than hoạt tính bố trí trong tháp hấp thụ là $V = 1,2 \times 1,65 \times 0,2 \times 2 = 0,792 \text{ m}^3$. Tỷ trọng than hoạt tính dạng hình hộp tổ ong khoảng 550 kg/m^3 , do vậy khối lượng than hoạt tính sử dụng khoảng 435 kg/lần thay, tương đương 870 kg/năm.

+ Cơ sở để thực hiện thay than hoạt tính: Hơi hữu cơ phát sinh từ quá trình sản xuất sẽ được thu gom qua chụp hút có quạt hút để thu gom khí thải phát sinh, sau đó sẽ được thu gom về ống thu khí và đưa vào tủ hấp thụ bằng than hoạt tính. Than hoạt tính các tác dụng hấp thụ các chất độc hại, hơi hữu cơ sinh ra từ quá trình sản xuất. Công ty sẽ lắp đặt các thiết bị xử lý, chuyên dụng đồng bộ, tự động hóa với công nghệ hấp phụ bằng than hoạt tính để xử lý khí thải có chứa các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi.

Dựa trên chỉ số Iodine (dung lượng hấp phụ) của than hoạt tính là 900 - 1.200 mg/g, công ty đã thiết kế hệ thống xử lý khí thải gồm 02 lớp than hoạt tính, độ

dày lớp than là 5cm. Theo kết quả xử lý khí thải bằng than hoạt tính trong giai đoạn sản xuất hiện hữu cho thấy phương pháp xử lý bằng than hoạt tính hiệu quả và nhanh chóng, sau 06 tháng thì lượng than hoạt tính trong tháp xử lý sẽ bị bão hòa tức là không thể hấp thụ thêm được khí thải.

Do vậy, định kỳ thực hiện đo kiểm tra chỉ số iodine của than hoạt tính tại hệ thống xử lý khí thải của Dự án với tần suất 6 tháng/lần và thực hiện thay thế than hoạt tính khi chỉ số iodine nhỏ hơn 400. Than hoạt tính sau khi thay thế được thu gom, tập kết về kho lưu chứa chất thải nguy hại của Dự án, định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

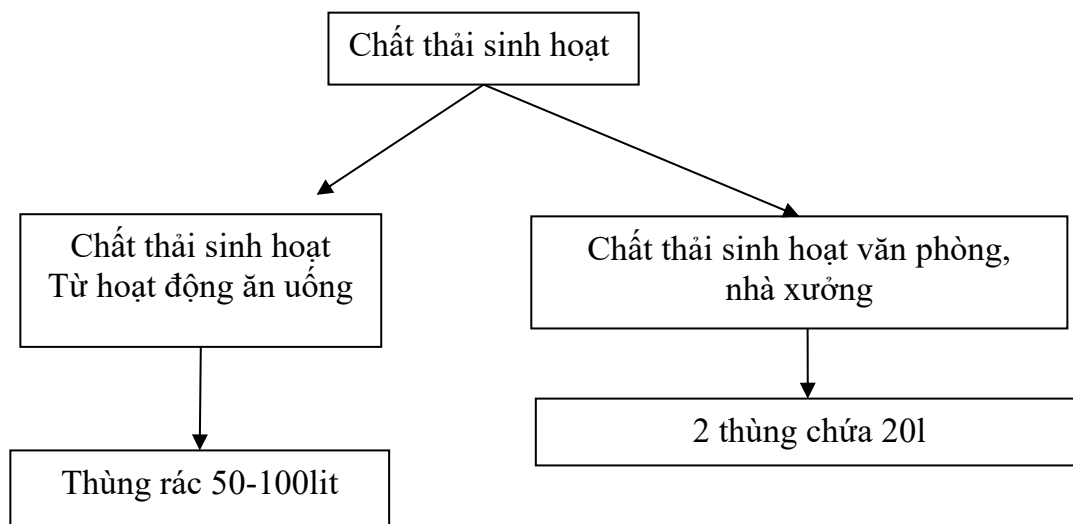
Quy trình vận hành:

