

MỤC LỤC

CHƯƠNG I	7
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	7
1.1. Tên chủ cơ sở	7
1.2. Tên cơ sở đầu tư	7
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư	9
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư	9
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	9
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:	21
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	22
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:	29
1.5.1. Các hạng mục công trình của dự án:	29
1.5.2. Máy móc thiết bị.	32
1.5.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án:	33
CHƯƠNG II.....	34
SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH,.....	34
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	34
2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	34
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	36
CHƯƠNG III	38
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP	38
BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	38
3.1. Các công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	38
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa:	38
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải:	39
3.1.3. Xử lý nước thải:.....	43
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	58
3.2.1. Nguồn phát sinh và các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí như sau:	58
3.2.2. Các Hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải thuộc đối tượng xin cấp Giấy phép môi trường:	65
3.2.3. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác:	75

3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	76
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	79
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung	81
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....	83
Chương IV.....	90
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	90
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	90
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải, bụi:.....	93
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	96
4.4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại (nếu có): Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh của dự án được chủ dự án thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đưa đi xử lý. Do đó, Dự án không có đề nghị cấp giấy phép dịch vụ xử lý chất thải nguy hại.....	98
4.5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất (nếu có): Dự án không sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất. Như vậy, dự án không có đề nghị cấp giấy phép nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.....	98
4.6. Nội dung về quản lý chất thải:	98
CHƯƠNG V.....	102
KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	102
5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải:.....	102
5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải.....	105
Chương VI.....	106
CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	106
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư....	106
6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	106
6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	108
6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.	111
6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	111
6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	113
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm	113
Chương VII.....	114
KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	114

ĐỐI VỚI CƠ SỞ	114
CHƯƠNG VIII	115
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	115
PHỤ LỤC BÁO CÁO	117

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

KCN	:	Khu công nghiệp
CTR	:	Chất thải rắn
CTNH	:	Chất thải nguy hại
BTCT	:	Bê tông cốt thép
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
KT-XH	:	Kinh tế - xã hội
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
COD	:	Nhu cầu oxi hóa học
BOD ₅	:	Nhu cầu oxi sinh học
DO	:	Hàm lượng oxi hòa tan
TSS	:	Chất rắn lơ lửng
WHO	:	Tổ chức Y tế thế giới
NXB	:	Nhà xuất bản
BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BYT	:	Bộ Y tế
UBND	:	Ủy ban nhân dân

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1: Bảng nhu cầu sử dụng nguyên liệu, vật liệu, hóa chất phục vụ quá trình sản xuất của dự án.....	22
Bảng 1.2: Bảng Dự báo tổng nhu cầu sử dụng điện và nước của dự án lớn nhất trong 01 ngày	29
Bảng 1.3: Bảng danh mục các hạng mục công trình của dự án.....	29
Bảng 1.4: Danh mục máy móc, thiết bị đầu tư phục vụ sản xuất của dự án.....	32
Bảng 3.1. Khối lượng, chủng loại chất thải thông thường phát sinh	77
Bảng 3.2. Danh mục, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh.....	79
Bảng 3.3. Bảng giá trị giới hạn cho phép của tiếng ồn và độ rung.....	82
Bảng 4.1: Bảng các thông số ô nhiễm đặc trưng và giới hạn nồng độ các thông số trong nước thải sinh hoạt của dự án trước khi xả thải ra môi trường	91
Bảng 4.2: Bảng các thông số ô nhiễm đặc trưng và giới hạn nồng độ các thông số trong nước thải sản xuất của dự án trước khi xả thải ra môi trường.....	91
Bảng 4.3: Bảng các thông số ô nhiễm đặc trưng trong khí thải và giới hạn nồng độ các thông số ô nhiễm xả thải vào môi trường	95
Bảng 4.4: Bảng giá trị giới hạn cho phép của tiếng ồn	97
Bảng 4.5: Bảng giá trị giới hạn cho phép của độ rung.....	97
Bảng 5.1: Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải sinh hoạt năm 2022 ...	102
Bảng 5.2: Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải sản xuất năm 2022.....	103
Bảng 5.3: Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải sinh hoạt năm 2023 ...	104
Bảng 5.4: Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải sản xuất năm 2023.....	104
Bảng 5.5: Bảng kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với khí thải năm 2022	105
Bảng 6.1: Bảng tổng hợp thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải.....	106

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1. Vị trí khu đất thực hiện sản xuất của Chi nhánh Công ty.....	8
Hình 1.2. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất tổng thể của Chi nhánh công ty.....	10
Hình 1.3. Quy trình công nghệ dây chuyền mạ dải tại Chi nhánh công ty.....	13
Hình 1.4. Quy trình công nghệ các dây chuyền mạ ống tại Chi nhánh công ty	15
Hình 3.1. Sơ đồ phương án thu gom và thoát nước mưa chảy tràn của toàn khu đất.....	38
Hình 3.2. Sơ đồ phân luồng dòng thải và hướng xử lý đối với các nguồn phát sinh nước thải	41
Hình 3.3. Sơ đồ phân luồng dòng thải và hướng xử lý nước thải sinh hoạt của Chi.....	41
Hình 3.4. Hình ảnh bể tự hoại xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt	44
Hình 3.5. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung	45
Hình 3.6. Sơ đồ tổng thể xử lý nước thải sản xuất của Chi nhánh Công ty	51
Hình 3.7. Sơ đồ Công nghệ Trạm xử lý nước thải sản xuất số I và số II	53
Hình 3.8. Sơ đồ Công nghệ Trạm xử lý nước thải sản xuất số III.....	55
Hình 3.9. Quy trình công nghệ các hệ thống thu gom và xử lý khí thải phát sinh từ các dây chuyền mạ ống	65
Hình 3.10. Quy trình công nghệ Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ bề mặt của dây chuyền mạ ống	68
Hình 3.11. Sơ đồ công nghệ Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ các xưởng uốn.....	71
Hình 3.12. Sơ đồ công nghệ nhà thu hồi bụi kẽm.....	74

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1.1. Tên chủ cơ sở

Chi nhánh Công ty TNHH ống thép Hoà Phát

- Địa chỉ văn phòng: Số 39 Nguyễn Đình Chiểu, phường Lê Đại Hành, quận Hai Bà Trưng, thành phố Hà Nội.
- Điện thoại: 024.62797177 (5555) ;
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Ông Nguyễn Mạnh Tuấn
- + Quốc tịch: Việt Nam
- + Căn cước công dân số: 001062010990, cấp ngày 10/5/2021
- + Đơn vị cấp: Cục Cảnh sát QLHC về TTXH
- + Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: 67 Bát Đàn, phường Cửa Đông, Quận Hoàn Kiếm, thành phố Hà Nội, Việt Nam.
- + Chỗ ở hiện tại: 67 Bát Đàn, phường Cửa Đông, Quận Hoàn Kiếm, thành phố Hà Nội, Việt Nam.
- + Chức vụ: Giám đốc
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 0100598873 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội, cấp lần đầu ngày 20/8/1996, đăng ký thay đổi lần thứ 30 ngày 30/10/2022.
- Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động chi nhánh số: 0100598873-001 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hưng Yên, cấp lần đầu ngày 12/02/1998, đăng ký thay đổi lần thứ 9 ngày 27/10/2023.
- Giấy chứng nhận đầu tư số 05101000150 ngày 16/10/2008 do UBND tỉnh Hưng Yên cấp.
- Giấy chứng nhận đầu tư số 05101000684 ngày 22/04/2015 do UBND tỉnh Hưng Yên cấp.
- Quyết định chủ trương đầu tư số 173/QĐ-UBND ngày 31/12/2015 do UBND tỉnh Hưng Yên cấp.

1.2. Tên dự án đầu tư

*** Tên các dự án đầu tư:**

Dự án Nhà máy sản xuất ống thép và 02 Dự án Mở rộng nhà máy sản xuất ống thép

*** Địa điểm thực hiện các dự án đầu tư:**

- Địa chỉ: Thị trấn Như Quỳnh, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên

*** Quy mô của cơ sở:**

- Các Dự án của Chi nhánh công ty thuộc nhóm B (cơ sở thuộc lĩnh vực công nghiệp có tổng mức đầu tư dưới 1.000 tỷ đồng) theo tiêu chí phân loại quy định tại Luật Đầu tư công, với quy mô tổng mức vốn đầu tư là: 475.253.000.000 đồng (Bốn trăm bảy lăm tỷ hai trăm năm ba triệu đồng).

- Chi nhánh Công ty thực hiện với mục tiêu “Sản xuất tôn mạ kẽm; sản xuất ống thép các loại”. Quy mô công suất của dự án: Nguyên liệu tôn mạ dải 300.000 tấn sản phẩm/năm; ống thép đen hàn 80.000 tấn sản phẩm/năm; ống thép làm từ tôn mạ dải 220.000 tấn sản phẩm/năm; ống thép mạ kẽm nhúng nóng 60.000 tấn sản phẩm/năm. Đối chiếu theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ thì dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường; dự án có tiêu chí môi trường thuộc dự án nhóm I (có số thứ tự 3, mục I, phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP).

Các dự án của Chi nhánh Công ty đã được UBND tỉnh phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết, Báo cáo đánh giá tác động môi trường, do đó Chi nhánh Công ty thuộc đối tượng lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường trình UBND tỉnh Hưng Yên cấp phép.

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

1.3.1. Công suất của cơ sở

*** Mục tiêu:** Sản xuất tôn mạ kẽm; sản xuất ống thép các loại.

*** Quy mô công suất của Chi nhánh công ty theo đăng ký:**

- Nguyên liệu tôn mạ dải: 300.000 tấn sản phẩm/năm;
- Ống thép đen hàn: 80.000 tấn sản phẩm/năm;
- Ống thép làm từ tôn mạ dải: 220.000 tấn sản phẩm/năm;
- Ống thép mạ kẽm nhúng nóng: 60.000 tấn sản phẩm/năm.

*** Phạm vi đánh giá và xin cấp phép trong báo cáo:** Toàn bộ các dự án của Chi nhánh Công ty TNHH ống thép Hòa Phát.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của Chi nhánh công ty

a. Sản phẩm của dự án: Sản phẩm của Chi nhánh Công ty là các cuộn tôn mạ dải, ống thép đen, ống thép làm từ tôn mạ dải và ống thép mạ kẽm nhúng nóng các loại (kích thước từng loại sản phẩm tùy thuộc vào yêu cầu đơn hàng từng thời điểm).

- Hình ảnh về một số loại sản phẩm của dự án như sau:



Hình ảnh sản phẩm cuộn tôn mạ dải



Hình ảnh sản phẩm ống thép đen



Hình ảnh sản phẩm ống thép làm từ tôn mạ dải

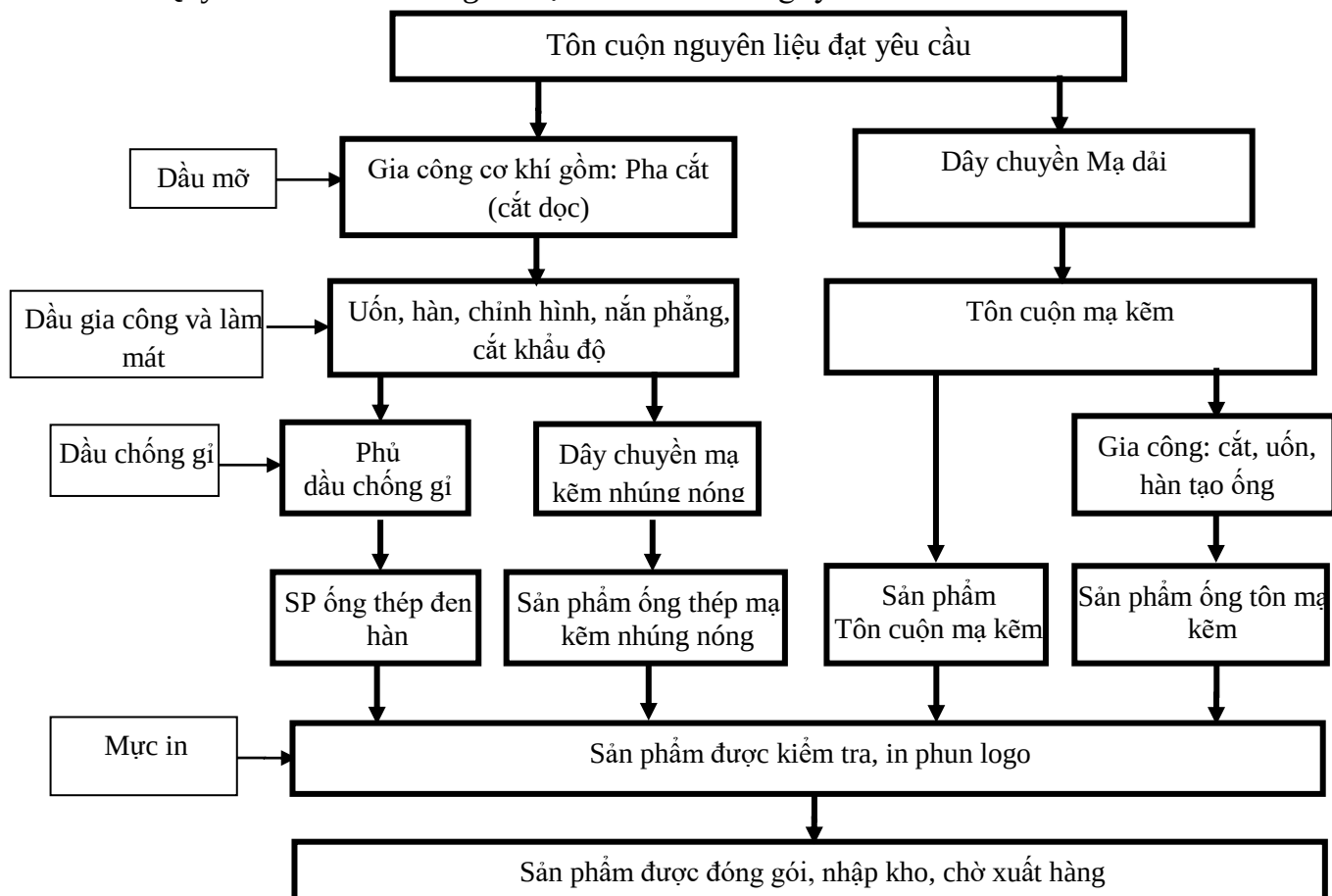


Hình ảnh sản phẩm ống thép mạ kẽm nhúng nóng

b. Quy trình sản xuất tổng thể của Chi nhánh công ty như sau:

Các sản phẩm của Chi nhánh công ty đi từ nguyên liệu chính là tôn cuộn; tùy theo yêu cầu nguyên liệu đưa qua các công đoạn sản xuất khác nhau tạo sản phẩm..

* Quy trình sản xuất tổng thể tại Chi nhánh công ty như sau:



Hình 1.2. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất tổng thể của Chi nhánh công ty

Thuyết minh: Nguyên liệu tôn cuộn đạt yêu cầu về độ dày, bản rộng, chất lượng ... nhập về nhà máy được đưa đến các phân xưởng sản xuất phù hợp tùy theo yêu cầu.

*** Với sản phẩm ống thép:**

- Tôn cuộn được đưa đến xưởng Cắt. Tại đây, tôn cuộn được cắt dọc tạo dải tôn có bản rộng theo yêu cầu rồi chuyển sang xưởng Uốn.

- Công đoạn uốn ống: Tại các máy uốn, dải tôn được đưa vào lòng trữ liệu sau đó được dẫn vào giàn khuôn để uốn tạo hình dạng ống có kích thước theo yêu cầu. Sau đó, ống sẽ được dẫn vào thiết bị hàn ống.

- Hàn ống: Sử dụng máy hàn cao tần để nung nóng chảy hai mép dải tôn và dưới tác động của lực ép của khuôn hàn làm hai mép này được hàn dính vào nhau tạo thành cây ống kín khít. Phần đường hàn được dao nạo gọt bavia thừa để tạo độ nhẵn phẳng. Đối với sản phẩm ống tôn mạ kẽm sau khi nạo đường hàn sẽ được phun bù kẽm nóng chảy lên vị trí hàn. Súng phun kẽm sử dụng dây kẽm kích thước 1.0mm. Ống sau khi hàn được làm mát nhanh bằng dung dịch dầu cắt gọt.

- Giàn chỉnh hình và nắn ống: Ống tiếp tục qua giàn khuôn chỉnh hình và khuôn nắn ống để tạo kích thước hình học đạt theo yêu cầu.

- Cắt ống: Ống tiếp tục di chuyển đến máy cưa để cắt thành cây ống có khẩu độ theo yêu cầu của đơn hàng.

- Toàn bộ quá trình uốn và cắt ống sử dụng dung dịch dầu cắt gọt pha nước với nồng độ 2.0%. Dầu này được bổ sung hàng ngày để duy trì nồng độ và không thải bỏ ra môi trường (nước dầu tuần hoàn). Tại các bể dầu được lắp các thiết bị lọc cặn và tách váng dầu để làm sạch bể.

- Kiểm tra: Ống thành phẩm được bộ phận KCS kiểm tra đảm bảo về chất lượng như kích thước hình học, chất lượng bề mặt,... được phân loại và nhập kho thành phẩm.

- Bán thành phẩm ống thép được đưa đến các vị trí sản xuất tiếp theo phù hợp với loại sản phẩm theo đơn hàng, cụ thể:

+ Sản phẩm ống thép đen: Bán thành phẩm ống thép đen được ngâm vào bể dầu chống gỉ chuyên dụng (sử dụng dầu cắt gọt pha nước nồng độ 25%), thời gian ngâm từ 3-5 phút. Sau đó ống được nhấc khỏi bể, dốc dầu dư thừa và đưa sang công đoạn kiểm tra, đóng gói, nhập kho chờ xuất hàng (lượng dầu hứng được đưa vào tái sử dụng công đoạn làm mát)

+ Với sản phẩm ống thép mạ kẽm nhúng nóng: Bán thành phẩm ống thép đen được đưa đến các dây chuyền mạ ống để thực hiện quá trình mạ kẽm nhúng nóng (quy trình cụ thể theo quy trình mạ ống phía sau).

*** Với sản phẩm tôn cuộn mạ kẽm:**

- Công đoạn mạ dải: Tôn cuộn được đưa đến các dây chuyền mạ dải để thực hiện mạ kẽm (quy trình cụ thể theo quy trình mạ dải phía sau). Tôn cuộn sau khi mạ dải hoàn chỉnh tùy theo yêu cầu của đơn hàng để thực hiện:

+ Sản phẩm ống tôn mạ kẽm: Dải tôn được cắt xẻ dọc theo bản rộng yêu cầu sau đó được đưa đến xưởng Uốn với quy trình uốn giống như ống thép đen (tuy nhiên không có công đoạn ngâm dầu chống gỉ). Ống sau khi uốn được làm sạch dầu cắt gọt và đóng bó thành phẩm ống tôn mạ kẽm, nhập kho và chờ xuất hàng.

+ Sản phẩm tôn cuộn mạ kẽm: Tôn cuộn mạ dải thành phẩm được đóng gói, nhập kho chờ xuất hàng.

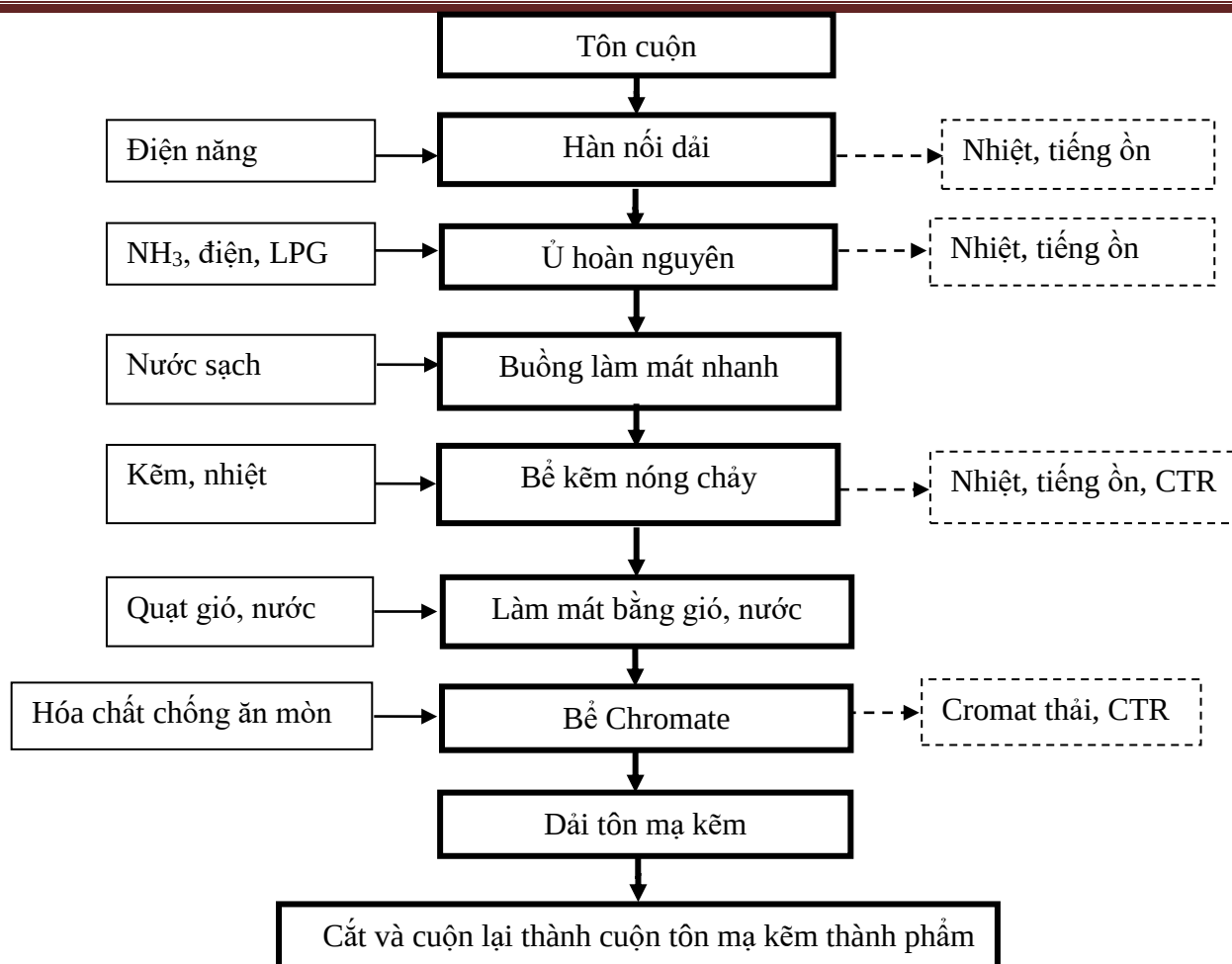
- Công đoạn kiểm tra: Các thành phẩm được kiểm tra chất lượng, kích thước theo yêu cầu bằng các thiết bị chuyên dụng.

+ Với các sản phẩm mạ kẽm được kiểm tra chất lượng lớp mạ như: Độ dày, độ bám dính, màu sắc và khả năng bảo quản dưới tác động của môi trường. Với khả năng bảo quản được kiểm tra bằng thiết bị chuyên dụng là buồng phun muối kín, sử dụng muối NaCl nồng độ 5% và giả lập môi trường ăn mòn theo TC ASTM B117 để đánh giá chất lượng bảo vệ của lớp mạ kẽm. Dung dịch nước muối khi sử dụng được tuần hoàn kín và không thải bỏ ra môi trường.

+ Ngoài ra nhà máy sử dụng các máy in phun tự động để thực hiện in logo lên sản phẩm. Lượng mực in sử dụng trong quá trình sản xuất của nhà máy là không nhiều, lượng hơi dung môi phát sinh từ quá trình phun in sản phẩm của nhà máy là không lớn, căn cứ kết quả phân tích mẫu khí nhà xưởng khu vực in cho thấy hàm lượng hơi dung môi (cụ thể so sánh với giới hạn của toluen, IPA) luôn nằm trong giới hạn cho phép.

- Công đoạn đóng gói: Sản phẩm đạt yêu cầu được đóng gói (đóng đai, quấn bạt, bọc cuộn...) theo quy định sau đó được nhập kho và chờ xuất hàng.

c. Quy trình công nghệ dây chuyền mạ dải: Với những dòng sản phẩm yêu cầu mạ dải kẽm (tôn cuộn mạ kẽm), tôn cuộn nguyên liệu đạt yêu cầu được đưa đến phân xưởng mạ dải. Tại Chi nhánh công ty có 02 dây chuyền mạ dải có nguyên lý, quy trình tương tự nhau. Quy trình công nghệ dây chuyền mạ dải như sau:



Hình 1.3. Quy trình công nghệ dây chuyền mạ dải tại Chi nhánh công ty

Thuyết minh quy trình: Tôn cuộn nhập về nhà máy trước tiên được cấp liệu vào cụm nhả liệu của dây chuyền mạ dải bằng hệ thống cầu trục nâng hạ (mỗi dây chuyền được bố trí 02 máy nhả liệu để đảm bảo tính liên tục trong quá trình hàn nối dải). Các cuộn tôn cán nguội được nối liên tục với nhau bằng phương pháp hàn bán tự động và được hệ thống tời dẫn liệu đưa vào lòng trữ liệu trước, sau đó dải tôn tiếp tục đi vào lò ủ hoàn nguyên.

- Lò ủ hoàn nguyên: Các lò ủ hoàn nguyên được gia nhiệt bằng điện hoặc LPG lên nhiệt độ khoảng 900°C . Lò ủ hoàn nguyên số 1 là lò đốt trực tiếp trong môi trường không khí có oxi. Các lò ủ hoàn nguyên tiếp theo là lò đốt gián tiếp có ruột lò. Trong ruột lò, môi trường không có oxi chỉ có khí hỗn hợp khí N_2 , H_2 dưới tác động của nhiệt độ cao, bề mặt dải tôn cán nguội sẽ được khử hết lớp oxit sắt và ổn định lại tính chất cơ lý của thép. Tôn sau khi hoàn nguyên sẽ đi qua buồng làm mát nhanh.

- Buồng làm mát nhanh: Buồng làm mát gián tiếp bằng các két nước và thổi gió trực tiếp để giảm nhiệt độ của tôn xuống khoảng 490°C trước khi đi vào bể kẽm nóng chảy.

- Tại bể mạ kẽm: Kẽm thổi được gia nhiệt nóng chảy trong bể, tôn đã hoàn nguyên chạy qua bể. Tại đây, tôn sẽ kết hợp với kẽm nóng chảy để tạo thành lớp mạ kẽm bám lên bề mặt dải tôn. Sau thời gian nhất định di chuyển trong bể kẽm nóng chảy (theo yêu cầu độ dày lớp mạ) dải tôn được kéo lên khỏi bể qua giàn dao gió để làm phẳng lớp kẽm và dẫn

vào tháp làm mát bằng gió. Sau khi ra khỏi tháp làm mát bằng gió, dải tôn được dẫn vào bể làm mát bằng nước rồi vào bể Chromate.

- Bể Chromate: Sau khi hạ nhiệt, dải tôn được đưa qua bể Chromate để tạo màng thụ động bảo vệ bề mặt, chống ăn mòn, chống mốc, bảo vệ bề mặt. Hóa chất Chromate ở dạng lỏng được pha thành dung dịch theo nồng độ yêu cầu. Dải tôn đi vào bể trong điều kiện nhiệt độ khoảng 35°C, thời gian khoảng từ 5 ÷ 7 giây. Hàng ngày, thực hiện kiểm tra dung dịch trong bể, bổ sung nước, hoá chất đảm bảo nồng độ. Định kỳ khoảng 1-2 tháng thay thế toàn bộ dung dịch trong bể. Lượng dung dịch Chromate thải bỏ được thuê đơn vị có chức năng thu gom, đưa đi xử lý.

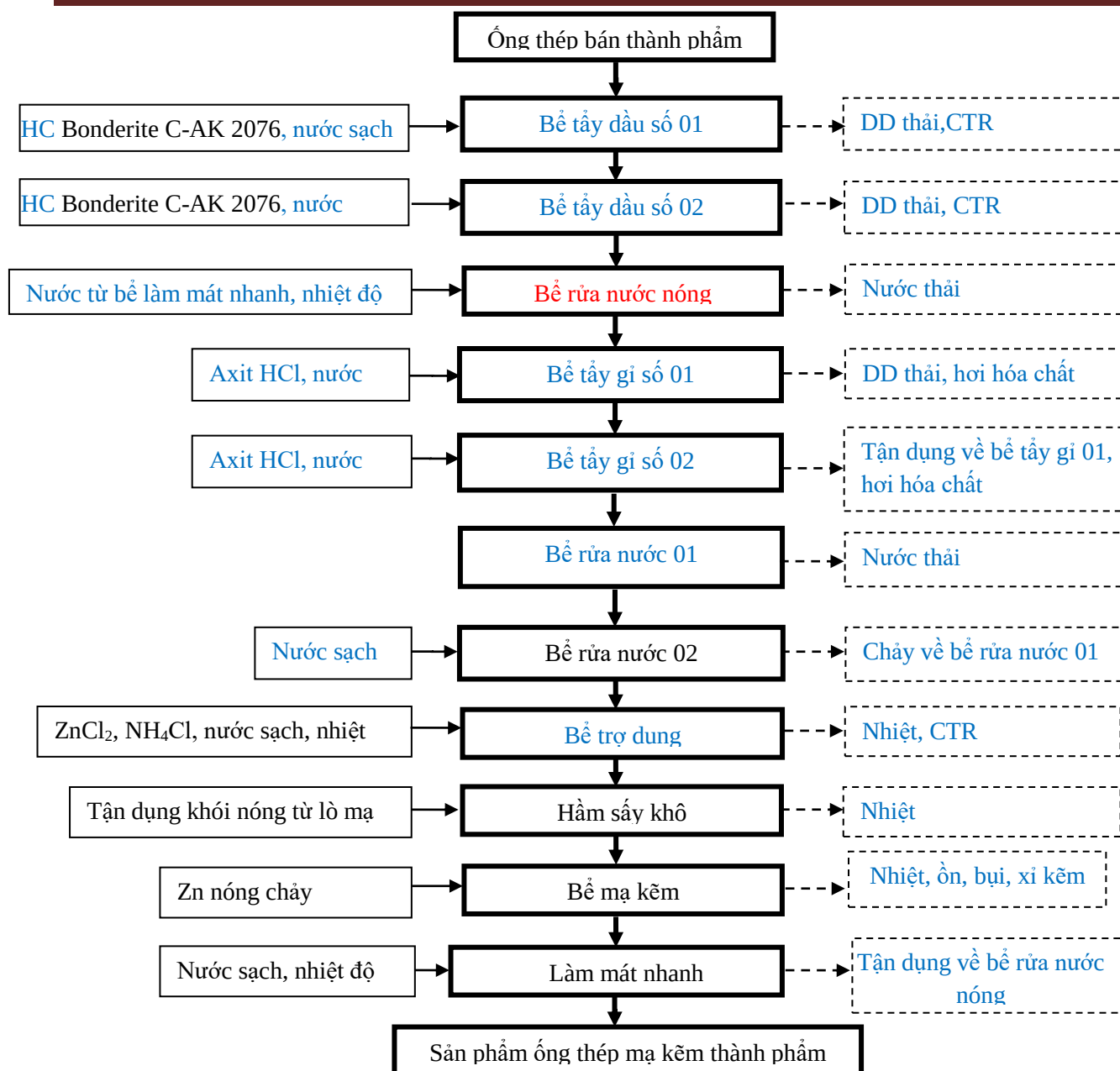
- Dải tôn sau khi ra khỏi bể Chromate được đưa vào bộ sấy để sấy khô bề mặt. Dải tôn sau đó đi vào lồng trữ liệu, máy thu cuộn và cắt thành các cuộn tôn mạ kẽm thành phẩm.

- Kiểm tra chất lượng: Bộ phận KCS tiến hành kiểm tra tất cả các cuộn tôn, các chỉ tiêu kiểm tra như: Độ cứng của tôn, độ dày và trọng lượng lớp mạ, độ bám dính, ngoại quan về màu sắc của lớp mạ, độ nhẵn...



Hình ảnh dây chuyền mạ dải

d. Quy trình công nghệ dây chuyền mạ ống: Dòng sản phẩm ống yêu cầu mạ kẽm nhúng nóng, ống thép bán thành phẩm được đưa đến các dây chuyền mạ ống của Chi nhánh công ty. Tại Chi nhánh công ty đã đầu tư 03 dây chuyền mạ ống có các công đoạn, các bước sản xuất tương tự nhau nên về nguyên lý và quy trình công nghệ của các dây chuyền như nhau. Quy trình sản xuất chung của các dây chuyền mạ ống tại Chi nhánh công ty như sau:



Hình 1.4. Quy trình công nghệ các dây chuyền mạ ống tại Chi nhánh công ty

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Ống thép bán thành phẩm được đưa đến các dây chuyền mạ ống để thực hiện mạ theo yêu cầu của đơn hàng. Chi nhánh Công ty có 03 dây chuyền mạ ống. Mỗi dây chuyền mạ ống gồm 10 bể, trong đó: Có 02 bể tẩy dầu; 01 bể rửa nước nóng sau tẩy dầu; 02 bể tẩy gỉ (liên tiếp); 02 bể rửa nước sau tẩy gỉ (rửa liên tiếp lần lượt qua 02 bể), 01 bể hóa chất trợ dung; 01 bể mạ (trong đó có hàm sấy trước khi vào bể mạ) và 01 bể nước làm mát.

- **Bể tẩy dầu số 01:** Ống thép bán thành phẩm được đưa vào bể tẩy dầu số 01. Bán thành phẩm được ngâm nhúng trong bể, thời gian ngâm 5 ÷ 10 phút để loại bỏ dầu mỡ, bụi bẩn. Trong bể kết hợp với sục khí nén làm tăng hiệu quả tẩy dầu. Thời gian ngâm phụ thuộc vào vật liệu bám nhiều dầu hay ít dầu. Nhiệt độ trong bể duy trì ở 50 ÷ 70°C sử dụng hơi nước nóng từ lò hơi để gia nhiệt. Hàng ngày, nhân viên hóa nghiệm kiểm tra nồng độ bể dầu để tiến hành bổ sung nước/ hóa chất. Trong quá trình vận hành sẽ phát sinh văng dầu, công

nhân thực hiện vớt văng dầu và đưa vào thiết bị lưu giữ/ định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý. Định kỳ khoảng 06 tháng sẽ thay thế toàn bộ dung dịch tẩy dầu mới. Dung dịch tẩy dầu thải đưa về Trạm xử lý nước thải sản xuất của Chi nhánh công ty để xử lý.

Bể pha hóa chất Bonderite C-AK 2076 thành phần chính là NaOH, phụ gia pha với nước sạch tỷ lệ 20g/L.

- **Bể tẩy dầu số 02:** Bể tẩy dầu số 2 có chức năng tương tự bể tẩy dầu số 1. Ống bán thành phẩm có thể ngâm tẩy ở bể số 1 hoặc số 2 để tận dụng thời gian và nâng cao hiệu quả sản xuất. Quy trình tẩy và hóa chất sử dụng tương tự bể tẩy dầu số 01.

- **Bể rửa nước nóng:** Bán thành phẩm sau khi tẩy dầu được đưa sang bể rửa nước nóng để rửa sạch dung dịch tẩy dầu dư. Nước cấp vào bể là nước nóng tận dụng từ bể làm mát nhanh ống sau mạ kẽm. Tại bể thực hiện phương pháp rửa nhúng chảy tràn. Bán thành phẩm được nhúng và đảo trộn trong bể để rửa loại bỏ hóa chất dư, bụi bẩn còn sót lại. Nước thải tràn trong quá trình rửa, theo đường ống thu gom dẫn về Trạm xử lý nước thải sản xuất của Chi nhánh công ty.

- **Bể tẩy gỉ số 01:** Bán thành phẩm sau khi rửa, tiếp tục được đưa sang bể tẩy gỉ số 01. Chi nhánh Công ty sử dụng dung dịch axit HCl tận dụng từ bể tẩy gỉ số 02 có nồng độ 6 ÷ 10% để thực hiện tẩy gỉ. Thời gian ngâm tẩy từ 3 ÷ 5 phút ở nhiệt độ môi trường. Định kỳ khoảng 10 ngày sẽ xả bỏ và thay thế toàn bộ dung dịch tẩy gỉ mới. Dung dịch axit thải được đưa về Trạm xử lý nước thải công nghiệp của Chi nhánh công ty để xử lý.

- **Bể tẩy gỉ số 02:** Tiếp theo, ống thép được nhúng qua bể tẩy gỉ số 02 bằng axit HCl có nồng độ 10 ÷ 19% trong khoảng thời gian tẩy 5 ÷ 10 phút ở nhiệt độ môi trường. Dung dịch được tái sử dụng liên tục, hàng ngày bổ sung hóa chất để duy trì nồng độ dung dịch tẩy gỉ. Định kỳ khoảng 10 ngày sẽ thay thế toàn bộ dung dịch tẩy gỉ mới. Dung dịch axit thải được đưa sang bể tẩy gỉ số 01 để tái sử dụng.

- **Bể rửa nước số 01 và số 02:** Bán thành phẩm sau khi tẩy gỉ được đưa sang lần lượt 02 bể rửa nước số 01 và 02. Tại bể thực hiện phương pháp rửa nhúng để rửa loại bỏ hóa chất còn bám dính, bụi bẩn còn sót lại.

Bể rửa nước số 02, nước tràn khi rửa được chảy sang bể rửa 01 để tái sử dụng. Tại bể rửa 01, nước tràn được thu gom về trạm xử lý nước thải sản xuất của Chi nhánh công ty để xử lý. Nước sạch được bổ sung cấp tự động vào bể rửa số 02.

- **Bể trợ dung:** Bán thành phẩm sau khi rửa nước được đưa sang bể trợ dung có chứa muối $ZnCl_2$ và NH_4Cl (muối $ZnCl_2$ tỷ lệ pha từ 200 ÷ 550 g/l; muối NH_4Cl tỷ lệ pha từ 150 ÷ 500g/l). Nhiệt độ trong bể từ 50 ÷ 65°C, thời gian nhúng khoảng 1 ÷ 3 phút nhằm tạo màng muối trợ dung bám lên bề mặt ống.

- **Bể mạ kẽm:** Chi nhánh công ty sử dụng phương pháp mạ kẽm nhúng nóng. Ống sau khi nhúng trợ dung được đưa vào hầm sấy và chuyển xuống bể mạ kẽm.

+ Trước tiên ống qua hầm sấy để sấy khô, đồng thời gia nhiệt cho ống trước khi nhúng vào kẽm nóng chảy. Nhiệt độ hầm sắt khoảng $80 \div 110^{\circ}\text{C}$, thời gian sấy tùy thuộc tốc độ dây chuyền. Sau khi sấy khô, ống được nhúng vào trong bể kẽm nóng chảy.

+ Thời gian nhúng sản phẩm trong bể kẽm nóng chảy khoảng $2 \div 5$ phút tùy thuộc vào yêu cầu trọng lượng lớp mạ. Nhiệt độ bể kẽm $442 \div 449^{\circ}\text{C}$. Việc mạ kẽm cho ống nhằm bảo vệ thép không gỉ trong quá trình sử dụng. Trong quá trình vận hành sẽ phát sinh xỉ kẽm nổi, kẽm cứng được định kỳ vớt ra khỏi bể. Khói và bụi được thu gom xử lý.

- **Bể làm mát nhanh:** Ống sau khi mạ được chuyển vào bể làm mát nhanh. Sản phẩm mạ được làm nguội trong bể nước có nhiệt độ $50 \div 65^{\circ}\text{C}$. Lượng nước nóng từ bể làm mát này được chảy tràn và tuần hoàn về bể rửa nước nóng sau bể tẩy dầu để tái sử dụng

- **Công đoạn kiểm tra:** Sản phẩm sau mạ được kiểm tra chất lượng. Bộ phận KCS tiến hành kiểm tra các chỉ tiêu như: Độ dày và trọng lượng lớp mạ, độ bám dính, ngoại quan về màu sắc của lớp mạ, độ nhẵn...



Hình ảnh dây chuyền mạ ống của Chi nhánh công ty

e. Kích thước các khu vực mạ, dây chuyền mạ ống, hóa chất, điều kiện làm việc tại các bể và thu gom, xử lý chất thải như sau:

* **Dây chuyền mạ ống số 03 (MO3):** Dây chuyền này đã được chủ dự án cải tạo. Kích thước khu vực các bể tẩy rửa ống sau cải tạo (khu được bao quanh để hút khí thải, đưa về tháp xử lý) dài x rộng x cao = $26 \times 10,5 \times 4,9(\text{m})$

- Khu vực các bể tẩy rửa ống được khoanh vùng bằng nhựa cứng, trong khu bố trí 04 ống hút hơi, khí thải dẫn về hệ thống xử lý khí thải dây chuyền mạ ống số 03. Kích thước các ống hút $\Phi 490\text{mm}$.

- Đường ống thu gom nước thải từ các bể: Tẩy dầu, bể rửa nước nóng, bể rửa nước số 1, 2 được bơm theo ống PPR $\Phi 63\text{mm}$ đưa về trạm xử lý nước thải số I+II để xử lý.

- Đường ống thu gom axit thải từ các bể tẩy gỉ được bơm theo ống PPR $\Phi 63\text{mm}$ đưa về trạm xử lý nước thải số III để xử lý.

- Sử dụng hóa chất, nước sạch, nước thải từng bể như sau:

TT	Tên bể	Kích thước (DxRxH) (m)	Dữ liệu đầu vào	Dữ liệu đầu ra	Biện pháp thu gom, xử lý
1	Bể tẩy dầu số 01	8,5x1,8x1,8 m	- Nước sạch: 10 m ³ - Hóa chất tẩy dầu: Bonderite C-AK 2076 - Tỷ lệ pha: 20 g/L. - Nhiệt độ bể: 50~70 °C - Biện pháp: ngâm, nhúng	- Chu kỳ thay: 06 tháng/lần - Lượng thải: 10 m ³ /lần	Đưa về trạm xử lý nước thải sản xuất số I, II để xử lý
2	Bể tẩy dầu số 02	8,5x1,8x1,8 m	- Nước sạch: 10 m ³ - Hóa chất tẩy dầu: Bonderite C-AK 2076 - Tỷ lệ pha: 20 g/L - Nhiệt độ bể: 50~70 °C - Biện pháp: ngâm, nhúng	- Chu kỳ thay: 06 tháng/lần - Lượng thải: 10 m ³ /lần	Đưa về trạm xử lý nước thải sản xuất số I, II để xử lý
3	Bể rửa nước nóng	8,5x1,8x1,8 m	- Nước sạch: 20 m ³ - Nhiệt độ bể: 40~70 °C - Nguồn nhiệt: Sử dụng nước nóng tận dụng từ bể làm mát ống. - Biện pháp: rửa nhúng, nước theo đường ống thu gom về trạm xử lý nước thải	- Chu kỳ thay: Chảy tràn liên tục - Lượng thải: 01 m ³ /giờ (20m ³ /ngày)	Đưa về trạm xử lý nước thải sản xuất số I, II để xử lý
4	Bể tẩy gỉ số 01	8,5x1,8x1,8 m	- Nước sạch: 10 m ³ - Hóa chất tẩy gỉ: Axit HCl - Tỷ lệ pha: 6~10% - Nhiệt độ: Nhiệt độ thường. - Biện pháp: ngâm, nhúng.	- Chu kỳ thay: 10 ngày/lần - Lượng thải: 10 m ³ /lần	Đưa về trạm xử lý nước thải sản xuất số III để xử lý
5	Bể tẩy gỉ số 02	8,5x1,8x1,8 m	- Nước sạch: 10 m ³ - Hóa chất tẩy gỉ: Axit HCl - Tỷ lệ pha: 10~19% - Nhiệt độ : Nhiệt độ thường. - Biện pháp: ngâm, nhúng	- Chu kỳ thay: 01 tuần/lần - Lượng thải: 10 m ³ /lần	Bơm sang Bể tẩy gỉ số 01 để tái sử dụng.
6	Bể rửa nước 01	8,5x1,8x1,8 m	- Nước sạch: 20 m ³ - Nhiệt độ: Nhiệt độ thường. - Biện pháp: rửa nhúng, nước theo đường ống thu gom về trạm xử lý nước thải	- Chu kỳ thay: Chảy tràn liên tục - Lượng thải: 01 m ³ /giờ (20m ³ /ngày)	Đưa về trạm xử lý nước thải sản xuất số I, II để xử lý
7	Bể rửa nước 02	8,5x1,8x1,8 m	- Nước sạch: 20 m ³ - Nhiệt độ: Nhiệt độ thường - Biện pháp: rửa nhúng, nước chảy tràn sang Bể rửa nước 1 để tái sử dụng	- Chu kỳ thay: Chảy tràn liên tục - Lượng thải: 01 m ³ /giờ (20m ³ /ngày)	Chảy tràn sang Bể rửa nước số 01 để tái sử dụng

8	Bể trợ dung	8,5x1,8x1,8 m	- Nước sạch: 10 m³ - Hóa chất tẩy gỉ: dung dịch ZnCl₂ và NH₄Cl - Tỷ lệ pha: + ZnCl₂: 200~550 g/l + NH₄Cl: 150~500 g/l - Nhiệt độ bể: 50~65 °C - Biện pháp: rửa nhúng	- Chu kỳ thay: Chỉ bổ sung, không thay mới - Không phát sinh nước thải	-
9	Bể mạ kẽm	8x1.1x2.2m	- Nước sạch: Không sử dụng - Hóa chất sử dụng: Kẽm nóng chảy - Nhiệt độ bể: 442~449 °C - Biện pháp: Nhúng tự động liên tục	- Không phát sinh nước thải	-
10	Bể nước làm mát	8x1.1x0.95m	- Nước sạch: 08 m³ - Nhiệt độ bể: 50~65 °C - Biện pháp: Nhúng tự động liên tục	- Nước từ bể chảy tràn về bể rửa nước nóng để tái sử dụng. - Lưu lượng: 01 m³/giờ (20m³/ngày)	-

*** Dây chuyền mạ ống số 02 (MO2):** Kích thước khu vực tẩy rửa dài x rộng x cao =14x10x6(m). Gồm 08 bể, trong đó có: 02 bể tẩy dầu, 01 bể rửa nước nóng, 02 bể tẩy gỉ (tẩy axit), 02 bể rửa nước, 01 bể nhúng trợ dung.

- Đường ống thu gom nước thải từ các bể: Tẩy dầu, bể rửa nước nóng, bể rửa nước số 1, 2 được bơm theo ống PPR Φ63mm đưa về trạm xử lý nước thải số I+II để xử lý.

- Đường ống thu gom axit thải từ các bể tẩy gỉ được bơm theo ống PPR Φ63mm đưa về trạm xử lý nước thải số III để xử lý.

- Sử dụng hóa chất, nước sạch, nước thải từng bể:

TT	Tên bể	Kích thước bể (DxRxH) (m)	Dữ liệu đầu vào	Dữ liệu đầu ra	Biện pháp thu gom, xử lý
11	Bể tẩy dầu số 01	7.7x1,5x1,5 m	- Nước sạch: 10 m³ - Hóa chất tẩy dầu: Bonderite C-AK 2076 - Tỷ lệ pha: 20 g/L - Nhiệt độ bể: 50~70 °C - Biện pháp: ngâm, nhúng	- Chu kỳ thay: 06 tháng/lần - Lượng thải: 10 m³/lần	Đưa về trạm xử lý nước thải sản xuất số I, II để xử lý
12	Bể tẩy dầu số 02	7.7x1,5x1,5 m	- Nước sạch: 10 m³ - Hóa chất tẩy dầu: Bonderite C-AK 2076 - Tỷ lệ pha: 20 g/L - Nhiệt độ bể: 50~70 °C - Biện pháp: ngâm, nhúng	- Chu kỳ thay: 06 tháng/lần - Lượng thải: 10 m³/lần	Đưa về trạm xử lý nước thải sản xuất số I, II để xử lý

13	Bể rửa nước nóng	7.7x1,5x1,2 m	- Nước sạch: 12 m³ - Nhiệt độ bể: 40~70 °C - Nguồn nhiệt: Sử dụng nước nóng tận dụng từ bể làm mát ống. - Biện pháp: rửa nhúng, nước theo đường ống thu gom về trạm xử lý nước thải	- Chu kỳ thải: Chảy tràn liên tục - Lượng thải: 01 m³/giờ (20m³/ngày)	Đưa về trạm xử lý nước thải sản xuất số I, II để xử lý
14	Bể tẩy gỉ số 01	7.7x1,5x1,2 m	- Nước sạch: 07 m³ - Hóa chất tẩy gỉ: Axit HCl - Tỷ lệ pha: 6~10% - Nhiệt độ bể: Nhiệt độ thường. - Biện pháp: ngâm, nhúng.	- Chu kỳ thay: 07 ngày/lần - Lượng thải: 07 m³/lần	Đưa về trạm xử lý nước thải sản xuất số III để xử lý
15	Bể tẩy gỉ số 02	7.7x1,5x1,2 m	- Nước sạch: 07 m³ - Hóa chất tẩy gỉ: Axit HCl - Tỷ lệ pha: 10~19% - Nhiệt độ bể: Nhiệt độ thường. - Biện pháp: ngâm, nhúng	- Chu kỳ thay: 07 ngày/lần - Lượng thải: 07 m³/lần	Bơm sang Bể tẩy gỉ số 01 để tái sử dụng.
16	Bể rửa nước số 01	7.7x1,5x1,2 m	- Nước sạch: 12 m³ - Nhiệt độ bể: Nhiệt độ thường. - Biện pháp: rửa nhúng, nước theo đường ống thu gom về trạm xử lý nước thải	- Chu kỳ thải: Chảy tràn liên tục - Lượng thải: 01 m³/giờ (20m³/ngày)	Đưa về trạm xử lý nước thải sản xuất số I, II để xử lý
17	Bể rửa nước số 02	7.7x1,5x1,2 m	- Nước sạch: 12 m³ - Nhiệt độ bể: Nhiệt độ thường - Biện pháp: rửa nhúng, nước chảy tràn sang Bể rửa nước 1 để tái sử dụng	- Chu kỳ thải: Chảy tràn liên tục - Lượng thải: 01 m³/giờ (20m³/ngày)	Chảy tràn sang Bể rửa nước số 01 để tái sử dụng
18	Bể trợ dung	7.7x1,5x1,2 m	- Nước sạch: 10 m³ - Hóa chất tẩy gỉ: Dd ZnCl₂ và NH₄Cl - Tỷ lệ pha: + ZnCl₂: 200~550 g/l + NH₄Cl: 150~500 g/l - Nhiệt độ bể: 50~65 °C - Biện pháp: rửa nhúng	- Chu kỳ thay: Chỉ bổ sung, không thay mới - Không phát sinh nước thải	-
19	Bể mạ kẽm	7x1.2x2m	- Nước sạch: Không sử dụng - Hóa chất sử dụng: Kẽm nóng chảy - Nhiệt độ bể: 442~449 °C - Biện pháp: Nhúng tự động liên tục	- Không phát sinh nước thải	-

20	Bể nước làm mát	7.7x1.1x1m	- Nước sạch: 08 m³ - Nhiệt độ bể: 50~65 °C - Biện pháp: Nhúng tự động liên tục	- Không phát sinh nước thải. Nước từ bể làm mát chảy tràn về bể rửa nước nóng. - Lưu lượng: 01 m³/giờ (20m³/ngày)	-
----	-----------------	------------	---	--	---

*** Dây chuyền mạ ống số 01 (MO1):** Chủ dự án sẽ thực hiện cải tạo dây chuyền mạ ống số 01 với công nghệ, thiết bị, số lượng các bể, kích thước các bể, nguyên lý hoạt động, hóa chất sử dụng, chất thải và chu kỳ thải, hệ thống thu gom bụi, thu gom và xử lý khí thải đi kèm tương tự dây chuyền mạ ống số 03. Thời gian dự kiến hoàn thành cải tạo trước tháng 05/2025.