- Chuẩn bị:
 - + Kiểm tra nguồn điện cấp cho Quạt hút đã chính xác chưa.
 - + Kiểm tra các van gió đã mở hết chưa.
 - + Kiểm tra ngoại quan thiết bị và phòng máy có gì bất thường không.
- Thao tác vận hành chạy máy:
 - + Bật attomat tổng cấp nguồn cho tủ động lực và tủ điều khiển quạt hút.
 - + Ấn nút “Run” trong biến tần để khởi động máy quạt hút, điều chỉnh tần số quạt gió phù hợp với yêu cầu sản xuất. Bình thường chỉ cài đặt tần số 40Hz. Đối với máy không có biến tần thì ấn nút ấn.
 - + Kiểm tra các thông số khi vận hành thiết bị và ghi chép lại (Lưu ý mọi thông số phải kiểm tra kỹ và ghi chép chính xác).
- Thao tác tắt máy:
 - + Kiểm tra bằng mắt thiết bị, không thấy bất thường gì thì tiến hành ấn nút “stop” trên màn hình biến tần
 - + Khi không phải thời gian nghỉ dài ngày thì không cần tắt át nguồn tại tủ động lực và tủ điều khiển.
 - + Kiểm tra lại ngoại quan quạt hút xác nhận không có bất thường thì mới rời khỏi phòng máy.
- Lưu ý:
 - + Thiết bị quạt hút phải được qua đào tạo mới được vận hành.
 - + Toàn bộ thông số của biến tần đã được cài đặt hoàn chỉnh, vì vậy khi kiểm tra và điều chỉnh máy chỉ chỉnh ở mục tốc độ biến tần. Không cài đặt những thông số khác.
 - + Nghiêm cấm cài đặt tốc độ biến tần vượt quá 50Hz.

Quy trình khắc phục sự cố

- Khi phát sinh sự cố mất điện: Sử dụng nguồn điện dự phòng của máy phát điện
- Đứt dây culoa:
 - + Tiến hành chạy quạt dự phòng
 - + Ngắt nguồn điện của quạt
 - + Tiến hành thay dây culoa
 - + Tiến hành chạy test máy. Nếu máy hoạt động bình thường tiến hành vận hành lại máy theo đúng quy trình.
- Cháy động cơ, hỏng van gió
 - + Ngắt nguồn điện cấp vào động cơ hỏng.
 - + Chạy quạt hút dự phòng.
 - + Tiến hành khắc phục, sửa chữa hoặc thay thế động cơ hoặc van gió.
 - + Tiến hành chạy test máy. Nếu máy hoạt động bình thường tiến hành vận hành lại máy theo đúng quy trình.

4.3. Phương án thu gom, quản lý và xử lý chất thải rắn sinh hoạt

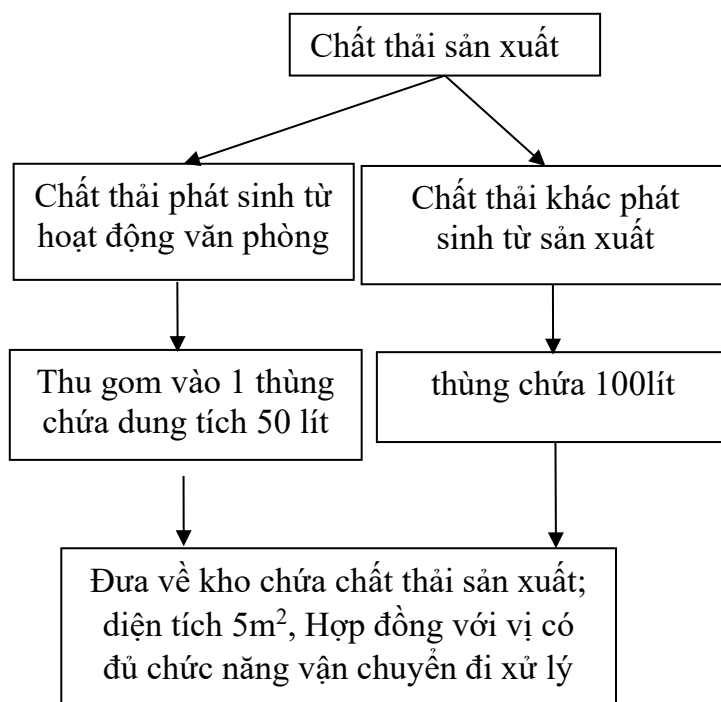


Hình 8. Lưu trình quản lý chất thải sinh hoạt

- Do công ty không thực hiện nấu ăn tại Nhà máy mà đặt suất ăn công nghiệp. Do đó chất thải sinh hoạt phát sinh và lưu chứa tại công ty tương đối ít. Chủ dự án sẽ bố trí khoảng 2 thùng chứa có nắp đậy dung tích 50-100 lít/thùng đặt ở hành lang trước xưởng. Chất thải sau đó sẽ được đơn vị có đủ năng lực đến thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định, với tần suất khoảng 2-3 lần/tuần.

- Đối với bùn thải của bể tự hoại và hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt được công ty định kỳ thuê các đơn vị có chức năng đến hút đi xử lý với tần suất khoảng 1 năm/lần.