Hình ảnh các công đoạn sản xuất của dây chuyền mạ ống



Công đoạn tẩy dầu



Công đoạn tẩy gỉ



Bể nhúng trợ dung



Sấy khô



Mạ nhúng kẽm



Rửa nước nóng

1.3.3. Sản phẩm của Chi nhánh công ty:

Sản phẩm đầu ra của Chi nhánh công ty là các cuộn tôn mạ kẽm, ống thép các loại. Trong đó:

- Sản phẩm cuộn tôn mạ dải với quy mô 300.000 tấn sản phẩm/năm;
- Sản phẩm ống thép đen hàn với quy mô 80.000 tấn sản phẩm/năm;
- Sản phẩm ống thép làm từ tôn mạ dải với quy mô 220.000 tấn sản phẩm/năm
- Sản phẩm ống thép mạ kẽm nhúng nóng với quy mô 60.000 tấn sản phẩm/năm

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước

a. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng cho năm hoạt động ổn định

Quá trình hoạt động của dự án cần sử dụng các loại nguyên, nhiên liệu, hóa chất; nhu cầu sử dụng tính cho năm sản xuất ổn định được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1.1: Bảng nhu cầu sử dụng nguyên liệu, vật liệu, hóa chất phục vụ quá trình sản xuất của Chi nhánh công ty

STT	Tên nguyên liệu	Đơn vị	Số lượng	Công đoạn tham gia sản xuất	Nguồn cung cấp
I	Nguyên liệu chính				
1.1	Tôn	Tấn/năm	670.00	Nguyên liệu sản xuất sản phẩm ống thép; cuộn thép	Nhật Bản/ Hàn Quốc/ Trung Quốc/ Việt Nam
	Thép cuộn				
1.2	Kẽm thoi nguyên chất	Tấn/năm	9.360	Nguyên liệu bể mạ kẽm nhúng nóng	Việt Nam
1.3	Dây kẽm	Tấn/năm	200	Dùng cho công đoạn phun kẽm đường hàn ống tôn mạ kẽm	
II	Hóa chất sử dụng				
2.1	Axit Clohydric (HCl)	Tấn/năm	700	Dùng cho bể tẩy gỉ	Việt Nam
2.2	Bonderite C-AK 2076	Tấn/năm	15	Dùng cho bể tẩy dầu	Việt Nam
2.3	Xút (Natri hydroxit) NaOH	Tấn/năm	3.6	Dùng cho xử lý khí thải	Việt Nam
2.4	Oxy già (Hydro peroxid) H ₂ O ₂	Tấn/năm	1,5	Dùng cho mạ ống	Việt Nam
2.5	Metan (Khí Gas) CH ₄	Tấn/năm	1.300	Dùng gia nhiệt cho dây chuyền mạ dải, mạ ống	Việt Nam
2.6	Amoniac (Lỏng) NH ₃	Tấn/năm	845,6	Dùng cho mạ dải	Việt Nam
2.7	Amoni Hydroxit (NH ₄ OH)	Tấn/năm	1.0	Dùng cho mạ ống	Việt Nam
2.8	Amoni Clorua NH ₄ Cl	Tấn/năm	40	Dùng cho bể trợ dung mạ ống	Việt Nam

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Chi nhánh Công ty TNHH ống thép Hòa Phát

2.9	Hóa chất bảo vệ bề mặt (Bonderite 225)	Tấn/năm	60	Dùng cho mạ dải	Việt Nam
2.10	Muối ăn	Tấn/năm	22	Dùng cho mạ ống	Việt Nam
2.11	Kẽm Clorua (ZnCl ₂)	Tấn/năm	50	Dùng cho bể trợ dung mạ ống	Việt Nam
2.12	Điêzen - Dầu DO	Tấn/năm	1.750	Dùng cho mạ ống	Việt Nam
2.13	Cacbon Dioxit (CO ₂)	Tấn/năm	16	Dùng cho sửa chữa chung	Việt Nam
2.14	Nitơ lỏng (N ₂)	Lít/năm	96.000	Dùng cho mạ dải	Việt Nam
2.15	Hợp kim nhôm-kẽm Al-Zn	Tấn/năm	2.000	Dùng cho mạ ống và mạ dải	Việt Nam
2.16	Chì	Tấn/năm	25	Dùng cho mạ ống	Việt Nam
2.17	Khí Oxy (O ₂)	Lít/năm	31.200	Dùng cho sửa chữa chung	Việt Nam
2.18	Vôi (CaO)	Tấn/năm	1.500	Dùng cho xử lý nước thải	Việt Nam
2.19	Dinh dưỡng	Tấn/năm	1.0	Dùng cho xử lý nước thải	Việt Nam
2.20	Nước Javen	Tấn/năm	1.2	Dùng cho xử lý nước thải	Việt Nam
2.21	Dầu gia công cắt gọt	Lít/năm	95.000	Dùng làm mát, chống gỉ sản phẩm ống	Việt Nam
III	Nguyên phụ liệu khác				
3.1	Bìa carton, dây sắt, màng bọc...	Tấn/năm	10	Đóng gói sản phẩm	Việt Nam
3.2	Dầu mỡ bảo dưỡng máy móc thiết bị	Tấn/năm	1,5	Bảo dưỡng máy móc thiết bị	Việt Nam
3.3	Túi lọc	Tấn/năm	0,2	Thu hồi bột kẽm	Việt Nam
3.4	Vật liệu lọc nước thải (cát thạch anh)	Tấn/năm	2	Xử lý nước thải	Việt Nam
3.5	Vật liệu lọc nước RO (cát thạch anh, than hoạt tính, lõi lọc, màng lọc....)	Tấn/năm	1.0	Xử lý nước cấp	Việt Nam
3.6	Vật liệu lọc nước cấp	Tấn/năm	10		Việt Nam
3.7	Mực in	Lít/năm	360	Công đoạn in phun sản phẩm ống	Anh
3.8	Dung môi pha mực in	Lít/năm	410		Việt Nam

b. Nhu cầu về sử dụng điện của toàn Chi nhánh công ty: Điện được sử dụng cho hoạt động của máy móc thiết bị tham gia quá trình sản xuất, hoạt động chiếu sáng, hoạt động văn phòng, sinh hoạt của cán bộ công nhân như: quạt mát, điều hòa... với tổng lượng điện sử dụng vào khoảng 60.000.000 Kwh/năm.

- Nguồn cấp điện cho toàn Chi nhánh công ty là điện lực Hưng Yên.

c. Nhu cầu về nước:

*** Nguồn nước sử dụng cho toàn Chi nhánh công ty:** Nước sử dụng cho toàn Chi nhánh công ty được lấy từ 02 nguồn cung cấp, cụ thể:

- Nguồn nước mua trên thị trường: Nước bình phục vụ cho nước uống trong Chi nhánh công ty. Lượng sử dụng lớn nhất $0,5\text{m}^3/\text{ngày}$.

- Nguồn nước cấp cho hoạt động sản xuất sinh hoạt: Lấy từ nguồn nước ngầm Chi nhánh công ty khai thác. Chi nhánh Công ty đã được UBND tỉnh Hưng Yên cấp giấy phép khai thác nước ngầm số 1457/GP-UBND ngày 12/07/2023; lưu lượng khai thác $220\text{m}^3/\text{ngày đêm}$.

- Tại Chi nhánh công ty đã đầu tư xây dựng 01 hệ thống xử lý nước ngầm để xử lý đảm bảo đạt yêu cầu phục vụ cho sản xuất và sinh hoạt. Công suất của hệ thống xử lý đạt $50\text{m}^3/\text{giờ}$.

*** Nước sử dụng cho sinh hoạt của cán bộ công nhân viên Chi nhánh Công ty:** Số lượng cán bộ công nhân viên của toàn bộ Chi nhánh công ty khi đạt công suất tối đa khoảng 800 người. Lượng nước cấp cho quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại Chi nhánh công ty theo TCVN 13606:2023 về cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế: tiêu chuẩn dùng nước $25\text{l}/\text{người}/\text{ca}$, hệ số không điều hòa giờ là 3, Chi nhánh công ty làm việc 01 ca/ngày.

Vậy lượng nước cấp lớn nhất cho quá trình sinh hoạt của 800 người được tính như sau: $Q_{\text{Sinh hoạt}} = 800 \times 0,025 \times 3 \times 1 = 60\text{m}^3/\text{ngày}$;

Nguồn cấp nước cho Chi nhánh công ty: Nước cấp cho sinh hoạt của Chi nhánh Công ty được lấy từ 02 nguồn: nước bình mua sẵn trên thị trường và nước sạch từ hệ thống khai thác và xử lý nước ngầm của Chi nhánh công ty. Trong đó:

- Nước bình mua sẵn trên thị trường: $0,5\text{m}^3/\text{ngày}$

- Nước cung cấp cho hoạt động nấu ăn: Nước từ hệ thống lọc nước RO; lượng sử dụng $10\text{m}^3/\text{ngày}$. Trong quá trình hoạt động, Chi nhánh công ty sử dụng 01 hệ thống lọc nước RO để cấp nước cho hoạt động nấu ăn. Trong quá trình lọc nước RO, với 01m^3 nước sạch cấp vào hệ thống lọc RO thì hệ thống sẽ lọc được $0,4\text{m}^3$ nước RO còn $0,6\text{m}^3$ là nước thải. Với lượng nước RO cần sử dụng cấp cho quá trình sinh hoạt là $10\text{m}^3/\text{ngày}$ thì lượng nước cấp đầu vào là $25\text{m}^3/\text{ngày}$, lượng nước thải ra từ hệ thống lọc nước RO là $15\text{m}^3/\text{ngày}$. Do nước sử dụng cho hệ thống lọc nước RO là nước sạch và khi chuyển vào hệ thống lọc nước RO thì nước được lọc lại để loại bỏ hết cặn bẩn, ion kim loại, vi sinh vật, vi khuẩn có trong nước sạch nên nước thải phát sinh từ hệ thống lọc nước RO là nước tương đối sạch, do đó chủ dự án sẽ thực hiện tái sử dụng lượng nước này cho việc dội rửa nhà vệ sinh.

- Vậy lượng nước dùng cho sinh hoạt với các mục đích rửa tay chân, đi vệ sinh sau khi đã tận dụng nước thải từ hệ thống lọc nước RO cho khâu dội rửa nhà vệ sinh là $60 - 10 - 0,5 - 15 = 34,5\text{ (m}^3/\text{ngày)}$ tính tròn $35\text{m}^3/\text{ngày}$.

Vậy tổng lượng nước cần cấp cho sinh hoạt của Chi nhánh công ty là $35 + 25 = 60\text{m}^3/\text{ngày}$.

*** Nước dùng cho sản xuất:** Tại Chi nhánh công ty sử dụng nước pha hóa chất tại các bể tẩy dầu, tẩy gỉ...; nước cấp cho các bể rửa, cấp nước cho hệ thống xử lý khí thải.

- Nước cấp cho công đoạn làm mát (làm mát trực tiếp trong quá trình sản xuất): nhà máy sử dụng các bể chứa nước làm mát có tổng thể tích 50 m³; cung cấp cho các công đoạn gia công; dung dịch được sử dụng tuần hoàn; Định kỳ bổ sung dầu làm mát; nước do thất thoát. Lượng bổ sung 05 m³/ngày.

- Nước cấp cho công đoạn làm mát gián tiếp: nhà máy sử dụng 01 hệ thống giải nhiệt tuần hoàn tái sử dụng nước làm mát gián tiếp thiết bị; Định kỳ bổ sung nước do thất thoát. Lượng bổ sung 01 m³/ngày.

- Nước cấp bổ sung hàng ngày cho 03 nồi hơi, một nồi công suất 1.250 kg/giờ; hai nồi 2.000 kg/giờ/nồi; Tổng lượng cấp 30m³/ngày. Nước sạch sau khi cấp vào nồi hơi được hóa hơi và đưa vào dây chuyền sản xuất mạ ống. Hơi nước nóng quá nhiệt một phần để thổi nhẵn bề mặt ống mạ kẽm và một phần để trao đổi nhiệt gia nhiệt cho các bể tẩy rửa nên không phát sinh nước thải.

- Lượng nước cấp cho hoạt động của các dây chuyền mạ

+ Việc cấp nước, thải nước thải tại dây chuyền mạ ống số 01 và dây chuyền mạ ống 03 sau khi cải tạo tương tự nhau. Nước cấp và thải tại từng dây chuyền như sau:

TT	Tên bể		Lượng cấp (m ³)	Chu kỳ thải	Lượng thải/lần	Phương thức thu gom, xử lý
1	Bể tẩy dầu số 01	Cấp lần đầu (cấp mới)	10	06 tháng/lần	10 m ³	Đưa về hệ thống, xử lý nước thải sản xuất
		Bổ sung	0,1	Hàng ngày	0	Thất thoát do bám dính vào vật liệu
2	Bể tẩy dầu số 02	Cấp lần đầu (cấp mới)	10	06 tháng/lần	10 m ³	Đưa về hệ thống, xử lý nước thải sản xuất
		Bổ sung	0,1	Hàng ngày	0	Thất thoát do bám dính vào vật liệu
3	Bể rửa nước nóng (rửa tràn liên tục)	Cấp lần đầu	20	Hàng ngày	20 m ³	Đưa về hệ thống, xử lý nước thải sản xuất
		Tái sử dụng từ bể làm mát sau mạ	20			
4	Bể tẩy gỉ số 01	Cấp lần đầu	10	10 ngày/lần	10 m ³	Đưa về hệ thống, xử lý nước thải sản xuất
		Bổ sung	0	Hàng ngày	0	Bổ sung bằng axit HCl
5	Bể tẩy gỉ số 02	Cấp lần đầu (cấp mới)	10	10 ngày/lần	10 m ³	Đưa sang bể tẩy gỉ số 01 để tái sử dụng
		Bổ sung	0	Hàng ngày	0	Bổ sung bằng axit HCl
6	Bể rửa nước thường số 01	Cấp lần đầu	20	Hàng ngày	20 m ³	Đưa về hệ thống, xử lý nước thải sản xuất
		Tái sử dụng từ bể rửa số 02	20			

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Chi nhánh Công ty TNHH ống thép Hòa Phát

7	Bể rửa nước số 02	Cấp lần đầu	20	Hàng ngày	20 m ³	Chảy tràn sang bể rửa nước thường 01
		Cấp hàng ngày	20			
8	Bể trợ dung	Cấp lần đầu	10	Không thải	0	
		Bổ sung	0,1	Hàng ngày	0	Thất thoát do bám dính vào vật liệu
9	Bể nước làm mát	Cấp lần đầu	8	Hàng ngày	20 m ³	Thu gom đưa về bể rửa nước nóng để tái sử dụng
		Bổ sung hàng ngày	20			

+ Việc cấp, thải nước thải dây chuyền mạ ống số 02:

TT	Tên bể		Lượng cấp (m ³)	Chu kỳ thải	Lượng thải/lần	Phương thức thu gom, xử lý
1	Bể tẩy dầu số 01	Cấp lần đầu (cấp mới)	10	06 tháng/lần	10 m ³	Đưa về hệ thống, xử lý nước thải sản xuất
		Bổ sung	0,1	Hàng ngày	0	Thất thoát do bám dính vào vật liệu
2	Bể tẩy dầu số 02	Cấp lần đầu (cấp mới)	10	06 tháng/lần	10 m ³	Đưa về hệ thống, xử lý nước thải sản xuất
		Bổ sung	0,1	Hàng ngày	0	Thất thoát do bám dính vào vật liệu
3	Bể rửa nước nóng (rửa tràn liên tục)	Cấp lần đầu	12	Hàng ngày	20 m ³	Đưa về hệ thống, xử lý nước thải sản xuất
		Tái sử dụng từ bể làm mát sau mạ	20			
4	Bể tẩy gỉ số 01	Cấp lần đầu	7	07 ngày/lần	7 m ³	Đưa về hệ thống, xử lý nước thải sản xuất
		Bổ sung	0	Hàng ngày	0	Bổ sung bằng axit HCl
5	Bể tẩy gỉ số 02	Cấp lần đầu (cấp mới)	7	07 ngày/lần	7 m ³	Đưa sang bể tẩy gỉ số 01 để tái sử dụng
		Bổ sung	0	Hàng ngày	0	Bổ sung bằng axit HCl
6	Bể rửa nước số 01	Cấp lần đầu	12	Hàng ngày	20 m ³	Đưa về hệ thống, xử lý nước thải sản xuất
		Tái sử dụng từ bể rửa số 02	20			
7	Bể rửa nước số 02	Cấp lần đầu	12	Hàng ngày	20 m ³	Chảy tràn sang bể rửa nước thường 01
		Cấp hàng ngày	20			
8	Bể trợ dung	Cấp lần đầu	10	Không thải	0	
		Bổ sung	0,1	Hàng ngày	0	Thất thoát do bám dính vào vật liệu
9	Bể nước làm mát	Cấp lần đầu	8	Hàng ngày	20 m ³	Thu gom đưa về bể rửa nước nóng để tái sử dụng
		Bổ sung hàng ngày	20			
		Bổ sung hàng ngày	20			

+ Căn cứ nhu cầu sử dụng nước và thải bỏ tại các dây chuyền mạ.

➤ *Nhu cầu sử dụng nước cho các công đoạn sản xuất sử dụng hàng ngày lớn nhất (khi không thay thế các bể hóa chất):* Khi Chi nhánh công ty hoạt động ổn định, nước sử dụng cho các bể rửa của các dây chuyền mạ ống được cấp mới và thải bỏ hàng ngày, cụ thể như sau:

TT	Mục đích sử dụng	Lượng cấp hàng ngày (m ³)	Lượng thải hàng ngày (m ³)
1	Dây chuyền mạ ống số 01: Bể rửa nước nóng	20 (tận dụng từ bể nước làm mát)	20
2	Dây chuyền mạ ống số 01: Bể rửa nước thường số 01	20 (tận dụng từ bể nước thường số 02)	20
3	Dây chuyền mạ ống số 01: Bể rửa nước thường số 02	20	0
4	Dây chuyền mạ ống số 01: Bể nước làm mát	20	0
5	Dây chuyền mạ ống số 02: Bể rửa nước nóng	20 (tận dụng từ bể nước làm mát)	20
6	Dây chuyền mạ ống số 02: Bể rửa nước thường số 01	20 (tận dụng từ bể nước thường số 02)	20
7	Dây chuyền mạ ống số 02: Bể rửa nước thường số 02	20	0
8	Dây chuyền mạ ống số 02: Bể nước làm mát	20	0
9	Dây chuyền mạ ống số 03: Bể rửa nước nóng	20 (tận dụng từ bể nước làm mát)	20
10	Dây chuyền mạ ống số 03: Bể rửa nước thường số 01	20 ((tận dụng từ bể nước thường số 02)	20
11	Dây chuyền mạ ống số 3: Bể rửa nước thường số 02	20	0
12	Dây chuyền mạ ống số 03: Bể nước làm mát	20	0
13	Nước cấp bổ sung cho các bể hoá chất	0,3	0 (thất thoát)
	TỔNG	120.3	120

➤ *Nhu cầu sử dụng nước cho các công đoạn sản xuất sử dụng thay thế không thường xuyên:* Khi Chi nhánh công ty hoạt động ổn định, nước sử dụng cho các bể hoá chất của các dây chuyền mạ ống khi thay thế, thải bỏ, cụ thể như sau:

TT	Mục đích sử dụng	Chu kỳ thải	Lượng thay thế (m ³)	Lượng thải (m ³)
1	Bể tẩy dầu số 01 của dây chuyền mạ ống số 01	06 tháng /lần	10 (tận dụng từ bể rửa nước nóng)	10
2	Bể tẩy dầu số 02 của dây chuyền mạ ống số 01	06 tháng /lần	10 (tận dụng từ bể rửa nước nóng)	10

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Chi nhánh Công ty TNHH ống thép Hòa Phát

3	Bể tẩy gỉ số 01 của dây chuyền mạ ống số 01	07 ngày/lần	7 (tái sử dụng từ bể tẩy gỉ số 02)	7
4	Bể tẩy gỉ số 02 của dây chuyền mạ ống số 01	07 ngày/lần	7 (tận dụng từ bể rửa nước thường số 01)	0
5	Bể tẩy dầu số 01 của dây chuyền mạ ống số 01	06 tháng /lần	10 (tận dụng từ bể rửa nước nóng)	10
6	Bể tẩy dầu số 02 của dây chuyền mạ ống số 01	06 tháng /lần	10 (tận dụng từ bể rửa nước nóng)	10
7	Bể tẩy gỉ số 01 của dây chuyền mạ ống số 01	07 ngày/lần	7 (tái sử dụng từ bể tẩy gỉ số 02)	7
8	Bể tẩy gỉ số 02 của dây chuyền mạ ống số 01	07 ngày/lần	7 (tận dụng từ bể rửa nước thường số 01)	0
9	Bể tẩy dầu số 01 của dây chuyền mạ ống số 03	06 tháng /lần	10 (tận dụng từ bể rửa nước nóng)	10
10	Bể tẩy dầu số 02 của dây chuyền mạ ống số 03	06 tháng /lần	10 (tận dụng từ bể rửa nước nóng)	10
11	Bể tẩy gỉ số 01 của dây chuyền mạ ống số 03	10 ngày/lần	7 (tái sử dụng từ bể tẩy gỉ số 02)	10
12	Bể tẩy gỉ số 02 của dây chuyền mạ ống số 03	10 ngày/lần	7 (tận dụng từ bể rửa nước thường số 01)	0

Chu kỳ xả thải các bể hóa chất không giống nhau, do đó tại Chi nhánh công ty thực hiện bố trí thay thế hóa chất tại bể tẩy dầu/tẩy gỉ của mỗi dây chuyền không cùng một thời điểm (không thay trong cùng ngày) để đảm bảo hiệu quả xử lý đối với nước thải axit đồng thời không làm gián đoạn hoạt động sản xuất.

Vậy tại một thời điểm, chỉ thực hiện thay thế 01 bể hóa chất, đồng thời tận dụng nước từ các bể rửa nước nóng cho bể tẩy dầu; bể rửa nước thường cho bể tẩy gỉ. Như vậy các bể hóa chất không sử dụng nước sạch khi thay thế mà được tận dụng từ các bể rửa nước của từng dây chuyền mạ.

Vậy tổng lượng nước cấp lớn nhất trong ngày cho hoạt động của các dây chuyền mạ ống là: 120,3 m³/ngày.

- Nước sử dụng cho hệ thống xử lý khí thải từ các dây chuyền mạ: Chi nhánh công ty có 03 dây chuyền mạ ống, mỗi dây chuyền lắp đặt 01 Hệ thống thu gom, xử lý nước thải phát sinh (từ các bể tẩy dầu, tẩy gỉ). Chi nhánh Công ty sử dụng nước sạch pha với dung dịch NaOH tạo dung dịch hấp thụ. Dung dịch được tái sử dụng, 01 tuần thực hiện thải bỏ về hệ thống xử lý nước thải sản xuất để xử lý; thay thế dung dịch hấp thụ mới. Lượng cấp mới hoặc khi thay thế là 0.4 m³/hệ thống. Chủ dự án bố trí thực hiện thay thế dung dịch hấp thụ tại các bể của các hệ thống không cùng thời điểm, không cùng ngày để đảm bảo chuỗi hoạt động liên tục của Chi nhánh Công ty.

Vậy, Tổng lượng nước cấp cho hoạt động sản xuất lớn nhất của Chi nhánh Công ty là: 5+ 1+30+120,3+0,4 = 156,7 m³/ngày.

*** Nước cấp cho khâu sục rửa cột lọc của Hệ thống xử lý nước cấp:** Hệ thống có 06 cột lọc, các cột lọc được sục rửa luân phiên, mỗi ngày thực hiện sục rửa 01 cột lọc. Lượng nước cấp cho quá trình sục rửa là 01 m³/ngày.

* **Nước sử dụng cho tưới cây, rửa đường:** Trong quá trình dự án hoạt động, Chủ dự án sử dụng nước để rửa sạch bụi bám trên bề mặt sân đường, tưới cho cây xanh, thăm cỏ trồng. Lượng nước sử dụng cho quá trình tưới cây, rửa đường khi Chi nhánh Công ty vào vận hành ổn định khoảng 02 m³/ngày;

* **Tổng lượng nước sử dụng cho toàn Chi nhánh Công ty thời điểm lớn nhất:** 60 + 156,7 + 2 + 1 = 219,7 m³/ngày. Vậy hệ thống khai thác nước ngầm của Chi nhánh công ty được cấp phép hoàn toàn đáp ứng nhu cầu sử dụng nước của Chi nhánh công ty.

* Nước dự trữ cho phòng cháy, chữa cháy: Được dự trữ trong bể và chỉ sử dụng khi có hỏa hoạn.

Nhu cầu sử dụng điện, nước được ước tính như bảng sau:

Bảng 1.2: Bảng Dự báo tổng nhu cầu sử dụng điện và nước của Chi nhánh công ty lớn nhất trong 01 ngày

STT	Tên loại	Đơn vị tính	Số lượng
1	Điện	Kwh/năm	60.000.000
2	Nước	m ³ /ngày	219,7
2.1	Nước sử dụng cho mục đích sinh hoạt	m ³ /ngày	60
2.2	Nước sử dụng cho hoạt động sản xuất	m ³ /ngày	156,7
2.3	Nước sử dụng cho sục rửa cột lọc của Hệ thống xử lý nước cấp	m ³ /ngày	1
2.4	Nước sử dụng cho tưới cây, rửa đường	m ³ /ngày	2
2.5	Nước sử dụng cho PCCC (được dự trữ trong bể và chỉ sử dụng khi có hỏa hoạn)		

1.5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở:

1.5.1. Các hạng mục công trình của Chi nhánh Công ty:

Chi nhánh Công ty đã đi vào hoạt động năm 1998. Chi nhánh công ty đã xây dựng hoàn thiện các hạng mục công trình phục vụ cho hoạt động sản xuất. Các hạng mục công trình được thể hiện chi tiết trong bảng số liệu sau:

Bảng 1.3: Bảng danh mục các hạng mục công trình của Chi nhánh công ty

STT	Ký hiệu hạng mục	Chức năng hạng mục	Diện tích (m ²)	Hiện trạng
1	N1	Xưởng cắt tôn và Kho tôn cuộn	1980	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
2	N2A	Xưởng uốn ống và Kho ống	2940	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
3	N2B	Xưởng uốn ống và Kho ống	901	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Chi nhánh Công ty TNHH ống thép Hòa Phát

4	N2D	Xưởng uốn ống	420	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
5	N3A	Xưởng mạ ống	907.5	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
6	N3B	Xưởng mạ ống	450	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
7	N4A	Kho ống và Xưởng mạ ống	1832,6	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
8	N4B	Xưởng mạ ống	680,68	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
9	N5	Kho ống	1400	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
10	N6	Kho ống	1440	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
11	N7A	Kho ống	1116	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
12	N7B	Xưởng mạ ống	1261,6	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
13	N7C	Xưởng mạ ống	418	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
14	N9	Xưởng uốn ống và Kho ống	3150	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
15	N10A	Xưởng uốn ống và Kho ống	1800	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
16	N10B	Xưởng uốn ống và Kho ống	1800	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
17	N11A	Xưởng uốn ống và Kho ống	1695	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
18	N11B	Xưởng cắt tôn và kho tôn cuộn	1695	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
19	N14	Kho ống	3240	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
20	N15	Kho ống	1785	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
21	N16	Xưởng cắt tôn và Kho tôn cuộn	2002	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
22	N17	Xưởng cắt tôn và Kho tôn cuộn	2321	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
23	N18	Kho tôn cuộn	2937	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
24	N19	Kho tôn cuộn	3102	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
25	N20A	Kho ống	3741.25	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
26	N20B	Kho tôn cuộn	2700	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Chi nhánh Công ty TNHH ống thép Hòa Phát

27	N21	Xưởng cắt tôn và Kho tôn cuộn	992	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
28	N22	Kho tôn cuộn	1162.5	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
29	N23	Xưởng uốn ống	1220	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
30	N24	Xưởng uốn ống	1159	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
31	N25	Xưởng uốn ống	793	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
32	N26	Dây chuyền mạ dải 6,7 - Xưởng mạ	2829	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
33	N27	Kho ống	2355	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
34	N28	Kho ống	2355	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
35	N29	Dây chuyền mạ dải 6,7 và Kho tôn cuộn	570	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
36	N30	Dây chuyền mạ dải 6,7 và Kho tôn cuộn	728	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
37	N37	Kho ống	2230	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
38	N38	Kho ống	1920	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
39	Văn phòng, nhà ăn khu A	Nhà văn phòng, nhà ăn ca	810	Đã bố trí tại khu đất của Công ty
40	Văn phòng kho	Văn phòng	250.8	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
41	Văn phòng công 1	Văn phòng	174	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
42	Nhà xe	Nhà xe	616	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
43	Xưởng cơ điện	Gia công, sửa chữa	1080	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
44	Khu vực lưu giữ chất thải	Khu lưu giữ tạm thời CTSH, CTNH	355.6	Đã bố trí
45	Khu vực xử lý nước thải sinh hoạt	Xử lý nước thải sinh hoạt	120.64	Đã bố trí
46	Khu vực hệ thống xử lý nước thải sản xuất	Xử lý nước thải sản xuất	881	Đã bố trí
47	Sân bãi, đường giao thông	Hệ thống kho bãi, đường giao thông	01 hệ thống	Đã xây dựng và đang sử dụng ổn định
48	Cây xanh	Hệ thống cây xanh	01 hệ thống	Đã trồng
49	Khu khai thác và xử lý nước ngầm	Hệ thống giếng khai thác và hệ thống xử lý nước ngầm	01 hệ thống	Đã bố trí và đang sử dụng ổn định
50	Các công trình phụ	Các công trình: nhà	01 hệ thống	Đã bố trí và đang sử

	trợ khác	bảo vệ,		dụng ổn định
	TỔNG		118.435 m²	

1.5.2. Máy móc thiết bị.

Tại Chi nhánh công ty, đã và tiếp tục thực hiện việc thay thế máy móc cũ bằng các thiết bị mới để đảm bảo công suất và hiệu quả hoạt động. Danh mục máy móc thiết bị của Chi nhánh công ty đã đầu tư theo Bảng sau:

Bảng 1.4: Danh mục máy móc, thiết bị đầu tư phục vụ sản xuất của Chi nhánh Công ty

STT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Hiện trạng	Xuất xứ
1	Máy uốn	29 cái	Hoạt động tốt.	Trung Quốc
2	Máy cắt	10 cái	Hoạt động tốt.	Đài Loan/ Trung Quốc
3	Máy vét đầu ống	11 cái	Hoạt động tốt.	Trung Quốc
4	Dây chuyền mạ dải	02 dây chuyền	Hoạt động tốt.	Trung Quốc
5	Dây chuyền mạ ống	03 dây chuyền	Hoạt động tốt.	Đức/ Trung Quốc
6	Máy nắn thẳng ống	02 cái	Hoạt động tốt.	Đài Loan
7	Máy ren đầu ống	04 cái	Hoạt động tốt.	Đài Loan
8	Máy phát điện	05 cái	Hoạt động tốt.	Hàn Quốc/ Mỹ
9	Máy hàn	53 cái	Hoạt động tốt.	Trung Quốc/ Việt Nam
10	Máy cắt Plasma	1 cái	Hoạt động tốt.	Trung Quốc
11	Máy cắt hơi tự động	2 cái	Hoạt động tốt.	Trung Quốc
12	Máy cưa cần	1 cái	Hoạt động tốt.	Trung Quốc
13	Máy cưa vòng	1 cái	Hoạt động tốt.	Nhật Bản
14	Máy xọc	1 cái	Hoạt động tốt.	Nhật Bản
15	Máy khoan cần	1 cái	Hoạt động tốt.	Nhật Bản
16	Máy bào	1 cái	Hoạt động tốt.	Nhật Bản
17	Máy phay	2 cái	Hoạt động tốt.	Nhật Bản
18	Máy tiện vạt năng	2 cái	Hoạt động tốt.	Nhật Bản
19	Máy tiện CNC	3 cái	Hoạt động tốt.	Đài Loan/ Nhật Bản
20	Máy in chữ	31 cái	Hoạt động tốt.	Trung Quốc

21	Máy nén khí	20 cái	Hoạt động tốt.	Hàn Quốc
22	Máy kiểm tra đường hàn	5 cái	Hoạt động tốt.	Đức
23	Các thiết bị phụ trợ khác (thiết bị kiểm tra, vận chuyển,...)	01 hệ thống	Hoạt động tốt	Việt Nam

1.5.3. Tổ chức quản lý và thực hiện:

Khi đi vào hoạt động đạt tối đa công suất toàn Chi nhánh công ty, Chi nhánh công ty sẽ tuyển dụng lao động, như sau:

- Số lượng lao động tối đa: 800 người
- Chế độ làm việc theo ca, mỗi ca 08 tiếng. Tuy nhiên, chế độ làm việc giữa các bộ phận có sự điều chỉnh khác biệt nhằm đảm bảo tính hiệu quả trong quá trình hoạt động sản xuất. Nhân viên quản lý sẽ làm việc theo giờ hành chính do đơn vị quy định. Đối với lao động làm việc tại xưởng Chi nhánh công ty xây dựng chế độ làm việc theo ca.
- Số ngày hoạt động trong năm: 300 ngày

CHƯƠNG II

SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

* Ngày 08/7/2024, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 611/QĐ-TTg, theo đó:

- Mục tiêu tổng quát: Chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của Nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường; định hướng thiết lập các khu bảo vệ, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; hình thành các khu xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh; định hướng xây dựng mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường cấp quốc gia và cấp tỉnh; phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu.

- Mục tiêu cụ thể:

+ Đối với phân vùng môi trường: Định hướng phân vùng môi trường thống nhất trên phạm vi toàn quốc theo tiêu chí yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương trước tác động của ô nhiễm, nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực đến sự sống và phát triển bình thường của con người và sinh vật.

+ Đối với bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học: Định hướng bảo tồn giá trị tự nhiên và đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên nhằm phục hồi và duy trì các hệ sinh thái tự nhiên, ngăn chặn xu hướng suy giảm đa dạng sinh học trên cơ sở củng cố, mở rộng, thành lập mới và quản lý hiệu quả các khu bảo tồn thiên nhiên, hành lang đa dạng sinh học, khu vực đa dạng sinh học cao, cảnh quan thiên nhiên quan trọng, vùng đất ngập nước quan trọng và cơ sở bảo tồn để lưu giữ, bảo tồn và phát triển nguồn gen đặc hữu, nguy cấp, quý, hiếm, mẫu giống cây trồng và vật nuôi.

+ Đối với khu xử lý chất thải tập trung: Định hướng hình thành đồng bộ hệ thống khu xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh có quy mô công suất và công nghệ xử lý phù hợp, đáp ứng yêu cầu tiếp nhận, xử lý được toàn bộ lượng chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại phát sinh trên phạm vi cả nước, hạn chế tối đa lượng chất thải rắn chôn lấp trực tiếp, thực hiện phân loại chất thải tại nguồn, thúc đẩy hoạt động tái chế, tái sử dụng chất thải. Đồng thời, xây dựng được cơ chế,

chính sách thuận lợi để đẩy mạnh xã hội hóa và thu hút đầu tư từ khu vực tư nhân, nước ngoài vào hoạt động xử lý chất thải.

+ Đối với mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường: Định hướng thiết lập mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường cấp quốc gia, cấp tỉnh thống nhất và đồng bộ, hiện đại, có tính liên kết trên phạm vi cả nước để chủ động theo dõi hiện trạng và bước đầu xây dựng năng lực dự báo diễn biến chất lượng môi trường, cảnh báo ô nhiễm môi trường; bảo đảm cung cấp thông tin kịp thời phục vụ công tác quản lý nhà nước về môi trường.

- Tầm nhìn đến năm 2050: Môi trường Việt Nam có chất lượng tốt, bảo đảm môi trường sống trong lành cho Nhân dân; bảo tồn hiệu quả đa dạng sinh học và duy trì được cân bằng sinh thái; chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; xã hội phát triển hài hoà với thiên nhiên, đất nước phát triển bền vững theo hướng chuyển đổi xanh dựa trên phát triển nền kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, kinh tế các-bon thấp nhằm hướng tới đưa phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050; bảo đảm an ninh môi trường gắn với mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội nhanh và bền vững.

- Nhiệm vụ về bảo vệ môi trường đặt ra:

+ Giảm thiểu tác động đến môi trường từ hoạt động phát triển kinh tế - xã hội
+ Quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp, chất thải nguy hại
+ Quản lý, cải thiện và nâng cao chất lượng môi trường
+ Bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học
+ Thúc đẩy các mô hình tăng trưởng bền vững; trong đó thực hiện “Phát triển công nghiệp theo hướng thân thiện với môi trường; thực hiện xanh hóa các ngành sản xuất công nghiệp và thúc đẩy phát triển các ngành công nghiệp xanh, công nghiệp công nghệ cao, khu công nghiệp sinh thái.

* Chi nhánh Công ty TNHH ống thép Hoà Phát tại thị trấn Như Quỳnh, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên với đặc thù là ngành công nghiệp sản xuất cơ khí – chế tạo, thuộc ngành nghề ưu tiên thu hút. Quá trình hoạt động, chủ đầu tư cam kết kiểm soát chặt chẽ các nguồn thải, không thải chất thải chưa qua xử lý ra môi trường; cam kết đầu tư 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung, 01 hệ thống xử lý nước thải sản xuất đảm bảo nước thải phát sinh trong phạm vi Chi nhánh Công ty được thu gom, xử lý ra đạt quy chuẩn theo quy định trước khi xả thải ra môi trường; Đầu tư 18 hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh trước khi xả thải ra môi trường; chất thải rắn phát sinh trong phạm vi Chi nhánh Công ty được thu gom, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

Như vậy, hoạt động của Chi nhánh công ty phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

* Thủ tướng chính phủ đã phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hưng Yên thời kỳ 2021-2023, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 489/QĐ-TTg ngày 10 tháng 6 năm 2024, theo đó:

- Mục tiêu đến năm 2030: Hưng Yên phát triển nhanh, bền vững, trở thành tỉnh công nghiệp hiện đại, có quy mô kinh tế và trình độ phát triển trong nhóm dẫn đầu cả nước; theo hướng trở thành một đô thị thông minh, xanh, môi trường sống tốt; hệ thống kết cấu hạ tầng

kinh tế, xã hội đồng bộ, từng bước hiện đại; công nghiệp thuộc nhóm phát triển mạnh của cả nước; phát triển bền vững theo xu hướng chuyển đổi xanh dựa trên phát triển nền kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, kinh tế cacbon thấp; xã hội phát triển hài hòa với thiên nhiên; bản sắc văn hóa được bảo tồn và phát huy; đời sống nhân dân được nâng cao; quốc phòng và an ninh chính trị, trật tự, an toàn xã hội được đảm bảo.

- Tầm nhìn đến năm 2050: Hưng Yên trở thành thành phố trực thuộc Trung ương; thành phố thông minh; thành phố giàu đẹp, văn minh, văn hiến hiện đại, giàu bản sắc văn hóa, phát huy đầy đủ những giá trị cốt lõi của văn hóa Phố Hiến xưa; là nơi đáng sống của vùng Đồng bằng châu thổ sông Hồng; là trung tâm kết nối giữa các địa phương trong vùng, giao thương với các nước Đông Bắc Á đặt trong mối liên kết đa ngành, các tỉnh thuộc vùng Thủ Đô.

- Đối với công nghiệp, tập trung phát triển công nghiệp chế biến, chế tạo với các nhóm ngành, sản phẩm công nghiệp hiện đại, chuyên môn hóa cao tại các công đoạn có giá trị gia tăng cao. Các ngành công nghiệp ưu tiên bao gồm: Công nghiệp công nghệ cao gắn với công nghệ số (sản xuất các sản phẩm điện tử, viễn thông, thiết bị di động, máy vi tính và linh kiện; thiết kế sản xuất chất bán dẫn, pin, bộ tích điện; sản phẩm quang học; công nghệ phần mềm, rô bốt, thiết bị tích hợp....); công nghiệp chế biến nông sản, thực phẩm chất lượng cao; sản xuất các thiết bị y tế, hóa dược, công nghệ sinh học, dược phẩm; sản xuất thiết bị điện, năng lượng; Công nghiệp sản xuất cơ khí – chế tạo (sản xuất, lắp ráp ô tô, phương tiện vận tải, máy móc, phụ tùng, linh kiện...); công nghiệp dệt may; công nghiệp vật liệu, nhất là vật liệu mới.....

Chi nhánh Công ty TNHH ống thép Hoà Phát tại thị trấn Như Quỳnh, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên có quy hoạch rõ ràng, không chồng lấn, ảnh hưởng tới các dự án, Chi nhánh công ty xung quanh và phù hợp với quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Văn Lâm đã được UBND tỉnh Hưng Yên phê duyệt tại các Quyết định số 411/ QĐ-UBND ngày 30/01/2022 và số 1105/QĐ-UBND ngày 19/5/2022. Hoạt động của Chi nhánh Công ty với đặc thù là ngành công nghiệp sản xuất cơ khí – chế tạo, thuộc ngành nghề ưu tiên thu hút.

Như vậy, hoạt động của Chi nhánh công ty phù hợp Quy hoạch tỉnh Hưng Yên thời kỳ 2021-2023, tầm nhìn đến năm 2050 và chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia.

2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường

* Công tác bảo vệ môi trường của Chi nhánh Công ty:

- Môi trường không khí: hoạt động của Chi nhánh công ty đặc thù là gia công cơ khí và mạ sẽ phát sinh bụi, khí thải cần phải đầu tư công trình xử lý. Thực hiện đúng quy định về bảo vệ môi trường và đảm bảo môi trường lao động cho công nhân, Chi nhánh công ty đã đầu tư 03 hệ thống thu gom xử lý hơi axit phát sinh từ các dây chuyền mạ ống đảm bảo thải đạt sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT cột B ($K_p=0,8$; $K_v=1$) trước khi thải vào môi trường. Chủ dự án cam kết đầu tư 13 hệ thống thu gom, xử lý bụi, từ các xưởng Uốn ống, không khí sau thu gom, xử lý được xả ra môi trường bên ngoài nhà xưởng. Chi nhánh công ty cam kết đầu tư 3 hệ thống thu hồi bụi kèm từ 3 dây chuyền mạ ống; 02 hệ

thống thu hồi bụi kèm từ bề mặt. Chủ đầu tư cam kết các hệ thống thu gom và xử lý bụi, khí thải vận hành hiệu quả, đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân.

Ngoài ra Chi nhánh công ty đã bố trí cây xanh đảm bảo quy định tạo môi trường làm việc thoáng, xanh, sạch đẹp; đồng thời chủ dự án đã áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân.

- Đối với môi trường nước: Chi nhánh công ty phát sinh tổng lượng nước thải sinh hoạt và sản xuất lớn nhất trong một ngày khoảng 195 m³/ngày. Chi nhánh công ty đã xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt; 01 Hệ thống xử lý nước thải sản xuất gồm 03 trạm xử lý đảm bảo thu gom và xử lý triệt để toàn bộ nước thải sản xuất và sinh hoạt phát sinh của Chi nhánh công ty, trước khi xả thải ra môi trường. Nguồn tiếp nhận nước thải của Chi nhánh công ty là công thu gom nước mặt của các tuyến đường giao thông tiếp giáp công ty.

- Đối với chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại: Trong quá trình hoạt động của Chi nhánh công ty, toàn bộ chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại phát sinh được phân loại; thu gom; lưu giữ tạm thời và thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đưa đi xử lý theo đúng quy định.

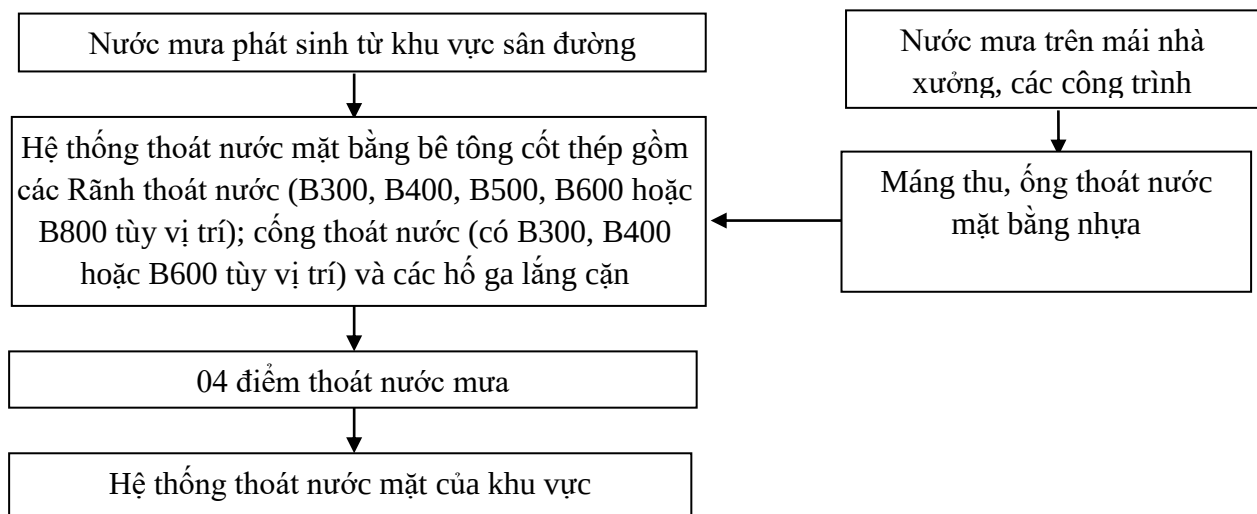
CHƯƠNG III

KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

3.1. Các công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

* Trong quá trình hoạt động, nước mưa cuốn theo đất đá, các chất trên đường đi của nó sẽ gây tắc nghẽn dòng chảy, dẫn đến ngập úng khi có mưa to. Để giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn, chủ dự án đã xây dựng hoàn thiện hệ thống thu gom, thoát nước mưa cho toàn bộ khu đất theo sơ đồ như sau:



Hình 3.1. Sơ đồ phương án thu gom và thoát nước mưa chảy tràn của toàn khu đất

* Hệ thống thoát nước mưa: Chủ dự án đã lắp đặt hệ thống thoát nước

- Nước mái nhà xưởng, công trình theo máng thu chảy vào ống thoát nước sau đó vào hệ thống cống thoát nước mặt xung quanh Chi nhánh công ty và các công trình trên khu đất. Nước mưa từ các hệ thống thu gom nước mưa của toàn khu đất thoát ra môi trường qua các điểm xả nước mưa.

- Hệ thống thoát nước mặt bố trí tách riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước thải.

- Hệ thống cống thoát nước mặt được xây dựng bằng bê tông cốt thép bao gồm: các Rãnh thoát nước (có B300, B400, B500, B600, B800 tùy vị trí), cống thoát nước (có B300, B400 và B600 tùy vị trí) và các hố ga lắng cặn (trên miệng các hố ga lắng cặn có song chắn rác để loại bỏ rác thải vào đường ống thoát nước mặt của Chi nhánh Công ty). Tổng chiều dài hệ thống thoát nước mưa toàn khu đất là 1.150m.

* Điểm thoát nước mưa: Nước mưa sau lắng cặn được thoát ra hệ thống thoát nước mặt của khu vực qua 04 điểm thoát nước mưa chảy tràn, cụ thể:

- Điểm thoát nước mưa số 01:

+ Vị trí: tại khu vực góc hàng rào phía Đông Nam khu đất của Chi nhánh Công ty.

+ Tọa độ theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3° là:

X(m): 2321779; Y(m): 549353

- + Phương thức: tự chảy
- + Nguồn tiếp nhận: Hệ thống thoát nước chung của khu vực dọc đường Quốc lộ 5A.
- Điểm thoát nước mưa số 02:
- + Vị trí: tại khu vực góc hàng rào phía Tây Nam khu đất của Chi nhánh Công ty.
- + Tọa độ theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3° là:

X(m): 2321871; Y(m): 549288

- + Phương thức: tự chảy
- + Nguồn tiếp nhận: Hệ thống thoát nước chung của khu vực dọc đường Quốc lộ 5A.
- Điểm thoát nước mưa số 03:
- + Vị trí: tại khu vực hàng rào phía Tây khu đất (giáp công ra vào B2).
- + Tọa độ theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3° là:

X(m): 2322450; Y(m): 549630

- + Phương thức: tự chảy
- + Nguồn tiếp nhận: Hệ thống thoát nước chung của khu vực dọc đường giao thông

ĐH11.

- Điểm thoát nước mưa số 04:
- + Vị trí: tại khu vực hàng rào phía Tây khu đất (giáp công ra vào B3).
- + Tọa độ theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3° là:

X(m): 2322404; Y(m): 549495

- + Phương thức: tự chảy
- + Nguồn tiếp nhận: Hệ thống thoát nước chung của khu vực dọc đường giao thông

ĐH11.

* Trong quá trình hoạt động của Chi nhánh công ty, hạn chế tới mức thấp nhất chất thải rắn, bụi đất trên sân, đường và các khu vực khác rơi vãi vào hệ thống thoát nước mặt. Sân, kho bãi được vệ sinh hàng ngày để giảm thiểu chất thải theo nước mặt ra môi trường. Thường xuyên vệ sinh hệ thống thoát nước. Bùn, cặn tại hố ga được nạo vét định kỳ và thu gom đưa đi xử lý.

Các nguyên vật liệu, thành phẩm, rác thải phát sinh của dự án đều được để trong nhà kho có mái che.

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải:

Chi nhánh Công ty đang hoạt động ổn định, quá trình hoạt động phát sinh nước thải sinh hoạt và sản xuất. Ngoài ra dự án thực hiện thu gom nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nhà vệ sinh của Chi nhánh công ty sau khi được xử lý sơ bộ qua các bể tự hoại được dẫn về Hệ thống thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của Chi nhánh công ty để xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả thải ra môi trường.

a. Nguồn phát sinh nước thải:

- * Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt:
- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu văn phòng.

- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu nhà ăn
- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh sau tòa nhà văn phòng
- Nguồn số 04: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh tiếp giáp khu nhà N4A
- Nguồn số 05: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh khu nhà xưởng N11A.
- Nguồn số 06: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh khu nhà xưởng N10
- * Nguồn phát sinh nước thải sản xuất:
 - Nguồn số 07: Nước thải sản xuất phát sinh từ các bể rửa nước của dây chuyền mạ ống số 01.
 - Nguồn số 08: Nước thải sản xuất phát sinh từ các bể rửa nước của dây chuyền mạ ống số 02.
 - Nguồn số 09: Nước thải sản xuất phát sinh từ các bể rửa nước dây chuyền mạ ống số 03.
 - Nguồn số 10: Nước thải sản xuất phát sinh từ 02 bể tẩy dầu của dây chuyền mạ ống số 01.
 - Nguồn số 11: Nước thải sản xuất phát sinh từ 02 bể tẩy dầu của dây chuyền mạ ống số 02.
 - Nguồn số 12: Nước thải sản xuất phát sinh từ 02 bể tẩy dầu của dây chuyền mạ ống số 03.
 - Nguồn số 13: Nước thải sản xuất phát sinh từ bể tẩy gỉ số 01 của dây chuyền mạ ống số 01.
 - Nguồn số 14: Nước thải sản xuất phát sinh từ bể tẩy gỉ số 01 của dây chuyền mạ ống số 02.
 - Nguồn số 15: Nước thải sản xuất phát sinh từ bể tẩy gỉ số 01 của dây chuyền mạ ống số 03.
 - Nguồn số 16: Nước thải sản xuất phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải của dây chuyền mạ ống số 01.
 - Nguồn số 17: Nước thải sản xuất phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải của dây chuyền mạ ống số 02.
 - Nguồn số 18: Nước thải sản xuất phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải của dây chuyền mạ ống số 03.

b. Lưu lượng phát sinh nước thải lớn nhất trong một ngày sản xuất.:

- Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tối đa: $60 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.
- Lưu lượng nước thải sản xuất phát sinh tối đa: $131,4 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Trong đó:
 - + Lượng axit thải phát sinh lớn nhất cho 1 lần thay bể: 10 m^3 , chu kỳ thay thế 01 tuần/lần;

+ Nước thải từ các bể rửa của các dây chuyền mạ: $120 \text{ m}^3/\text{ngày}$;

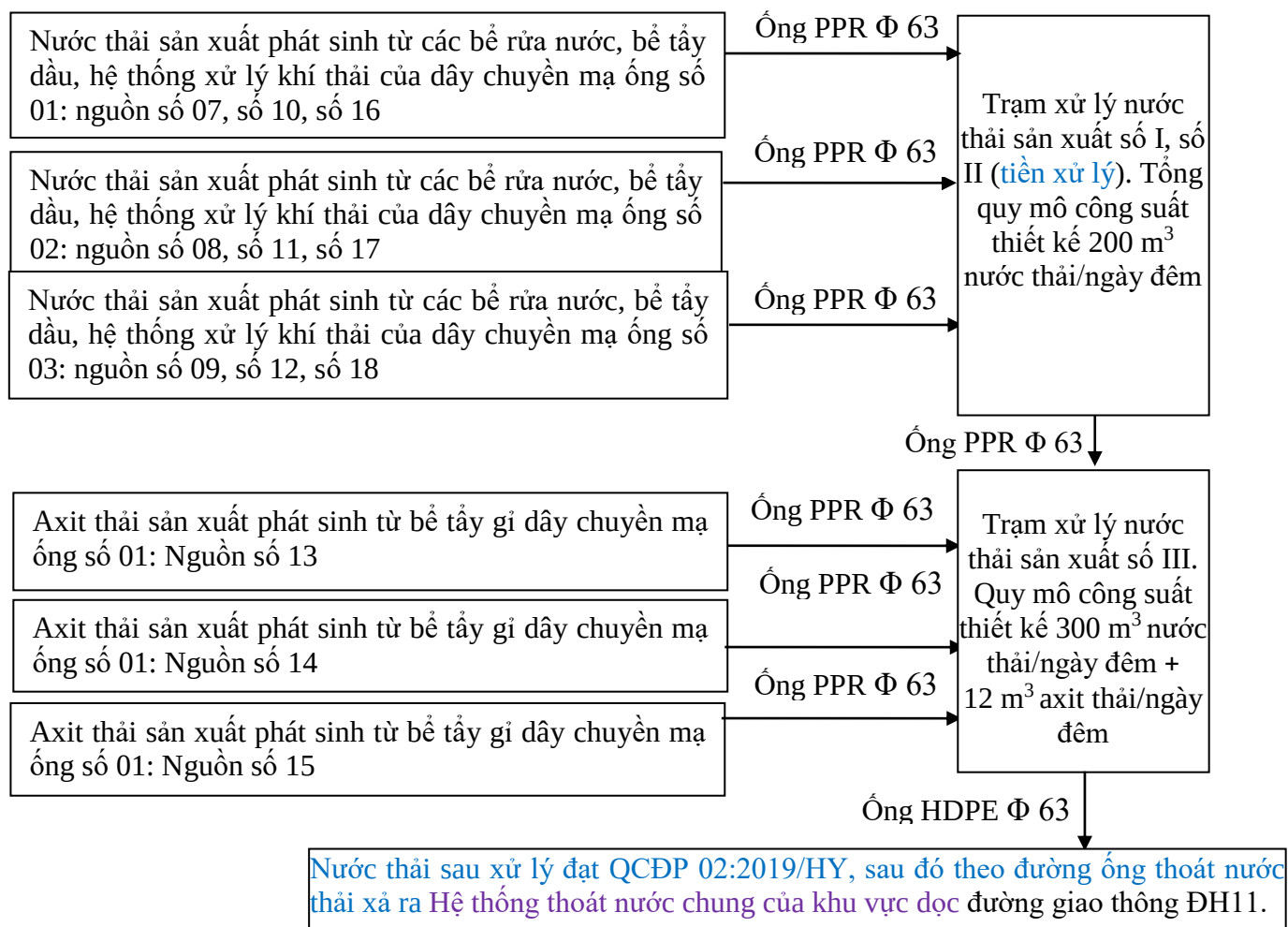
+ Nước súc rửa cột lọc của hệ thống xử lý nước cấp: $1 \text{ m}^3/\text{ngày}$;

+ Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải: $0,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$).

Vậy tổng lưu lượng nước thải phát sinh lớn nhất: $191,4 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

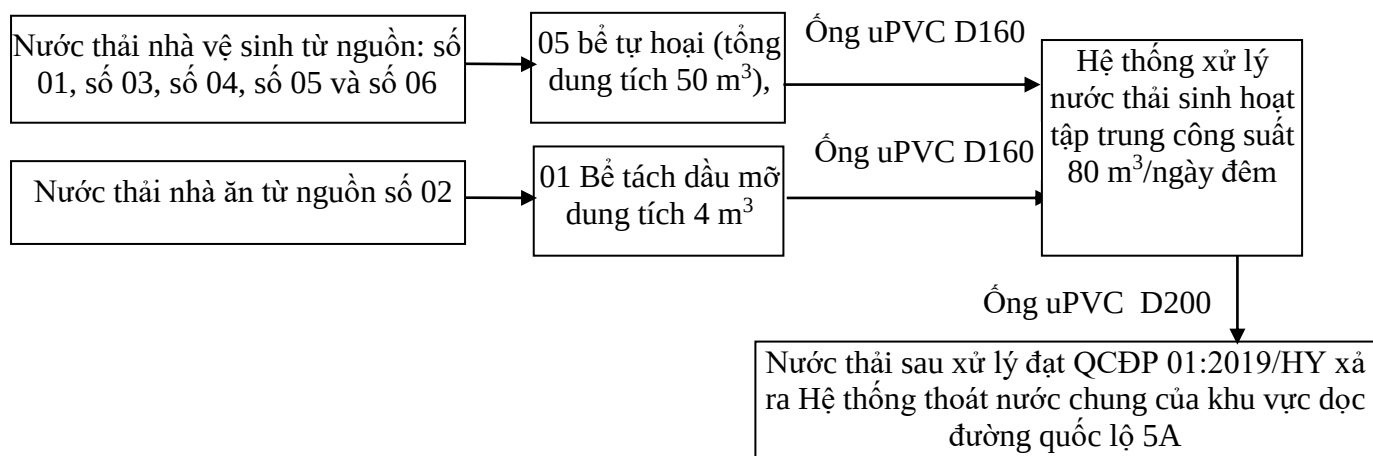
c. Thực hiện phân dòng nước thải để thu gom, xử lý: Chi nhánh công ty thực hiện phân dòng đối với các nguồn thải để thực hiện thu gom, xử lý.

* Việc phân dòng, xử lý đối với nước thải sản xuất của Chi nhánh Công ty như sau:



Hình 3.2. Sơ đồ phân luồng dòng thải và hướng xử lý đối với các nguồn phát sinh nước thải sản xuất của Chi nhánh Công ty

* Việc phân dòng, xử lý đối với nước thải sinh hoạt của Chi nhánh Công ty cụ thể như sau



Hình 3.3. Sơ đồ phân luồng dòng thải và hướng xử lý nước thải sinh hoạt của Chi nhánh Công ty

d. Hệ thống đường ống thu gom nước thải:

* Hệ thống đường ống thu gom nước thải sinh hoạt: Nước thải từ các nguồn phát sinh được thu gom vào các công trình xử lý sơ bộ (nước thải nhà vệ sinh được đưa vào bể tự hoại; nước thải nhà ăn qua bể tách dầu mỡ, nước rửa tay chân qua song chắn rác) sau đó theo đường ống thu gom nước thải bằng uPVC có D160 về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung. Tổng chiều dài đường ống thu gom nước thải sinh hoạt 900m.

* Hệ thống đường ống thu gom nước thải sản xuất: Là hệ thống đường ống thu gom nước thải từ các vị trí phát sinh đến các trạm xử lý nước thải sản xuất, cụ thể:

- Nguồn thải số 07, số 10, số 16 (nước thải sản xuất phát sinh từ các bể rửa nước, bể tẩy dầu và hệ thống xử lý khí thải của dây chuyền mạ ống số 01): Theo đường ống thu gom nước thải bằng PPR Φ 63 về bể chứa nước thải tập trung số 01 (của trạm xử lý nước thải sản xuất số I, II). Tổng chiều dài 110m.

- Nguồn thải số 08, số 11, số 17 (nước thải sản xuất phát sinh từ các bể rửa nước, bể tẩy dầu và hệ thống xử lý khí thải của dây chuyền mạ ống số 02): Theo đường ống thu gom nước thải bằng PPR Φ 63 về bể chứa nước thải tập trung số 01 (của trạm xử lý nước thải sản xuất số I, II). Tổng chiều dài 65m.

- Nguồn thải số 09, số 12, số 18 (nước thải sản xuất phát sinh từ các bể rửa nước, bể tẩy dầu và hệ thống xử lý khí thải của dây chuyền mạ ống số 03): Theo đường ống thu gom nước thải bằng PPR Φ 63 về bể chứa nước thải tập trung số 01 (của trạm xử lý nước thải sản xuất số I, II). Tổng chiều dài 210m.

- Nguồn thải số 13 (axit thải sản xuất phát sinh từ bể tẩy gỉ của dây chuyền mạ ống số 01): Theo đường ống thu gom nước thải bằng PPR Φ 63 về bể chứa axit thải (của trạm xử lý nước thải sản xuất số III). Tổng chiều dài 100m.

- Nguồn thải số 14 (axit thải sản xuất phát sinh từ bể tẩy gỉ của dây chuyền mạ ống số 02): Theo đường ống thu gom nước thải bằng PPR Φ 63 về bể chứa axit thải (của trạm xử lý nước thải sản xuất số III). Tổng chiều dài 60m.

- Nguồn thải số 15 (axit thải sản xuất phát sinh từ bể tẩy gỉ của dây chuyền mạ ống số 03): Theo đường ống thu gom nước thải bằng PPR Φ 63 về bể chứa axit thải (của trạm xử lý nước thải sản xuất số III). Tổng chiều dài 200m.

Vậy tổng chiều dài đường ống thu gom nước thải sản xuất 745m.

e. Đường ống thoát nước thải:

- Đường ống thoát nước thải sinh hoạt: Là hệ thống đường thoát nước thải sinh hoạt sau xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung đạt quy chuẩn theo quy định đến điểm xả thải ra môi trường. Đường ống thoát nước thải sinh hoạt bằng uPVC có D60; Tổng chiều dài 50m.

- Đường ống thoát nước thải sản xuất: Là hệ thống đường ống thoát nước thải sản xuất sau xử lý tại trạm xử lý nước thải sản xuất của Chi nhánh Công ty đạt quy chuẩn theo

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Chi nhánh Công ty TNHH ống thép Hòa Phát
quy định đến điểm xả ra môi trường. Đường ống thoát nước thải sản xuất bằng HDPE có Φ 63; Tổng chiều dài 320m.

f. Điểm xả thải:

- * Chi nhánh Công ty có 01 điểm xả thải nước thải sinh hoạt, cụ thể:
 - Vị trí điểm xả thải: góc hàng rào phía Đông Nam khu đất của Chi nhánh Công ty.
 - Toạ độ điểm xả thải theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3° như sau: X(m): 2321779; Y(m): 549353
 - Phương thức xả thải: Bơm cưỡng bức.
 - Nguồn tiếp nhận: Hệ thống thoát nước chung của khu vực dọc đường Quốc lộ 5A.
- * Điểm xả nước thải sản xuất của toàn Chi nhánh công ty: 01 điểm.
 - Vị trí điểm xả thải: khu vực giáp cổng B2, phía Tây khu đất Chi nhánh công ty
 - Toạ độ điểm xả thải theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3° như sau: X(m): 2322404; Y(m): 549495
 - Phương thức xả thải: Bơm cưỡng bức.
 - Nguồn tiếp nhận: Hệ thống thoát nước chung của khu vực dọc đường giao thông ĐH11.

3.1.3. Xử lý nước thải:

Để giảm thiểu tác động của nước thải sinh hoạt và sản xuất, **Chi nhánh công ty** đã xây dựng dựng 05 bể tự hoại, 01 bể tách dầu mỡ, 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung; 03 trạm xử lý nước thải sản xuất, cụ thể như sau:

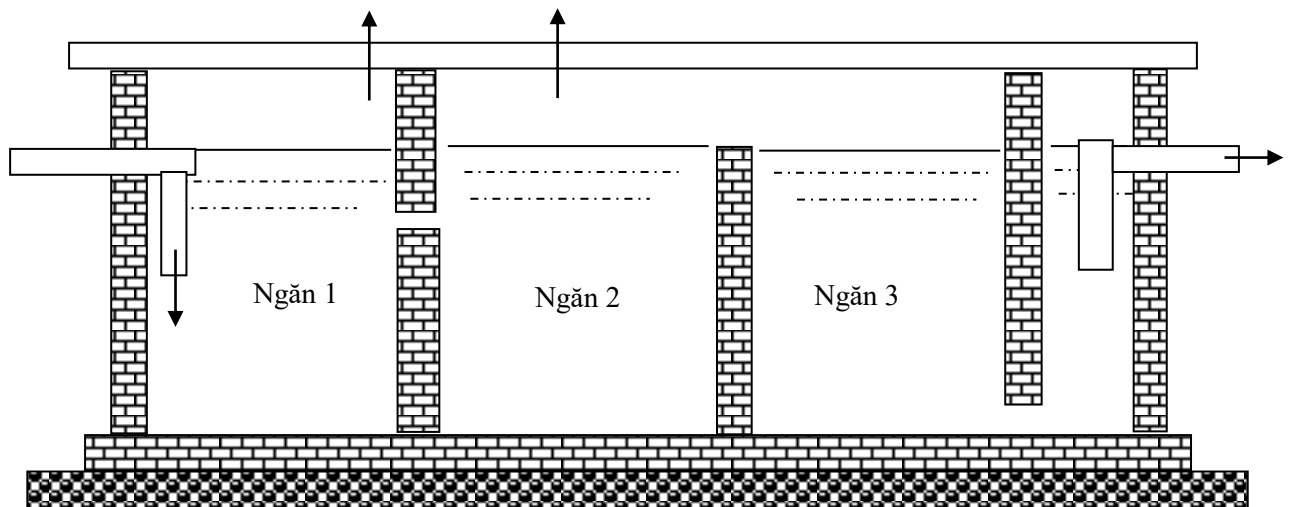
a. Bể tách dầu mỡ:

- Chức năng của bể: tách dầu mỡ trong nước thải nhà ăn trước khi vào hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung.
- Số lượng bể: 01 bể được xây dựng phía dưới nhà ăn
- Thông số kỹ thuật: Bể được xây dựng bằng bê tông cốt thép, kích thước 4m (L) x 1m (W) x 1m (H).

b. Bể tự hoại:

- Chức năng của bể tự hoại: xử lý sơ bộ nước thải khu vực nhà vệ sinh trước khi vào hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung.
- Số lượng bể: đã xây dựng 05 bể tự hoại bằng bê tông cốt thép, tổng thể tích 50m^3 cho toàn bộ các dự án trên khu đất, đảm bảo xử lý sơ bộ nước thải phát sinh từ các nhà vệ sinh (lượng nước thải các nhà vệ sinh chiếm 1/3 tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh, tương đương $18\text{ m}^3/\text{ngày}$).
- Vị trí và thể tích các bể tự hoại của Chi nhánh Công ty như sau:
 - + 01 bể tự hoại khu vực nhà văn phòng có thể tích 10 m^3 ;
 - + 01 bể tự hoại khu vực nhà vệ sinh sau tòa nhà văn phòng có thể tích 10 m^3 ;
 - + 01 bể tự hoại khu vực nhà vệ sinh gần khu nhà xưởng N4A có thể tích 10 m^3 ;
 - + 01 bể tự hoại khu vực nhà vệ sinh gần khu nhà xưởng N11A có thể tích 10 m^3 ;

+ 01 bể tự hoại khu vực nhà vệ sinh gần khu nhà xưởng N10 có thể tích 10 m³;



Hình 3.4. Hình ảnh bể tự hoại xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt

- Nguyên lý hoạt động bể tự hoại

+ Giai đoạn 1: Ngăn 1 (Điều hòa, lắng, phân hủy sinh học): Nước thải sinh hoạt phát sinh theo ống thu gom được chuyển vào ngăn 1 của bể, ngăn 1 thực hiện việc điều hòa nồng độ các chất trong nước thải, lắng các chất cặn xuống đáy ngăn đồng thời dưới tác động của vi sinh vật yếm khí, quá trình phân hủy được diễn ra, nồng độ các chất ô nhiễm: BOD, COD, N, P... được giảm đi đáng kể.

+ Giai đoạn 2: Ngăn 2 (Lắng, phân hủy sinh học): Nước thải sau khi được xử lý một phần tại ngăn 1 được chuyển qua ngăn 2. Tại đây cặn được lắng xuống, các chất ô nhiễm tiếp tục được hệ vi sinh vật yếm khí phân hủy tiếp. Tiếp theo nước thải được chuyển sang ngăn 3.

+ Giai đoạn 3: Ngăn 3 (Lắng): Nước thải sau khi được lắng và xử lý yếm khí tại 2 ngăn 1 và ngăn 2 được chuyển sang ngăn 3 để lắng. Tại đây các cặn chất còn lại trong nước thải được lắng xuống đáy bể còn nước trong được thoát ra ngoài theo đường ống về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung.

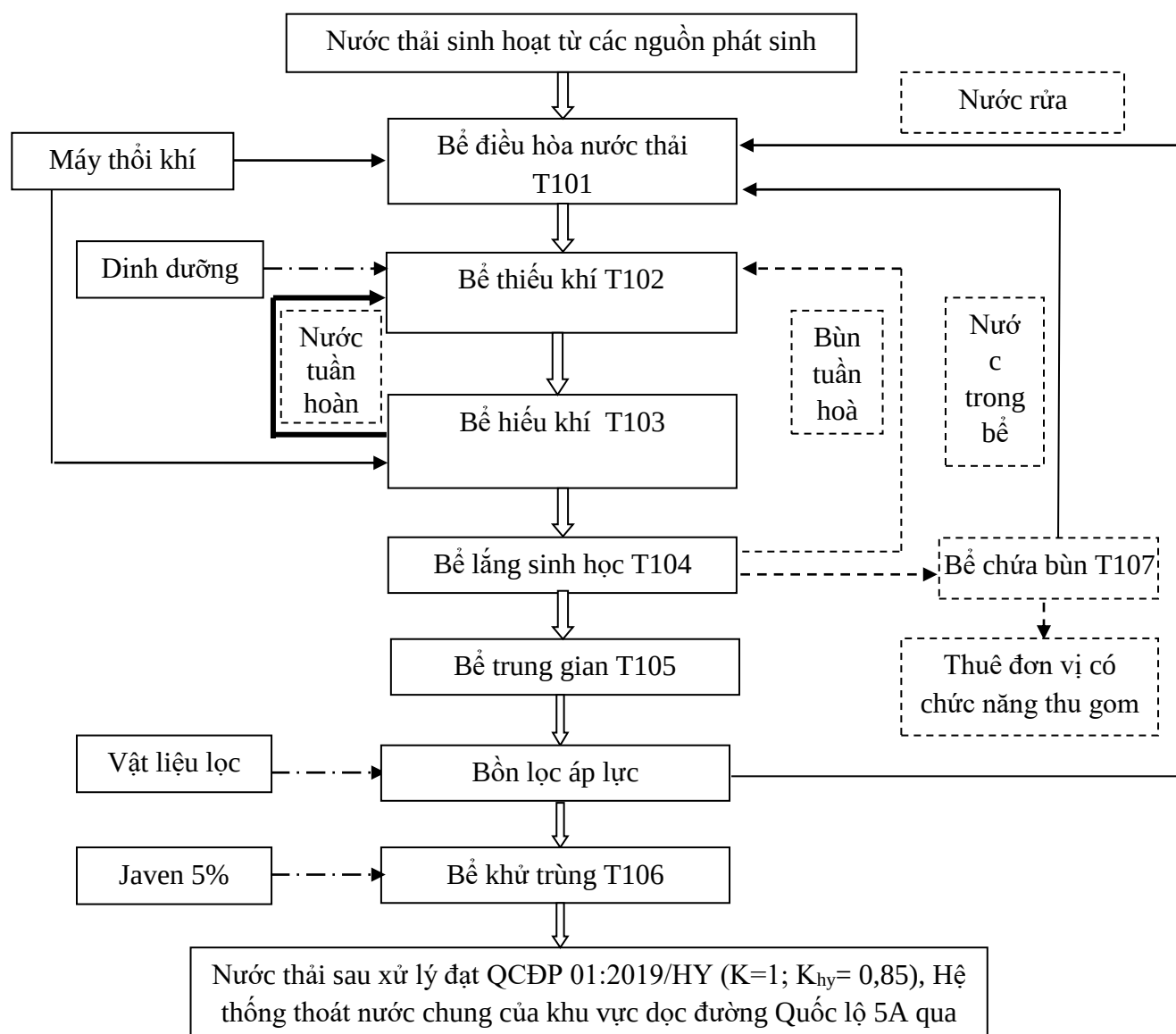
c. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung của Chi nhánh Công ty:

Để giảm thiểu tác động của nước thải sinh hoạt phát sinh, **Chi nhánh** công ty đã đầu tư lắp đặt 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung bằng phương pháp sinh học với công suất 80m³/ngày đêm, để xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh đạt quy chuẩn theo quy định trước khi xả thải ra môi trường.

* **Xuất xứ công nghệ:** Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung của Chi nhánh Công ty do Công ty Cổ phần công nghệ Môi trường Entechvina (địa chỉ Toà JSC34 ngõ 164 Khuất Duy Tiến – Phường Nhân Chính - quận Thanh Xuân – thành phố Hà Nội) thiết kế và thi công lắp đặt. Đây là công nghệ tiên tiến và có hiệu quả xử lý đảm bảo quy chuẩn theo quy định.

* Công suất của hệ thống: 80 m³/ngày đêm.

* Công nghệ xử lý của hệ thống theo sơ đồ sau:



Hình 3.5. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung

*** Thuyết minh công nghệ**

- Bể điều hòa -T101: Nước thải sau xử lý sơ bộ (nước thải sau xử lý sơ bộ từ bể tự hoại, nước thải nhà ăn sau bể tách dầu mỡ, nước thải các khu rửa tay chân sau khi qua song chắn rác) theo đường ống thu gom dẫn về bể điều hòa của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung. Bể điều hòa có tác dụng ổn định lưu lượng và nồng độ nước thải, tránh hiện tượng quá tải vào các giờ cao điểm. Trong bể điều hòa có bố trí hệ thống sục khí thô dạng ống. Dưới tác dụng của hệ thống sục khí lắp đặt dưới đáy bể, nước thải được xáo trộn hoàn toàn, không cho cặn lắng xuống đáy bể đồng thời oxi hóa một phần BOD, loại bỏ khí độc H₂S, CH₄ gây mùi hôi thối; làm thoáng nước thải và khuấy trộn đồng đều nồng độ nước thải trước khi vào các bước xử lý tiếp theo. Ngoài ra, nước khi nước thải vào bể qua song chắn rác để tách rác trước khi nước thải vào bể, đảm bảo hiệu quả xử lý cũng như an toàn trong

vận hành của hệ thống. Nước thải từ bể điều hòa được bơm vào bể thiếu khí để thực hiện quá trình phân hủy thiếu khí.

- Bể thiếu khí – T102: Tại bể thiếu khí, nước thải được trộn đều trong bể bằng máy khuấy trộn tạo dòng trong môi trường thiếu khí để khử nitrate và khử phospho.

Tại bể có đặt hệ thống khuấy trộn chìm nhằm tạo dòng rối trong nước tăng khả năng hòa trộn, khuấy đảo dòng nước. Trong bể xảy ra quá trình khử nitơ (denitrification) từ nitrat thành nitơ dạng khí N_2 đảm bảo nồng độ nitơ trong nước thải đầu ra đạt tiêu chuẩn môi trường. Quá trình sinh học khử nitơ liên quan tới quá trình ôxi hoá sinh học của nhiều chất hữu cơ trong nước thải sử dụng Nitrat hoặc Nitrit như chất nhận điện tử thay vì dùng ôxi. Trong điều kiện thiếu ôxi diễn ra phản ứng khử nitơ:

Để quá trình phản ứng diễn ra thuận lợi, tại bể sinh học thiếu khí bố trí máy khuấy trộn với tốc độ khuấy phù hợp. Máy khuấy có chức năng khuấy trộn dòng nước tạo ra môi trường thiếu ôxi cho hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển thuận lợi cho công đoạn xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học thiếu khí. Đồng thời, để bể sinh học thiếu khí hoạt động đạt hiệu suất tại công đoạn này thiết kế hệ thống cấp cơ chất (mật rỉ đường) bổ sung đảm bảo tỷ lệ C:N:P. Nước thải từ bể sinh học thiếu khí tự chảy sang bể sinh học hiếu khí để thực hiện quá trình phân hủy hiếu khí các chất hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học ở dạng hòa tan và dạng lơ lửng.

- Bể sinh học hiếu khí – T103: Nước sau khi qua bể thiếu khí được đưa tới bể sinh học hiếu khí. Thành phần còn lại trong nước thải chủ yếu là chất hữu cơ hòa tan trong nước, các chất lơ lửng khó lắng còn sót lại.

Sau khi trải qua giai đoạn xử lý ở bể sinh học thiếu khí, nước thải sẽ được tiến hành xử lý bằng phương pháp sinh học tiếp theo tại bể sinh học hiếu khí. Trong bể sinh học hiếu khí, các vi khuẩn hiếu khí (bùn hoạt tính) phân hủy các chất hữu cơ (chủ yếu là các chất hữu cơ hòa tan). Oxy được cung cấp vào bể nhằm tạo điều kiện cho quá trình phân hủy sinh học các hợp chất hữu cơ. Sau khi tiến hành quá trình xử lý sinh học, phần lớn các chất hữu cơ (COD, BOD) có trong nước thải được loại bỏ. Ngoài ra, trong bể Aerotank phản ứng Nitrat hóa cũng xảy ra để xử lý Nitơ từ dạng NH_4^+ thành NO_3^- :

Từ bể sinh học hiếu khí, thiết kế bơm nước thải bơm hồi lưu nước thải chứa Nitrat về bể sinh học thiếu khí để xử lý Nitơ. Nước thải sau xử lý tại bể chức năng sinh học hiếu khí tiếp tục chảy tràn sang bể lắng sinh học.

Hệ thống cấp oxy cho bể xử lý sinh học được cấp bởi máy thổi khí thông qua hệ thống đường ống công nghệ và đĩa phân phối khí tinh.

Ngoài ra, tại bể hiếu khí, để duy trì nồng độ vi sinh hiếu khí, Chi nhánh công ty sử dụng giá thể vi sinh di động MBBR. Bể vi sinh hiếu khí, sử dụng công nghệ màng vi sinh chuyển động (Moving Bed Biofilm Reactor, MBBR) với vật liệu mang polymer xốp, trên nền Polyurethan có diện tích bề mặt (chủ yếu tập trung ở phía trong) $8000 - 12.000 \text{ m}^2/\text{m}^3$, vật liệu mang vi sinh bằng nhựa PP có diện tích bề mặt $510 - 1200 \text{ m}^2/\text{m}^3$, nhẹ và dễ chuyển động trong môi trường nước, cho phép (phối hợp với chế độ vận hành) chọn lọc chủng loại

vi sinh cần có cho mục đích xử lý, thúc đẩy sự phát triển các loài vi sinh hiếu khí dị dưỡng và tự dưỡng, tạo điều kiện tích lũy vi sinh trong chất mang với mật độ rất cao (40-60 kg/m³) với độ dày của màng vi sinh rất mỏng. Tại đây xảy ra các phản ứng sinh hóa: vi sinh vật hiếu khí (bùn hoạt tính) sử dụng Oxy để oxy hóa thức ăn (Các chất ô nhiễm trong nước thải như BOD, N, P) và dinh dưỡng thành CO₂ và nước; một phần tổng hợp thành tế bào vi sinh vật mới.