4.4. Phương án thu gom, quản lý chất thải công nghiệp thông thường



Hình 9. Lưu trình quản lý chất thải rắn công nghiệp thông thường
 Chất thải rắn sản xuất của dự án phát sinh từ 2 nguồn như sau:

+ Đối với chất thải văn phòng: Giấy đã qua sử dụng sẽ được nhân viên văn phòng thu gom, lưu chứa trong 1 thùng chứa 50 lít đặt tại kho chứa chất thải 1 diện tích 5m² định kỳ 1 tháng/lần bán cho đơn vị thu mua phế liệu;

+ Đối với chất thải từ xưởng sản xuất:

++ Gang tay, bảo hộ lao động, palet hỏng,... không dính thành phần nguy hại: thu gom vào 03 thùng chứa 100 lít đặt tại kho chứa chất thải sản xuất diện tích 5m² sau đó Công ty hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất khoảng 1 lần/tháng (hoặc tùy theo phát thải thực tế của dự án).

Công ty ký Hợp đồng số với đơn vị có đủ chức năng để định kỳ đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

- Kết cấu kho chứa: Kho có diện tích 5m², bên trong nhà xưởng. Quây bằng lưới tách biệt, nền đổ bê tông, có biển tên “Chất thải công nghiệp thông thường”.

4.5. Phương án thu gom, quản lý và xử lý chất thải nguy hại

* Thiết bị lưu chứa:

- Bố trí các thùng chứa có nắp đậy dung tích từ 50-100lit/thùng, dán nhãn chất thải nguy hại theo đúng quy định.

* Kho lưu chứa chất thải:

- Toàn bộ chất thải rắn sản xuất được phân loại và lưu trong kho chứa chất thải chung của nhà máy. Diện tích kho chứa chất thải sản xuất: 5 m², được bố trí bên trong nhà xưởng.

- Thiết kế: Kho có diện tích 5m², bên trong nhà xưởng. Quây bằng lưới tách biệt, nền đổ bê tông, rãnh thu gom, hố thu gom, có biển tên “Chất thải nguy hại”.

4.6. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

Nguồn phát sinh tiếng ồn và độ rung: chủ yếu từ hoạt động các phương tiện ra vào và máy móc, thiết bị tại nhà máy.

Để hạn chế tối đa tiếng ồn, độ rung phát ra từ khu vực sản xuất có thể áp dụng một số biện pháp như sau:

- Trang bị các loại thiết bị mới, tốt, hiện đại, tránh gây ồn
- Thường xuyên kiểm tra để máy móc, cần cầu được vận hành, bôi trơn, bảo dưỡng đúng chế độ.
- Các ống giảm thanh lắp đặt cho các động cơ.

5. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường:

Công ty TNHH Công nghệ hóa chất Songjing cam kết:

- Chấp hành nghiêm chỉnh các Điều khoản quy định trong Luật Bảo vệ Môi trường.

- Đối với nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án được xử lý thông qua hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 50 m³/ngày đêm của chủ xưởng để xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của CCN Nội Hoàng sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của CCN.

- Đối với khí thải được xử lý đạt quy chuẩn QCVN 19:2014, cột B quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp trước khi thải ra ngoài môi trường.

- Đối với tiếng ồn và độ rung: Trong quá trình sản xuất, chủ cơ sở cam kết sẽ áp dụng các biện pháp đảm bảo môi trường làm việc cho cán bộ công nhân viên đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành về tiếng ồn và độ rung. Cụ thể: BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung đến hết ngày 31/12/2026 và QCVN 26:2025/BNNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2025/BNNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung từ ngày 01/01/2027.

- Đối với các loại chất thải: Chất thải rắn sinh hoạt, công nghiệp và chất thải nguy hại được thu gom, lưu giữ và xử lý theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (sửa đổi, bổ sung tại nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/1/2025) và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Cam kết đền bù và dừng hoạt động sản xuất khi xảy ra sự cố về môi trường: Cháy nổ, chập chày điện,... gây ô nhiễm môi trường.

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hoặc để xảy ra sự cố về môi trường.

- Chấp hành sự kiểm tra giám sát môi trường của các cơ quan liên quan trong quá trình hoạt động của dự án.

- Cam kết thực hiện báo cáo tình hình công tác bảo vệ môi trường hàng năm theo đúng quy định.

Chúng tôi cam kết bảo đảm về độ trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu được nêu trong các tài liệu nêu trên. Nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

Đề nghị UBND phường Tiên Phong tiếp nhận đăng ký môi trường của dự án “Nhà máy sản xuất sơn, véc ni và các chất sơn, quét tương tự”./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT.

CHỦ DỰ ÁN