Việc sử dụng màng vi sinh chuyển động cho phép diễn ra đồng thời các quá trình xử lý BOD (COD), Nitrat hóa ở phía ngoài và khử nitrat ở phía trong ngay trong môi trường hiếu khí, giúp giảm qui mô thể tích thiết bị, giảm lượng bùn vi sinh, sẽ làm tăng hiệu quả sử dụng khí, tiết kiệm năng lượng điện và giảm giá thành vận hành.

- Bể lắng sinh học – T104: Nước thải sau xử lý tại bể sinh học hiếu khí tiếp tục tự chảy qua bể lắng thông qua ống lắng trung tâm.

Ống lắng trung tâm có nhiệm vụ tạo dòng nước luân chuyển lắng và phân bố xuống đáy của bể lắng. Việc sử dụng cơ chế hấp phụ bề mặt, hấp thu vào cơ thể của vi sinh vật có trong nước thải làm toàn bộ chất ô nhiễm tạo thành những mảng bông cặn, các chất lơ lửng kết dính với nhau, các chất vô cơ có trọng lượng nặng hơn trọng lượng của nước. Chúng sẽ lắng tập trung xuống đáy bể dưới tác dụng trọng lực. Bể lắng được lắp đặt đĩa khí thô dưới đáy bể có tác dụng xáo trộn, kết dính bông bùn nhỏ thành bông bùn lớn và lắng xuống thành đáy bể. Bùn tại bể lắng được bơm tuần hoàn về bể thiếu khí, bùn dư được đưa sang bể chứa bùn.

Nước trong theo hệ thống máng thu nước chảy tràn sang bể trung gian của hệ thống qua hệ thống máng thu răng cưa.

- Bể trung gian – T105: Nước thải từ bể lắng tràn qua bể trung gian. Bể có tác dụng làm bể chứa để ổn định lưu lượng đưa sang các bồn lọc áp lực.

- Cột lọc áp lực: Nước từ Bể trung gian được bơm lên cột lọc áp lực. Cột lọc áp lực gồm 2 phân đoạn: Phân đoạn 1 lọc bằng cát thạch anh và phân đoạn 2 lọc bằng than hoạt tính. Trong quá trình lọc, phần cặn lơ lửng còn sót lại không lắng được triệt để ở bể lắng sẽ được giữ lại trên lớp vật liệu lọc, đồng thời giảm được một phần độ màu có trong nước thải.

Trong quá trình vận hành cột lọc định kỳ phải rửa ngược để đảm bảo cột lọc hoạt động hiệu quả. Nước rửa ngược lại được dẫn về bể điều hòa để xử lý lại. Vật liệu lọc được thay định kỳ 6 tháng/ lần và được thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định. Nước sau cột lọc được đưa qua bể khử trùng.

- Bể khử trùng: Nước sau lọc chảy sang bể khử trùng. Tại đây sử dụng nước javen (được pha tạo dung dịch javen 5% trước khi đưa vào bể khử trùng) có tác dụng khử trùng, tiêu diệt coliform, vi sinh vật gây bệnh. Thời gian khử trùng khoảng 30 phút, các vi sinh vật có hại (coliform, Ecoli,...) sẽ được xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn theo QCVN 01:2010/HY trước khi xả thải ra môi trường.

- Bể chứa bùn: Phần bùn trong bể lắng sinh học, được đưa tới bể chứa bùn. Chi nhánh công ty sẽ thuê đơn vị có đủ chức năng định kỳ đến thu gom, vận chuyển lượng bùn này đi xử lý theo đúng quy định của Pháp luật.

*** Thông số kỹ thuật của hệ thống:**

- Kích thước các bể

Ký hiệu và tên bể	Kích thước DxRxC (m)	Thể tích thiết kế m ³	Thể tích chứa nước m ³	Thời gian lưu $T = V/80 \cdot 12$ (h)
T101 - Bể điều hòa	$S = 31,18 \text{ m}^2$ $H_{tk} = 3,0 \text{ m}$ $H_{cn} = 2,6 \text{ m}$	93,54	81,07	T = 12,16 giờ Bể điều hòa lưu được tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt của Nhà máy phát sinh trong 24 giờ làm việc.
T102 - Bể thiếu khí (Anoxic)	$S = 10,88 \text{ m}^2$ $H_{tk} = 3,0 \text{ m}$ $H_{cn} = 2,6 \text{ m}$	32,64	28,3	T = 4,24 giờ Thời gian tính toán công nghệ cần từ 2-4 giờ, đáp ứng yêu cầu công nghệ.
T103 - Bể hiếu khí (Oxic)	$S = 6 \times 3,5 = 21 \text{ m}^2$ $H_{tk} = 3,0 \text{ m}$ $H_{cn} = 2,5 \text{ m}$	63,00	52,5	T = 7,88 giờ Đáp ứng yêu cầu công nghệ
T104 - Bể lắng sinh học	$S = 4 \times 4 = 16,0 \text{ m}^2$ $H_{tk} = 3,0 \text{ m}$ $H_{cn} = 2,4 \text{ m}$	48,00	38,40	Tải trọng lắng bề mặt của bể lắng là: $TTL = 80/16 = 5 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{ngày}$ => Đáp ứng yêu cầu công nghệ
T105 - Bể trung gian	$S = 3,64 \text{ m}^2$ $H_{tk} = 3,0 \text{ m}$ $H_{cn} = 2,5 \text{ m}$	10,92	9,1	T = 1,37 giờ Đáp ứng yêu cầu công nghệ
T106 - Bể khử trùng	$S = 3,44 \text{ m}^2$ $H_{tk} = 3,0 \text{ m}$ $H_{cn} = 2,5 \text{ m}$	10,32	8,6	T = 1,29 giờ Đáp ứng yêu cầu công nghệ
T107 - Bể chứa bùn dư	$S = 8,65 \text{ m}^2$ $H_{tk} = 3,0 \text{ m}$ $H_{cn} = 2,5 \text{ m}$	25,95	21,625	T = 3,24 giờ Đáp ứng yêu cầu chứa bùn dư cho toàn bộ hệ thống

- Danh mục thiết bị chính:

TT	Hạng mục	Thiết bị
1	Bể điều hòa	- Song chắn rác tinh (vật liệu Inox 304; khe lọt rác $\leq 2\text{mm}$); - Bơm chìm nước thải: số lượng 02 cái (chạy luân phiên); $Q = 16,8 \text{ m}^3/\text{giờ}$; cột áp $H_{\max} = 7,5 \text{ mH}_2\text{O}$; - Phao báo mức nước; - 01 hệ thống phân phối khí thô; - Máy thổi khí (01 cái)
2	Bể thiếu khí	- Máy khuấy chìm: Số lượng 01 cái; Công suất 0,4Kw. - Hệ thống cấp hóa chất (mật rỉ đường) - Đệm vi sinh bể thiếu khí: dạng MBBR (vật liệu nhựa PP/HDPE)

TT	Hạng mục	Thiết bị
3	Bể hiếu khí	- Bơm nước tuần hoàn: số lượng 02 cái (chạy luân phiên); Q= 16,08 m³/giờ; H= 7,5 mH₂O; - 01 hệ thống phân phối khí mịn - thổi khí (sử dụng chung thiết bị thổi khí cấp cho bể điều hòa) - Đệm vi sinh bể hiếu khí: giá thể di động (lơ lửng) MBBR (vật liệu nhựa PP/HDPE)
4	Bể lắng	- Bơm bùn số lượng 01 cái; Q= 16,08 m³/giờ; H= 7,5 mH₂O; - 01 Hệ thống phân phối trung tâm, tấm chắn bọt, thu váng nổi
5	Bể khử trùng	- Bơm định lượng hóa chất 01 cái; lưu lượng 10-15 l/giờ; - Bồn pha hóa chất 300L
6	Cột lọc áp lực	- 01 Bơm lưu lượng 25-500l/phút; cột áp = 19-6 mH₂O - Lưu lượng lọc: 6 m³/giờ
7	Khu vực điều hành	Tủ điện điều khiển: hoạt động theo chế độ: tự động và bằng tay Bồn chứa hóa chất; hệ thống cấp hóa chất cho các bể

* Tại Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt lắp đặt 01 Hệ thống thu gom, xử lý mùi phát sinh từ các bể điều hòa, bể thiếu khí, bể hiếu khí trước khi xả thải ra môi trường. (chi tiết hệ thống theo nội dung công trình thu gom, xử lý khí thải). Việc lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý mùi đảm bảo không phát sinh mùi khó chịu khu vực xử lý nước thải sinh hoạt, gây ảnh hưởng tới hoạt động của Chi nhánh công ty và các khu vực xung quanh.

* Vị trí lắp đặt hệ thống xử lý nước thải: hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung của Chi nhánh Công ty được bố trí tại khu vực tiếp gần hàng rào phía Đông khu đất, gần cổng bảo vệ số 1A.

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

* Định mức sử dụng hóa chất: Chi nhánh công ty sử dụng hóa chất Javen cho công đoạn khử trùng với lượng sử dụng khoảng 1.0 tấn/năm; Với dinh dưỡng chủ yếu mà mật rỉ đường, bổ sung để duy trì nguồn thức ăn cho hệ vi sinh vật bể thiếu khí, đảm bảo điều kiện cho vi sinh vật hoạt động, lượng sử dụng khoảng 1.2tấn/năm

- Định mức sử dụng điện: 100kW/ngày.



Hình ảnh Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung



Hố ga thu gom nước thải sinh hoạt sau xử lý

Hình ảnh công tơ điện của hệ thống



Hình ảnh điểm xả nước thải sinh hoạt sau xử lý

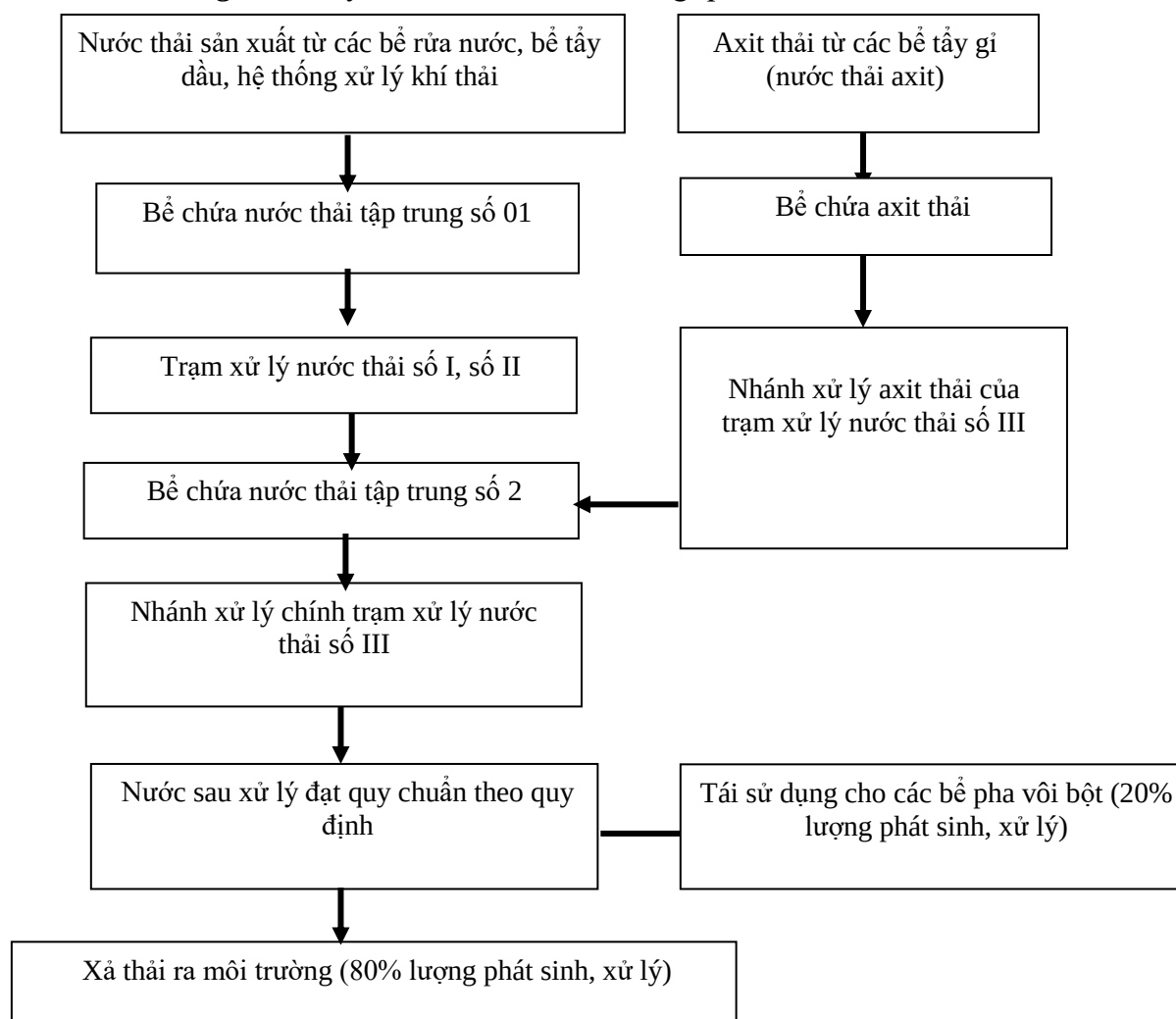
d. Trạm xử lý nước thải sản xuất của Chi nhánh công ty: Để giảm thiểu tác động của nước thải sản xuất phát sinh từ hoạt động sản xuất, Chi nhánh công ty đã đầu tư lắp đặt 03 Trạm xử lý nước thải sản xuất bằng phương pháp hóa lý, để xử lý đạt quy chuẩn QCDP 02:2019/HY theo quy định trước khi xả thải ra môi trường. Trạm xử lý số 01, 02 là trạm tiền xử lý, nước thải sản xuất phát sinh từ hoạt động sản xuất được thu gom về trạm xử lý số 01, 02 để xử lý sơ bộ, sau đó được bơm sang trạm xử lý nước thải số 03 để xử lý tiếp đến khi đạt yêu cầu xả thải ra môi trường

*** Công suất thiết kế của các Trạm xử lý nước thải sản xuất:**

- Công suất thiết kế Trạm xử lý nước thải số I: 50 m³/ngày đêm.
- Công suất thiết kế Trạm xử lý nước thải số II: 150 m³/ngày đêm.
- Công suất thiết kế Trạm xử lý nước thải số III: 300 m³/ngày đêm (trong đó nhánh xử lý axit thải là 12 m³/ngày đêm).

*** Quy trình xử lý nước thải sản xuất của Chi nhánh công ty như sau:**

- Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải sản xuất tổng quát như sau:



Hình 3.6. Sơ đồ tổng thể xử lý nước thải sản xuất của Chi nhánh Công ty

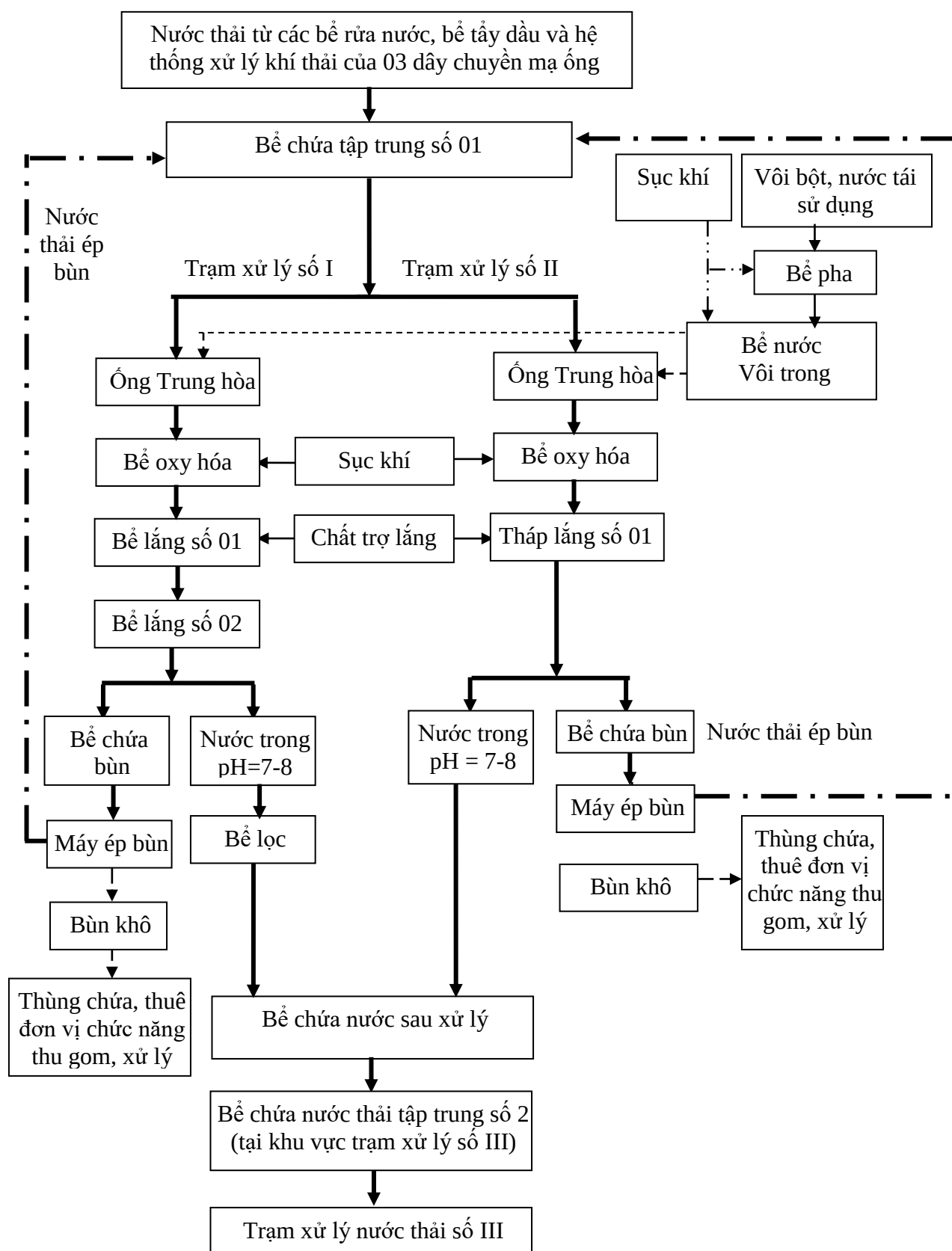
Thuyết minh

- Nước thải từ các nguồn phát sinh (trừ axit thải bể tẩy gỉ) theo đường ống thu gom đến bể thu gom nước thải tập trung số 01, từ bể gom nước thải tập trung số 01 đi vào trạm xử lý nước thải I, II. Nước thải sau xử lý trạm I, II theo đường ống thu gom sang bể chứa nước thải tập trung số 2. Nước thải từ bể chứa tập trung số 02 vào trạm xử lý nước thải số III để xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả thải ra môi trường.

- Axit thải từ các bể tẩy gỉ theo đường ống về bể chứa axit thải trong nhánh xử lý nước thải axit của trạm xử lý nước thải số III, sau xử lý sơ bộ theo đường ống vào bể chứa tập trung số 02 trước khi vào nhánh xử lý chính của trạm xử lý số 03.

- Nước thải sau trạm xử lý số III đảm bảo đạt quy chuẩn theo quy định, một phần được tái sử dụng (tỷ lệ 20% tương đương 30 m³/ngày) cho công đoạn pha vôi cung cấp cho các trạm xử lý nước thải); phần còn lại được xả thải ra Hệ thống thoát nước chung của khu vực dọc đường ĐH11.

*** Công nghệ xử lý và thuyết minh công nghệ của Trạm xử lý nước thải số I và Trạm xử lý nước thải số II như sau:**



Hình 3.7. Sơ đồ Công nghệ Trạm xử lý nước thải sản xuất số I và số II

Thuyết minh: Nước thải sản xuất phát sinh theo đường ống thu gom về bể chứa tập trung số 01.

- Pha nước vôi trong: Vôi bột nhập về được cấp vào bể pha vôi qua lòng pha vôi. Nước sản xuất sau xử lý tại trạm xử lý nước thải số III được cấp vào bể tùy thời điểm, máy khuấy trộn sục khí trong bể, đảo đều hòa tan vôi bột trong nước. Sau thời gian lắng, nước trong được chuyển sang bể chứa nước vôi trong. Bã vôi được đưa vào thiết bị chứa, định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom, đưa đi xử lý.

- Bể chứa nước thải tập trung số 01: Bể có tác dụng lưu chứa nước thải, ổn định lưu lượng và nồng độ các thông số ô nhiễm tạo điều kiện thuận lợi cho hệ thống hoạt động ổn định. Nước thải từ bể được bơm chuyển tiếp sang trạm xử lý nước thải số I và trạm xử lý nước thải số II qua ống trung hòa tương ứng của từng hệ thống.

- Trạm xử lý nước thải số I:

+ Ống Trung hòa: Tại ống trung hòa, nước thải được châm thêm nước vôi trong. Đầu đo PH tự động sẽ điều chỉnh lượng nước vôi trong cấp vào ống sao cho nước thải ra khỏi ống trung hòa đạt pH từ 8-9. Sau qua ống trung hòa hỗn hợp nước thải được dẫn sang dãy bể oxy hóa.

+ Bể Oxy hóa: Dãy bể ô xy hóa của trạm được chia làm 10 ngăn, giữa các bể có vách ngăn. Bể được sục khí oxy từ máy thổi khí nhằm oxy hóa hết lượng sắt (II) thành sắt (III). Lượng khí được điều chỉnh sục vào các bể sao cho nước thải ra khỏi dãy bể có màu đỏ gạch. Nước thải sau oxy hóa được bơm sang bể lắng nhằm tách lắng bùn.

+ Bể lắng số 01 và 02: Tại bể lắng 01, bổ sung thêm hóa chất trợ lắng giúp cho quá trình lắng diễn ra nhanh hơn. Nước sau lắng tại bể 01 tiếp tục đưa sang bể lắng 02 để lắng triệt để cặn. Bùn cặn lắng xuống dưới các đáy bể còn nước trong nổi lên trên được chảy tràn sang bể chứa. Bùn dưới đáy bể được bơm sang bể chứa bùn.

+ Nước thải từ bể chứa qua bể lọc bằng vật liệu lọc là cát, sỏi để lọc sạch cặn bẩn còn sót lại. Nước sạch sau khi lọc được đưa vào bể chứa nước sau xử lý, sau đó được đưa sang bể chứa nước thải số 02 (tại khu vực trạm xử lý số III).

+ Bùn thải từ bể chứa được đưa qua máy ép bùn khung bản để ép khô bùn. Bùn khô được đưa vào thùng chứa; nước ép bùn đưa về bể chứa nước thải tập trung số 01 để xử lý.

- Trạm xử lý nước thải số II:

+ Ống Trung hòa: Tại ống trung hòa, nước thải được châm thêm nước vôi trong. Đầu đo PH tự động sẽ điều chỉnh lượng nước vôi trong cấp vào ống sao cho nước thải ra khỏi ống trung hòa đạt pH từ 8-9. Sau qua ống trung hòa hỗn hợp nước thải được dẫn sang dãy bể oxy hóa.

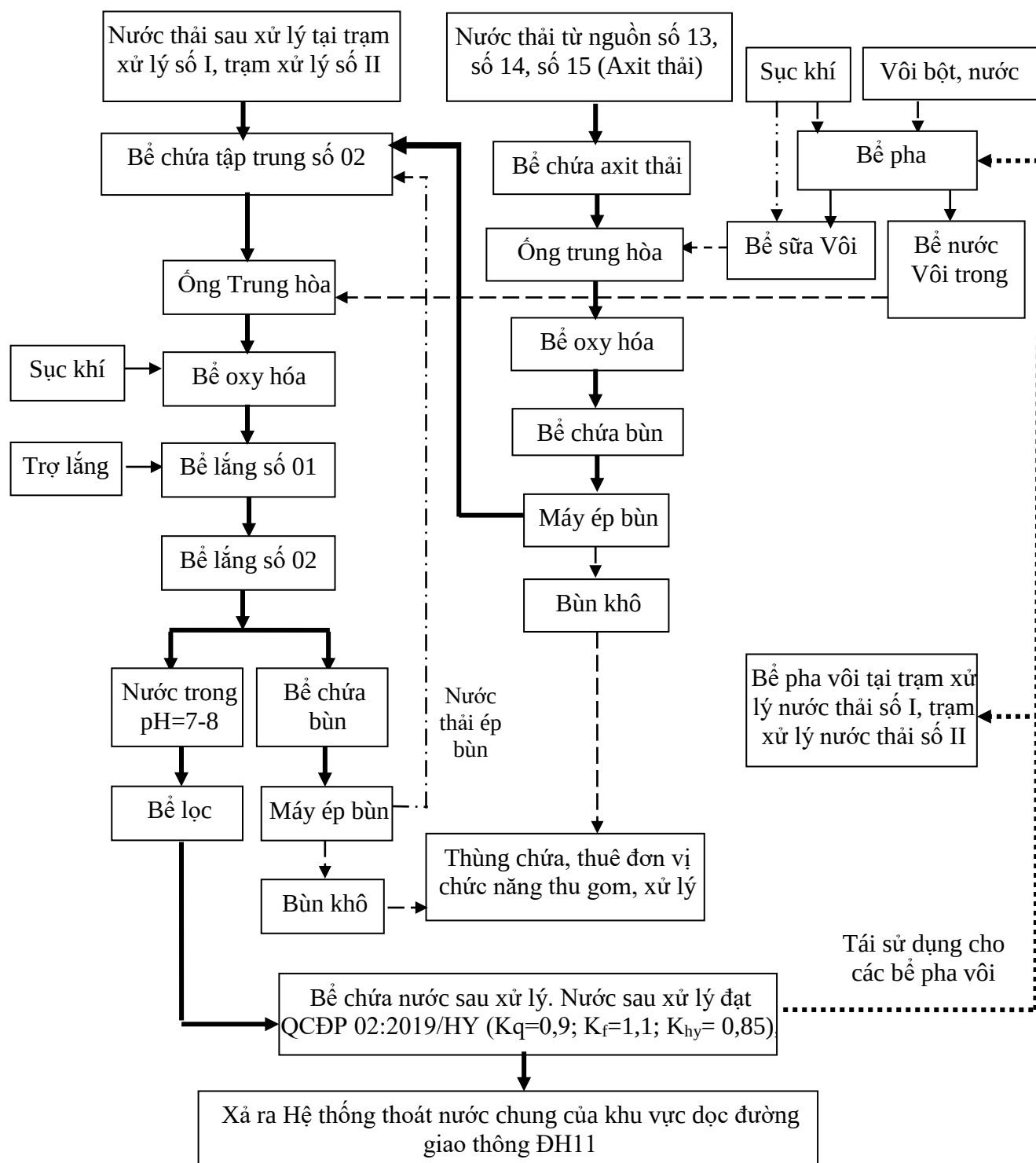
+ Bể Oxy hóa: Dãy bể ô xy hóa của trạm có 12 ngăn, giữa các bể có vách ngăn. Bể được sục khí oxy từ máy thổi khí nhằm oxy hóa hết lượng sắt (II) thành sắt (III). Lượng khí được điều chỉnh sục vào các bể sao cho nước thải ra khỏi dãy bể có màu đỏ gạch. Nước thải sau oxy hóa được bơm sang bể lắng nhằm tách lắng bùn.

+ Tháp lắng: Tại tháp lắng, bổ sung thêm hóa chất trợ lắng giúp cho quá trình lắng diễn ra nhanh hơn. Nước sau lắng đưa sang bể chứa nước sau xử lý, sau đó được đưa sang

bể chứa nước thải số 02 (tại khu vực trạm xử lý số III). Bùn cặn lắng xuống đáy bể được bơm sang bể chứa bùn.

+ Bùn thải từ bể chứa qua máy ép bùn khung bản để ép khô bùn. Bùn khô đưa vào thùng chứa; nước ép bùn được đưa về bể chứa nước thải tập trung số 01 để xử lý.

*** Công nghệ và thuyết minh công nghệ của Trạm xử lý nước thải số III**



Hình 3.8. Sơ đồ Công nghệ Trạm xử lý nước thải sản xuất số III

Thuyết minh công nghệ: Trạm xử lý nước thải số III được phân nhánh xử lý. Với axit thải được xử lý bằng nhánh riêng, nước sau xử lý (từ thiết bị ép bùn) được đưa trào về bể chứa nước thải tập trung 02 để xử lý trước khi xả thải ra môi trường.

- **Pha vôi:** Vôi bột nhập về được cấp vào bể pha vôi. Nước sạch hoặc nước thải sản xuất sau xử lý được cấp vào bể tùy thời điểm, máy khuấy trộn sục khí trong bể, đảo đều hòa trộn vôi bột trong nước.

+ Với nhánh xử lý axit thải: Vôi và nước được hòa trộn với tỷ lệ đảm bảo tạo thành dạng đặc sệt (gọi là sữa vôi). Sau khi khuấy trộn tạo sữa vôi, mở van để chuyển sữa vôi về bể sữa vôi.

+ Với nhánh xử lý nước thải: vôi được pha loãng thành dạng nước vôi trong. Sau thời gian lắng, nước trong được chuyển sang bể chứa nước vôi trong. Bã vôi được đưa vào thiết bị chứa, định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom, đưa đi xử lý.

- **Với dòng axit thải:** Lượng dung dịch axit thải phát sinh cần xử lý tối đa 10 m³/ngày; Nhánh xử lý có công suất thiết kế 12m³/ngày; do đó nhánh xử lý axit thải của Chi nhánh công ty hoạt động theo mẻ và hoạt động gián đoạn (khi thay bể tẩy gỉ mới hoạt động).

+ Dung dịch từ bể tẩy gỉ của các dây chuyền mạ (Axit thải) theo đường ống thu gom về bể chứa axit thải.

+ Sữa vôi và axit thải được bơm cấp vào ống trung hòa với tỷ lệ được điều chỉnh đảm bảo nước thải sau khi ra khỏi ống trung hòa đạt pH từ 8-9. Sau khi rời khỏi ống trung hòa hỗn hợp axit thải được dẫn sang dây bể oxy hóa 06 ngăn.

+ Tại dây bể oxy hóa: Hỗn hợp được sục khí nén nhằm mục đích oxy hóa hết lượng sắt (II) thành sắt (III) (màu của hỗn hợp từ xanh đen chuyển sang màu đỏ gạch). Nước thải sau oxy hóa được xả xuống bể chứa bùn.

+ Bùn từ bể chứa bùn được hút vào máy ép bùn khung bản để tách riêng bùn và nước. Bùn khô được đưa vào thùng chứa; định kỳ thuê đơn vị có chức năng đến hút, đưa đi xử lý; nước ép bùn được thu gom đưa về bể chứa nước thải tập trung số 02 để xử lý.

- **Với dòng nước thải:** Nước thải sau xử lý tại trạm xử lý nước thải số I, trạm xử lý nước thải số II theo đường ống thu gom về bể chứa tập trung số 02.

- **Bể chứa nước thải tập trung số 02:** Bể có tác dụng lưu chứa nước thải, ổn định lưu lượng và nồng độ các thông số ô nhiễm tạo điều kiện thuận lợi cho hệ thống hoạt động ổn định. Bể chứa nước thải tập trung số 02 và bể chứa nước thải tập trung số 01 có đường ống nổi và bơm chuyển nước thải. Nước thải từ bể chứa bơm sang các bể xử lý tiếp theo.

+ Ống Trung hòa: Đầu tiên, nước thải được đưa vào ống trung hòa, tại đây nước thải được châm thêm nước vôi trong. Đầu đo PH tự động sẽ điều chỉnh lượng nước vôi trong cấp vào ống sao cho nước thải ra khỏi ống trung hòa đạt pH từ 8-9. Sau qua ống trung hòa hỗn hợp nước thải được dẫn sang dây bể oxy hóa.

+ Bể Oxy hóa: Dây bể ô xy hóa của trạm có 16 ngăn. Các ngăn được sục khí oxy từ máy thổi khí nhằm oxy hóa hết lượng sắt (II) thành sắt (III) (hỗn hợp nước thải chuyển

từ màu xanh đen sang màu đỏ gạch). Nước thải sau oxy hóa được bơm sang bể lắng nhằm tách lắng bùn.

+ Bể lắng số 01 và 02: Tại bể lắng 01, bổ sung thêm hóa chất trợ lắng giúp cho quá trình lắng diễn ra nhanh hơn. Nước sau lắng tại bể 01 tiếp tục đưa sang bể lắng 02 để lắng triệt để cặn. Bùn cặn lắng xuống dưới các đáy bể còn nước trong nổi lên trên được chảy tràn sang bể lọc. Bùn dưới đáy bể được bơm sang bể chứa bùn.

+ Bể lọc bằng vật liệu lọc là cát, sỏi để lọc sạch cặn bẩn còn sót lại trong nước. Nước sạch sau khi lọc đảm bảo đạt quy chuẩn theo quy định được đưa vào bể chứa nước sau xử lý. Nước thải sau xử lý, 20% được tái sử dụng cho các bể pha vôi bột, lượng còn lại được xả ra môi trường qua 01 điểm xả thải.

+ Bùn thải từ bể chứa được đưa qua máy ép bùn khung bản để ép khô bùn. Bùn khô được đưa vào thùng chứa; nước ép bùn đưa về bể chứa nước thải tập trung số 02 để xử lý.

* Chế độ vận hành, xả thải của dự án: Hệ thống xử lý nước thải sản xuất vận hành liên tục, nước thải sau xử lý chứa trong bể chứa nước sau xử lý, khi bể đầy đến vạch có định, nước thải được bơm xả thải ra môi trường. Ngoài ra dự án tái sử dụng nước thải sau xử lý cho các công đoạn pha vôi bột do đó chế độ xả nước thải sản xuất gián đoạn theo kế hoạch sản xuất tùy thời điểm.

*** Thông số kỹ thuật của các trạm xử lý số III**

Tên bể	Số lượng bể	Kích thước DxRxC (m)	Thể tích thiết kế m ³
Bể chứa axit thải số 1	1	4.75x3.7x2.5m	44 m ³
Bể chứa axit thải số 2	1	3.53x3.7x2.5m	33 m ³
Bể chứa nước thải tập chung	1	8.5x12x2.5m	255 m ³
Bể chứa bùn 1	1	8.5x6.7x2.5m	143 m ³
Bể chứa bùn 2	1	8.5x8.49x2.5m	180m ³
Bể chứa nước trong sau khi xử lý	1	8.5x6.5x2.5m	138 m ³
Bể oxi hóa xử lý axit thải	6	1.5x2x2.5m	7.5 m ³
Bể oxi hóa xử lý nước thải	16	1.5x2x2.5m	7.5 m ³
Bể lắng số 2	1	15.22x3x2	91 m ³
Bể lắng số 1	1	2.28x3x2	13.6 m ³
Bể lọc	1	1x3x2	6 m ³
Bể pha vôi số1	1	2.5x3x2	15 m ³

Bể pha vôi số2	1	4.5x3x2	27 m ³
Bể pha vôi số3	1	4.7x3x2	28 m ³



Hình ảnh trạm xử lý nước thải sản xuất của Chi nhánh Công ty



Hình ảnh công tơ điện của hệ thống Hình ảnh hố ga thu gom nước thải sản xuất sau xử lý trước khi đấu nối vào công thoát nước của đường ĐH11 (đường ống thoát và đấu nối ngầm)

3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

Quá trình hoạt động của Chi nhánh công ty phát sinh bụi, khí thải từ các công đoạn sản xuất. Để giảm thiểu tác động của bụi và khí thải phát sinh, Chi nhánh Công ty đã lắp đặt các công trình bảo vệ môi trường hoặc các biện pháp giảm thiểu tác động tương ứng.

3.2.1. Nguồn phát sinh và các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí như sau:

Tại Chi nhánh Công ty quá trình hoạt động phát sinh bụi, khí thải cần phải áp dụng các biện pháp xử lý, giảm thiểu tác động tới môi trường và sức khỏe công nhân lao động. Chi nhánh Công ty đã thực hiện các biện pháp xử lý hoặc giảm thiểu tác động đối với từng nguồn phát sinh bụi và khí thải, cụ thể như sau:

TT	Nguồn phát sinh	Biện pháp thu gom, xử lý
I	Đầu tư, lắp đặt các công trình xử lý bụi, khí thải	
1.1	Hơi axit phát sinh từ các dây chuyền mạ ống	Đã đầu tư lắp đặt 03 hệ thống thu gom, xử lý khí thải phát sinh. Mỗi dây chuyền mạ lắp đặt 01 hệ thống thu gom, xử lý khí thải tương ứng. Khí thải sau xử lý được xả ra môi trường bên ngoài nhà xưởng.
1.2	Bụi kẽm phát sinh từ quá trình thổi lòng trong ống của các dây chuyền mạ ống	Khi vớt ống lên khỏi bể kẽm và dùng khí nén, hơi nước quá nhiệt để thổi tạo độ nhẵn cho lớp mạ sẽ phát sinh bụi. Để giảm thiểu tác động và tận thu bụi kẽm, chủ dự án đầu tư lắp đặt 03 hệ thống thu gom, xử lý để thu hồi bụi kẽm (mỗi dây chuyền mạ là 01 hệ thống). Khí thải sau xử lý xả ra không gian của buồng chứa túi lọc, sau đó tự thoát ra môi trường bên ngoài nhà xưởng (hệ thống không có ống thoát khí). Các hệ thống đã được UBND tỉnh cấp bằng sáng chế.
1.3	Bụi kẽm phát sinh từ bề mạ của dây chuyền mạ ống số 01	Quá trình mạ kẽm tại bể mạ của dây chuyền mạ ống số 01 sẽ phát sinh bụi. Để giảm thiểu tác động và tận thu bụi kẽm, chủ dự án đầu tư lắp đặt 01 hệ thống thu gom, xử lý bụi kẽm. Khí thải sau xử lý xả ra môi trường ngoài nhà xưởng.
1.4	Bụi kẽm phát sinh từ bề mạ của dây chuyền mạ ống số 03	Quá trình mạ kẽm tại bể mạ của dây chuyền mạ ống số 01 sẽ phát sinh bụi. Để giảm thiểu tác động và tận thu bụi kẽm, chủ dự án đầu tư lắp đặt 01 hệ thống thu gom, xử lý bụi kẽm. Khí thải sau xử lý xả ra môi trường ngoài nhà xưởng.
1.5	Bụi từ xưởng uốn ống	Công đoạn phun kẽm đường hàn cho ống tôn mạ kẽm tại xưởng Uốn phát sinh bụi kẽm. Để đảm bảo môi trường lao động cho công nhân, chủ dự án lắp đặt 13 hệ thống thu gom bụi kẽm (khí thải sau cyclon xả ra môi trường bên ngoài nhà xưởng).

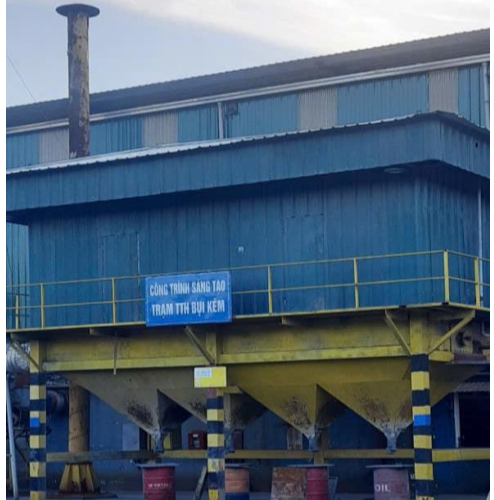
II	Áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường	
2.1	Khí thải phát sinh từ việc đốt nhiên liệu cấp cho các lò hơi	Chi nhánh Công ty sử dụng dầu DO hoặc Gas làm nhiên liệu đốt lò hơi (03 lò) để cấp nhiệt cho các dây chuyền mạ ống, khí thải phát sinh không gây tác động xấu đến môi trường, do đó chủ dự án chỉ sử dụng ống thoát khí lò hơi.
2.2	Khí thải phát sinh do đốt nhiên liệu chạy máy phát điện, xe nâng	Chi nhánh Công ty sử dụng dầu DO làm nhiên liệu chạy máy phát điện, xe nâng khí thải phát sinh không gây tác động xấu đến môi trường, ngoài ra máy phát điện chỉ sử dụng khi bị mất điện; khí thải phát sinh không đáng kể. Do đó chủ dự án chỉ áp dụng các biện pháp giảm thiểu như bố trí khu vực chứa máy phát điện riêng; có các biện pháp chống ồn, rung phù hợp.
2.3	Bụi phát sinh từ các công đoạn gia công (cắt, tiện....)	Các công đoạn gia công cơ khí phát sinh bụi. Tuy nhiên bụi kim loại dễ lắng đọng; công đoạn cắt sử dụng dầu cắt chuyên dụng do đó bụi phát sinh không đáng kể. Chủ dự án áp dụng biện pháp thông thoáng nhà xưởng. Căn cứ kết quả quan trắc môi trường lao động hằng năm cho thấy khu vực gia công, nồng độ bụi luôn nằm trong quy chuẩn cho phép.
2.4	Khí thải phát sinh công đoạn in	Nhà máy sử dụng hệ thống phun in tự động, Chi nhánh công ty chỉ phun in logo sản phẩm vì vậy lượng mực in sử dụng trong quá trình sản xuất của là rất nhỏ (tổng lượng mực in và dung môi sử dụng khoảng 770 lit/năm). Do đó lượng hơi dung môi phát sinh từ quá trình phun in sản phẩm của nhà máy là không lớn, căn cứ kết quả phân tích mẫu khí nhà xưởng khu vực in hiện tại (không áp dụng công trình thu xử lý khí thải) cho thấy hàm lượng hơi dung môi (so sánh giới hạn của toluen, IPA) luôn nằm trong giới hạn cho phép.

* Như vậy các công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải của Chi nhánh công ty như sau:

Bảng 3.1. Danh mục các công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải của Chi nhánh Công ty

TT	Ký hiệu công trình	Tên công trình	Hình ảnh công trình	Công suất thiết kế (m ³ /giờ)	Lưu lượng xả thải (m ³ /giờ)
1	Hệ thống số 01	Hệ thống thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ dây chuyền mạ ống số 01	Đang tiến hành cải tạo, lắp đặt (Quy trình công nghệ tương tự quy trình công nghệ của hệ thống xử lý của Dây chuyền mạ ống 03)	70.000	50.000
2	Hệ thống số 02	Hệ thống thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ dây chuyền mạ ống số 02		280	280
3	Hệ thống số 03	Hệ thống thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ dây chuyền mạ ống số 03		70.000	50.000
4	Hệ thống số 04	Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ bề mặt dây chuyền mạ ống 01	Đang tiến hành cải tạo, lắp đặt ((Quy trình công nghệ tương tự quy trình công nghệ của hệ thống xử lý của Dây chuyền mạ ống 03))	75.000	45.000

5	Hệ thống số 05	Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ bề mặt dây chuyền mạ ống 03		75.000	45.000
6	Hệ thống số 6,7,8	Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ các xưởng uốn khu A (03 hệ thống)		6.500 m³/giờ /hệ thống	1.500 m³/giờ/ hệ thống
7	Hệ thống số 9, 10, 11, 12, 13, 14	Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ các xưởng uốn khu B (06 hệ thống)		6.500 m³/giờ /hệ thống	2.000 m³/giờ/ hệ thống

8	Hệ thống số 15, 16, 17, 18	Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ các xưởng uốn khu D (04 hệ thống)		6.500 m ³ /giờ/ hệ thống	2.500 m ³ /giờ/ hệ thống
9	Hệ thống số 19	Hệ thống thu hồi bụi kẽm dây chuyền mạ ống số 01.		25.000	Không có ống thoát khí sau xử lý
10	Hệ thống số 20	Hệ thống thu hồi bụi kẽm dây chuyền mạ ống số 02.		25.000	Không có ống thoát khí sau xử lý

11	Hệ thống số 21	Hệ thống thu hồi bụi kẽm dây chuyền mạ ống số 03..		12.600	Không có ống thoát khí sau xử lý
----	----------------	--	--	--------	----------------------------------

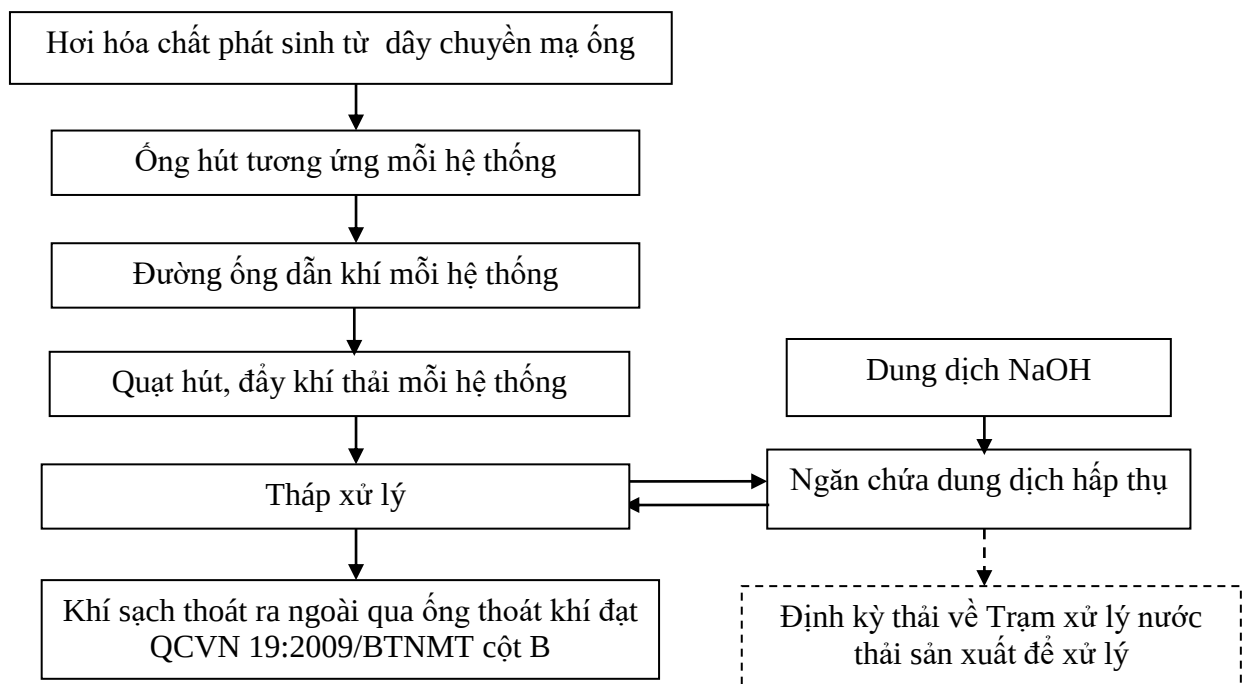
3.2.2. Các Hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải thuộc đối tượng xin cấp Giấy phép môi trường:

a. Hệ thống thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ các dây chuyền mạ ống

* Tại các bể tẩy rửa của các dây chuyền mạ ống phát sinh khí thải. Để giảm thiểu tác động của khí thải phát sinh, Chi nhánh Công ty đã đầu tư lắp đặt 03 hệ thống thu gom, xử lý khí thải (mỗi dây chuyền lắp đặt 01 hệ thống), cụ thể:

- Hệ thống thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ dây chuyền mạ ống số 01.
- Hệ thống thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ dây chuyền mạ ống số 02.
- Hệ thống thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ dây chuyền mạ ống số 03.

* Các hệ thống khác nhau về các thông số kỹ thuật, tuy nhiên có các bước xử lý và nguyên lý hoạt động tương tự nhau theo sơ đồ như sau:



Hình 3.9. Quy trình công nghệ các hệ thống thu gom và xử lý khí thải phát sinh từ các dây chuyền mạ ống

Thuyết minh:

Hơi hóa chất phát sinh từ dây chuyền mạ ống được hệ thống ống hút hút lại nhờ quạt hút. Khí thải theo hệ thống ống hút thu qua hệ thống đường ống dẫn khí bằng nhựa PP và đẩy về tháp hấp thụ (Scrubber) đặt bên ngoài nhà xưởng.

Tại tháp hấp thụ, khí thải chứa hơi hóa chất được đưa vào tháp từ đáy tháp và di chuyển lên trên đỉnh tháp qua các tầng đệm để tăng diện tích tiếp xúc giữa khí thải và dung dịch hấp thụ. Dung dịch hấp thụ chứa dưới đáy tháp hấp thụ được bơm dung dịch, bơm lên trên đỉnh tháp và được phun dạng giọt mù từ trên đỉnh tháp rơi xuống. Dòng khí thải và các giọt mù tiếp xúc nhau trên bề mặt lớp đệm (packing bed) và phản ứng hóa học trung hòa hơi acid và tạo thành các hydroxide kim loại xảy ra. Sau đó, khí sạch thoát lên

đỉnh tháp, qua lớp tách mù (chất lỏng bị cuốn theo khí) rồi đi qua ống phóng không thoát ra ngoài môi trường không khí xung quanh. Phần dung dịch hấp thụ chứa các chất bẩn rơi xuống đáy Scrubber, được tuần hoàn, sau một thời gian sử dụng thì dung dịch (đã lão hóa) này được hút thải bỏ và thay mới. Hệ thống được thiết kế để có thể tự cấp bù nước sạch và bổ sung NaOH để có dung dịch hấp thụ mới.

Để đảm bảo độ pH của dung dịch hấp thụ luôn duy trì ở mức ổn định thì Chi nhánh công ty lắp đặt cảm biến đo pH cho ngăn chứa dung dịch hấp thụ và bơm tự động để bổ sung lượng dung dịch NaOH vào bể ngăn chứa dung dịch hấp thụ để duy trì nồng độ NaOH trong ngăn chứa dung dịch hấp thụ là NaOH 10%. Sau một thời gian xử lý thì lượng cặn bẩn tăng cao dẫn đến hiệu quả hấp thụ của hệ thống giảm nên định kỳ khoảng 07 ngày/ lần Chi nhánh Công ty sẽ cho thay thế lượng dung dịch hấp thụ trong ngăn chứa dung dịch hấp thụ với lượng thay thế vào khoảng 0.4m³/lần/hệ thống.

* Thông số kỹ thuật của các hệ thống

Tên Hệ thống	Tên thiết bị/ chi tiết	Đặc tính kỹ thuật
Hệ thống số 01: Hệ thống thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ dây chuyền mạ ống số 01.	Ống hút	- Số lượng: 01 cái - Vật liệu: Nhựa PP
	Quạt hút (S)	- Số lượng: 01 cái - Lưu lượng: 70.000m ³ /h
	Đường ống dẫn khí	-Vật liệu: Nhựa PP - Kích thước: Ø490mm - Chiều dài: 15m
	Tháp xử lý	- Số lượng: 01 cái - Vật liệu: nhựa PP - Kích thước: Đường kính tháp 1200mm, chiều cao tháp tính từ chân tháp đến đỉnh tháp 3.500mm.
	Ống thoát khí	- Ống PVC: đường kính 1.1m; chiều cao 15m
Hệ thống số 02: Hệ thống thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ dây chuyền mạ ống số 02.	Ống hút	- Số lượng: 01 cái - Vật liệu: thép không gỉ
	Quạt hút (S)	- Số lượng: 01 cái - Lưu lượng: 280m ³ /h
	Đường ống dẫn khí	-Vật liệu: Thép không gỉ - Kích thước: Ø300 - Chiều dài: 3m
	Tháp xử lý	- Số lượng: 01 cái - Vật liệu: nhựa PP - Kích thước: Đường kính tháp 1200mm, chiều cao tháp tính từ chân tháp đến đỉnh tháp 3.500mm.

	Ống thoát khí	- Ống PVC: đường kính 1.2m; chiều cao 5m
Hệ thống số 03: Hệ thống thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ dây chuyền mạ ống số 03.	Ống hút	- Số lượng: 01 cái - Vật liệu: Nhựa PP
	Quạt hút (S)	- Số lượng: 01 cái - Lưu lượng: 70.000m ³ /h
	Đường ống dẫn khí	-Vật liệu: Nhựa PP - Kích thước: Ø490mm - Chiều dài: 15m
	Tháp xử lý	- Số lượng: 01 cái - Vật liệu: nhựa PP - Kích thước: Đường kính tháp 1200mm, chiều cao tháp tính từ chân tháp đến đỉnh tháp 3.500mm.
	Ống thoát khí	- Ống PP: đường kính 1.1m; chiều cao 15m

*** Hiệu quả xử lý:** Việc lắp đặt 03 hệ thống thu gom và xử lý khí thải phát sinh từ các dây chuyền mạ ống đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT cột B ($K_p = 0,8$; $K_v = 1$); môi trường không khí khu vực mạ ống đảm bảo điều kiện hoạt động của công nhân.

Giới hạn nồng độ chất ô nhiễm đầu ra của các hệ thống thể hiện qua bảng sau:

TT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn nồng độ các thông số ô nhiễm theo QCVN 19:2009/BTNMT cột B ($K_p = 0,8$; $K_v = 1$)
1	Lưu lượng	m ³ /giờ	-
2	HCl	mg/Nm ³	40

*** Điểm xả thải:** Khí thải được xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn theo quy định trước khi xả thải ra ngoài môi trường qua điểm xả là miệng ống thoát khí của mỗi hệ thống.

*** Tọa độ các điểm xả thải:**

Tên Hệ thống	Vị trí xả thải	Tọa độ điểm xả thải theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°30' múi chiếu 3°	
		X (m)	Y (m)
Hệ thống số 01: Hệ thống thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ dây chuyền mạ ống số 01.	Miệng ống thoát khí, thuộc thị trấn Như Quỳnh, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên	2322068	549584
Hệ thống số 02: Hệ thống thu gom, xử lý khí thải phát sinh	Miệng ống thoát khí, thuộc thị trấn Như	2322154	549593

từ dây chuyền mạ ống số 02.	Quỳnh, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên		
Hệ thống số 03: Hệ thống thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ dây chuyền mạ ống số 03.	Miếng ống thoát khí, thuộc thị trấn Như Quỳnh, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên	2322064	549560

* **Phương thức xả thải:** Cường bức.

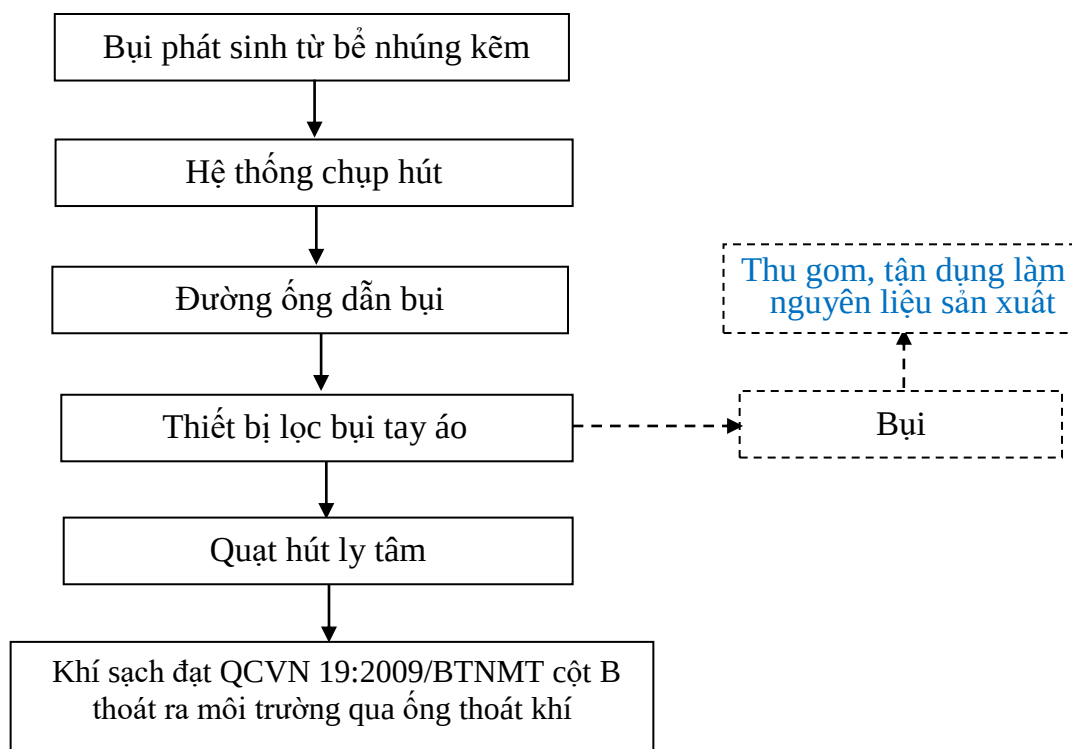
* **Chế độ xả thải:** gián đoạn theo ca sản xuất

b. Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh tại bể mạ từ các dây chuyền mạ ống số 01 và dây chuyền mạ ống số 03:

Tại công đoạn mạ nhúng ống trong bể mạ kèm của 02 dây chuyền mạ ống số 01 và dây chuyền mạ ống số 03 sẽ phát sinh bụi kèm. Để giảm thiểu tác động của bụi tới công nhân và môi trường, Chi nhánh Công ty đã thực hiện biện pháp lắp đặt 02 hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh, cụ thể:

- 01 Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ bể mạ của dây chuyền mạ ống số 01
- 01 Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ bể mạ của dây chuyền mạ ống số 03

* Các hệ thống có thông số kỹ thuật, các bước xử lý và nguyên lý hoạt động giống nhau theo sơ đồ như sau:



Hình 3.10. Quy trình công nghệ Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ bể mạ của dây chuyền mạ ống

Thuyết minh:

Nguyên lý hoạt động của hệ thống: Bụi phát sinh từ bể nhúng kèm qua hòng hút

vào đường ống dẫn bụi về Hệ thống thu gom bụi bên ngoài nhà xưởng nhờ quạt hút. Tại Hệ thống thu gom có hệ thống túi lọc bụi làm bằng vải Polyeste, dòng khí thải lẫn bụi đi qua các túi vải lọc bụi, ban đầu các hạt bụi lớn hơn khe giữa các sợi vải sẽ bị giữ lại trên bề mặt ngoài của túi vải theo nguyên lý rây, các hạt bụi nhỏ hơn bám dính trên bề mặt sợi vải lọc do va chạm, lực hấp dẫn và lực hút tĩnh điện. Dần dần, lớp bụi thu được dày lên tạo thành màng trở lọc, lớp màng này giữ được cả các hạt bụi có kích thước rất nhỏ. Sau khoảng một thời gian, lớp bụi này dày lên làm cản trở quá trình lọc bụi và ảnh hưởng đến hiệu suất lọc của thiết bị.

Để giảm thiểu tình trạng trên, tại buồng thu bụi của hệ thống lọc bụi được lắp đặt van rũ bụi bằng khí nén để rũ bụi tự động, bụi rơi xuống buồng chứa bụi phía dưới thiết bị. Quá trình làm sạch túi lọc thực hiện qua việc rung giữ túi lọc với phương pháp thổi xung khí nén tự động và không tốn nhân lực (thiết bị cài đặt khoảng thời gian rung, rũ tự động). Lượng bụi này được công nhân định kỳ thu gom và vận chuyển về khu lưu giữ chất thải rắn thông thường để lưu trữ tận dụng làm nguyên liệu cho sản xuất. Khí sạch sau lọc bụi thoát ra môi trường.

* Thông số kỹ thuật của các hệ thống:

Tên Hệ thống	Tên thiết bị/ chi tiết	Đặc tính kỹ thuật
Hệ thống số 19: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ bề mặt của dây chuyền mạ ống số 01	Ống hút	- Số lượng: 01 cái - Kích thước: Ø1000 mm - Vật liệu: Thép CT3
	Quạt hút (S)	- Số lượng: 01 cái - Lưu lượng: 75.000m ³ /h/cái
	Đường ống dẫn khí	-Vật liệu: Thép CT3 - Kích thước: Ø1000 mm - Chiều dài: 15m
	Buồng lọc	- Số lượng: 01 cái - Vật liệu: nhựa PP - Kích thước: Chiều dài 10.800 mm, chiều rộng 3.900 mm, chiều cao 4.500 mm
	Ống thoát khí	- Vật liệu: Ống Thép CT3 - Đường kính: Ø1.000mm - Chiều cao: 12m
Hệ thống số 20: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ bề mặt của dây chuyền mạ ống số 03	Ống hút	- Số lượng: 01 cái - Kích thước: Ø1000 mm - Vật liệu: Thép CT3
	Quạt hút (S)	- Số lượng: 01 cái - Lưu lượng: 75.000m ³ /h/cái
	Đường ống dẫn khí	-Vật liệu: Thép CT3 - Kích thước: Ø1000 mm - Chiều dài: 15m
	Buồng lọc	- Số lượng: 01 cái

		- Vật liệu: nhựa PP - Kích thước: Chiều dài 10.800 mm, chiều rộng 3.900 mm, chiều cao 4.500 mm
	Ống thoát khí	- Vật liệu: Ống Thép CT3 - Đường kính: Ø1.000mm - Chiều cao: 12m

*** Hiệu quả xử lý:** Với việc lắp đặt 02 hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ bề mặt của dây chuyền mạ ống đảm bảo đạt quy chuẩn của QCVN 19:2009/BTNMT cột B ($K_p = 0,8$; $K_v = 1$); môi trường không khí khu vực dây chuyền mạ ống đảm bảo điều kiện làm việc của công nhân.

Giới hạn nồng độ chất ô nhiễm đầu ra của các hệ thống thể hiện qua bảng sau:

TT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn nồng độ các thông số ô nhiễm theo QCVN 19:2009/BTNMT cột B ($K_p = 0,8$; $K_v = 1$)
1	Lưu lượng	m ³ /giờ	-
2	Bụi	mg/Nm ³	160
3	Kẽm	mg/Nm ³	24

*** Điểm xả thải:** Khí thải được xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn theo quy định trước khi xả thải ra ngoài môi trường qua điểm xả là miệng ống thoát khí của mỗi hệ thống.

*** Tọa độ các điểm xả thải:**

Tên Hệ thống	Vị trí xả thải	Tọa độ điểm xả thải theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30' múi chiều 3 ⁰	
		X (m)	Y (m)
Hệ thống số 04: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ bề mặt của dây chuyền mạ ống số 01	Miệng ống thoát khí, thuộc thị trấn Như Quỳnh, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên	2322074	549627
Hệ thống số 05: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ bề mặt của dây chuyền mạ ống số 03	Miệng ống thoát khí, thuộc thị trấn Như Quỳnh, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên	2322037	549567

*** Phương thức xả thải:** Cường bức.

*** Chế độ xả thải:** Liên tục theo ca sản xuất

c. Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi kẽm phát sinh từ các xưởng uốn ống tại vị trí phun kẽm đường hàn:

Tại Chi nhánh Công ty, công đoạn phun kẽm đường hàn cho ống khi uốn sẽ phát sinh bụi kẽm. Để giảm thiểu tác động của bụi tới công nhân, Chi nhánh công ty đã thực

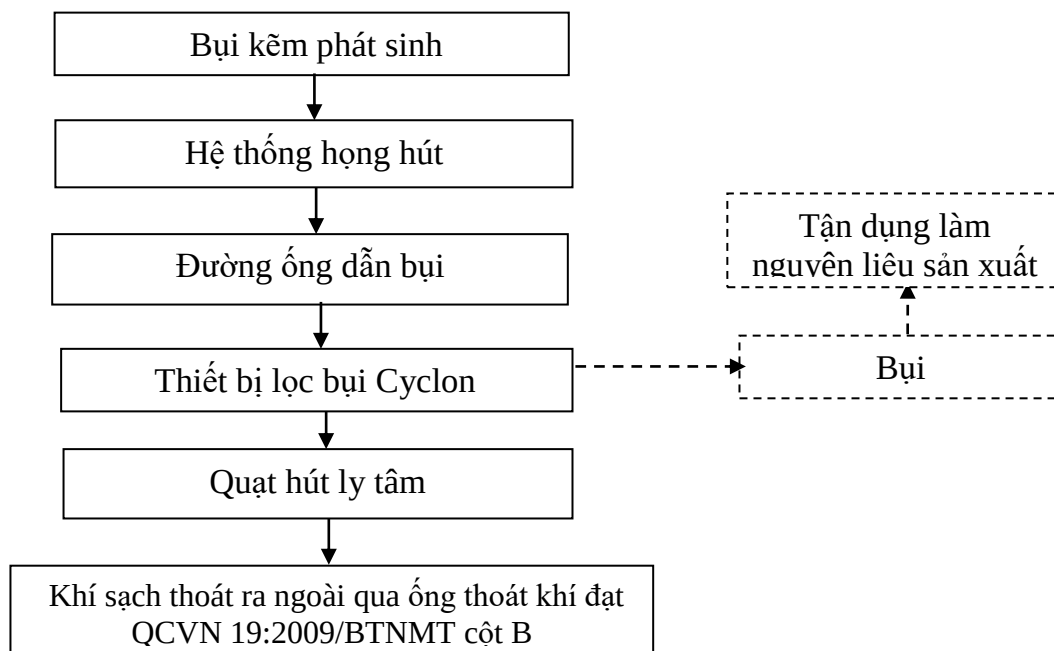
hiện biện pháp lắp đặt 13 hệ thống thu gom, xử lý bụi kẽm tại các khu sản xuất uốn ống để xử lý, cụ thể:

- Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ các xưởng uốn khu A (Hệ thống số 06, Hệ thống số 07, Hệ thống số 08): 03 hệ thống có nguyên lý giống nhau, thu gom xử lý bụi phát sinh từ các vị trí phun kẽm đường hàn tại các xưởng uốn ống.

- Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ các xưởng uốn khu B (Hệ thống số 09, Hệ thống số 10, Hệ thống số 11, Hệ thống số 12, Hệ thống số 13, Hệ thống số 14): 06 hệ thống có nguyên lý giống nhau, thu gom xử lý bụi phát sinh từ các vị trí phun kẽm đường hàn tại các xưởng uốn ống.

- Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ các xưởng uốn khu D (Hệ thống số 15, Hệ thống số 16, Hệ thống số 17, Hệ thống số 18): 04 hệ thống có nguyên lý giống nhau, thu gom xử lý bụi phát sinh từ các vị trí phun kẽm đường hàn tại các xưởng uốn ống.

Khí thải sau xử lý xả ra môi trường bên ngoài nhà xưởng. Các hệ thống có nguyên lý hoạt động tương tự nhau, cụ thể theo sơ đồ quy trình công nghệ như sau:



Hình 3.11. Sơ đồ công nghệ Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ các xưởng uốn

Nguyên lý hoạt động của hệ thống:

Khói bụi kẽm phát sinh từ các vị trí phun kẽm đường hàn, qua hòng hút tại từng vị trí vào đường ống dẫn bụi về thiết bị lọc bụi cyclon bên trong nhà xưởng nhờ quạt hút.

Tại thiết bị lọc bụi Cyclon, dòng khí lẫn bụi va đập vào thành cyclon rơi xuống đáy thiết bị, không khí được lợcsạch bụi thoát ra môi trường bên ngoài nhà xưởng theo đường ống thoát khí của mỗi hệ thống.

* Thông số kỹ thuật của các hệ thống:

Kí hiệu Hệ thống	Tên thiết bị/ chi tiết	Đặc tính kỹ thuật
Các Hệ thống thu gom, xử lý bụi xưởng uôn khu A (Hệ thống số 06, Hệ thống số 07, Hệ thống số 08)	Ống hút	- Số lượng: 03 cái - Kích thước: Ø219mm - Vật liệu: Thép CT3
	Quạt hút (S)	- Số lượng: 03 cái - Lưu lượng: 6.500m ³ /h/cái
	Đường ống dẫn khí	-Vật liệu: Thép CT3 - Kích thước: Ø325mm - Chiều dài: 30m
	Cyclon thu bụi	- Số lượng: 03 cái - Vật liệu: Thép CT3 - Kích thước: Chiều cao 2.000mm.
	Ống thoát khí	- Vật liệu: Ống Thép CT3 - Đường kính: Ø325mm - Chiều cao: 12m
Các Hệ thống thu gom, xử lý bụi xưởng uôn khu B (Hệ thống số 09, Hệ thống số 10, Hệ thống số 11, Hệ thống số 12, Hệ thống số 13, Hệ thống số 14)	Ống hút	- Số lượng: 06 cái - Kích thước: Ø219mm - Vật liệu: Thép CT3
	Quạt hút (S)	- Số lượng: 06 cái - Lưu lượng: 6.500m ³ /h/cái
	Đường ống dẫn khí	-Vật liệu: Thép CT3 - Kích thước: Ø325mm - Chiều dài: 30m
	Cyclon thu bụi	- Số lượng: 06 cái - Vật liệu: Thép CT3 - Kích thước: Chiều cao 2.000mm.
	Ống thoát khí	- Vật liệu: Ống Thép CT3 - Đường kính: Ø325mm - Chiều cao: 12m
Các Hệ thống thu gom, xử lý bụi xưởng uôn khu B (Hệ thống số 15, Hệ thống số 16, Hệ thống số 17, Hệ thống số 18)	Ống hút	- Số lượng: 04 cái - Kích thước: Ø219mm - Vật liệu: Thép CT3
	Quạt hút (S)	- Số lượng: 04 cái - Lưu lượng: 6.500m ³ /h/cái
	Đường ống dẫn khí	Vật liệu: Thép CT3 - Kích thước: Ø325mm - Chiều dài: 48m
	Cyclon thu bụi	- Số lượng: 04 cái - Vật liệu: Thép CT3 - Kích thước: Chiều cao 2.000mm.
	Ống thoát khí	- Vật liệu: Ống Thép CT3 - Đường kính: Ø325m - Chiều cao: 12m

* **Hiệu quả xử lý:** Với việc lắp đặt 13 hệ thống thu gom và xử lý khói bụi phát sinh từ xưởng uôn đảm bảo đạt quy chuẩn của QCVN 19:2009/BTNMT cột B (Kp = 0,8;

Kv = 1); môi trường không khí khu vực phun kèm đường hàn ống đảm bảo điều kiện hoạt động của công nhân.

Giới hạn nồng độ chất ô nhiễm đầu ra của các hệ thống thể hiện qua bảng sau:

TT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn nồng độ các thông số ô nhiễm theo QCVN 19:2009/BTNMT cột B (Kp = 0,8; Kv = 1)
1	Lưu lượng	m ³ /giờ	-
2	Bụi	mg/Nm ³	160
3	Kèm	mg/Nm ³	24

* **Điểm xả thải:** Khí thải được xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn theo quy định trước khi xả thải ra ngoài môi trường qua điểm xả là miệng ống thoát khí của mỗi hệ thống.

* **Tọa độ các điểm xả thải:**

Tên Hệ thống	Vị trí xả thải	Tọa độ điểm xả thải theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3 ⁰	
		X (m)	Y (m)
Hệ thống số 06: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 1 tại nhà 2A khu A	Miệng ống thoát khí, thuộc thị trấn Như Quỳnh, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên	2322131	549484
Hệ thống số 07: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 2 nhà 2B khu A		2322143	549480
Hệ thống số 08: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 3 nhà 2D khu A		2322097	549505
Hệ thống số 09: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 4 nhà 9A khu B	Miệng ống thoát khí, thuộc thị trấn Như Quỳnh, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên	2322307	549604
Hệ thống số 10: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 5 nhà 9B khu B		2322357	549611
Hệ thống số 11: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 6 nhà 10A khu B		2322353	549602
Hệ thống số 12: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 7 nhà 10B khu B		2322350	549598
Hệ thống số 13: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 8 nhà 11A khu B		2322347	549588

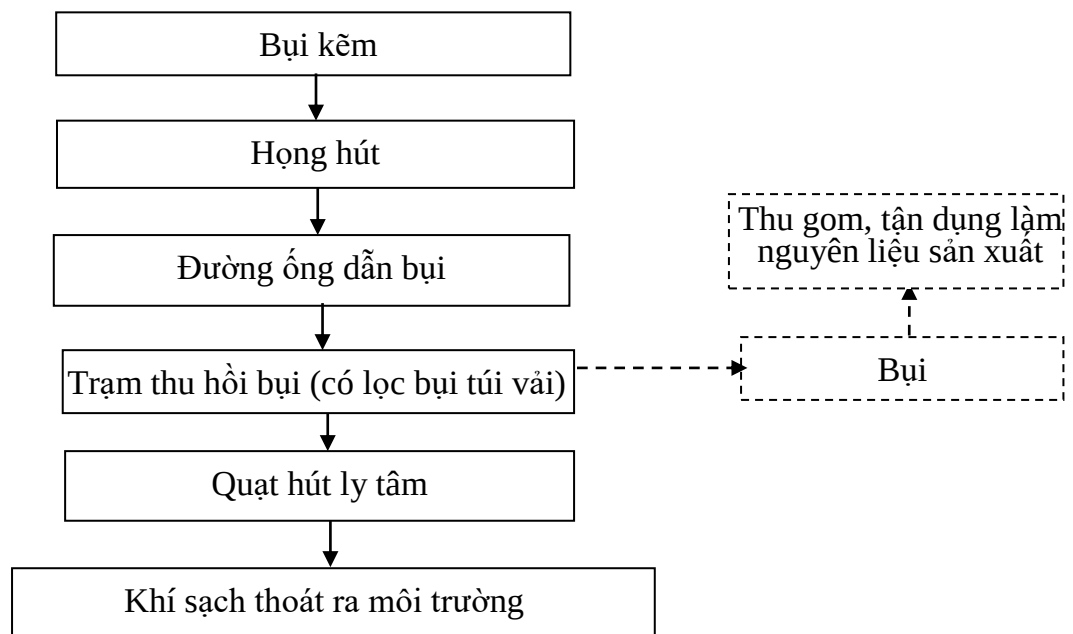
Hệ thống số 14: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 9 nhà 11B khu B		2322344	549584
Hệ thống số 15: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 10 nhà 23 khu D	Miệng ống thoát khí, thuộc thị trấn Như Quỳnh, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên	2321924	549467
Hệ thống số 16: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 11 nhà 24 khu D		2322894	549441
Hệ thống số 17: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 12 tại MU 28 nhà 25 khu D		2321887	549467
Hệ thống số 18: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 13 tại MU 26 nhà 25 khu D		2321865	549458

* **Phương thức xả thải:** Cường bức.

* **Chế độ xả thải:** gián đoạn theo ca sản xuất

d. Hệ thống thu hồi bụi kẽm từ các dây chuyền mạ ống:

Các dây chuyền mạ ống, khi lấy ống sau mạ sẽ phát sinh bụi kẽm. Để giảm thiểu tác động và thu hồi bụi kẽm, tại Chi nhánh Công ty đã đầu tư 03 trạm thu hồi bụi kẽm. Các hệ thống có nguyên lý hoạt động tương tự nhau theo sơ đồ công nghệ như sau:



Hình 3.12. Sơ đồ công nghệ nhà thu hồi bụi kẽm

Nguyên lý hoạt động của hệ thống: Bụi phát sinh từ bể mạ kẽm qua họng hút vào đường ống dẫn bụi về trạm thu hồi bụi bên ngoài nhà xưởng nhờ quạt hút. Tại trạm thu hồi có hệ thống túi lọc bụi làm bằng vải Polyeste, dòng khí thải lần bụi đi qua các túi vải

lọc bụi, ban đầu các hạt bụi lớn hơn khe giữa các sợi vải sẽ bị giữ lại trên bề mặt ngoài của túi vải theo nguyên lý rây, các hạt bụi nhỏ hơn bám dính trên bề mặt sợi vải lọc do va chạm, lực hấp dẫn và lực hút tĩnh điện. Dần dần, lớp bụi thu được dày lên tạo thành màng trợ lọc, lớp màng này giữ được cả các hạt bụi có kích thước rất nhỏ. Sau khoảng một thời gian, lớp bụi này dày lên làm cản trở quá trình lọc bụi và ảnh hưởng đến hiệu suất lọc của thiết bị.

Để giảm thiểu tình trạng trên, tại buồng thu bụi của hệ thống lọc bụi được lắp đặt van rũ bụi bằng khí nén để rũ bụi tự động, bụi rơi xuống buồng chứa bụi phía dưới thiết bị. Quá trình làm sạch túi lọc thực hiện qua việc rung giữ túi lọc với phương pháp thổi xung khí nén tự động và không tốn nhân lực (thiết bị cài đặt khoảng thời gian rung, rũ tự động). Lượng bụi này được công nhân định kỳ thu gom và vận chuyển về khu lưu giữ chất thải rắn thông thường để lưu giữ chờ đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định. Khí sạch sau lọc bụi thoát ra môi trường.

* Thông số kỹ thuật của Trạm thu hồi bụi số 01 :

- Quạt hút lưu lượng tối đa: 25.000m³/h
- Ống hút bụi và ống dẫn bụi: ống mềm φ200 mm
- Số túi lọc bụi: 168 túi
- Vật liệu túi lọc: Vải Polyester (sợi tổng hợp), chống ẩm, chịu nhiệt độ

* Thông số kỹ thuật của Trạm thu hồi bụi số 02 :

- Quạt hút lưu lượng tối đa: 25.000m³/h
- Ống hút bụi và ống dẫn bụi: ống mềm φ200 mm
- Số túi lọc bụi: 308 túi
- Vật liệu túi lọc: Vải Polyester (sợi tổng hợp), chống ẩm, chịu nhiệt độ

* Thông số kỹ thuật của Trạm thu hồi bụi số 03 :

- Quạt hút lưu lượng tối đa: 12.600m³/h
- Ống hút bụi và ống dẫn bụi: ống mềm φ200 mm
- Số túi lọc bụi: 308 túi
- Vật liệu túi lọc: Vải Polyester (sợi tổng hợp), chống ẩm, chịu nhiệt độ

* **Hiệu quả xử lý:** Với việc lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý bụi phát sinh từ các dây chuyền mạ, đảm bảo điều kiện làm việc cho công nhân; tận thu kẽm làm nguyên liệu sản xuất.

3.2.3. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác:

a. Biện pháp trồng cây xanh:

Để giảm thiểu tác động do phương tiện giao thông, tạo cảnh quan Chi nhánh công ty đã bố trí diện tích đất để trồng cây xanh, cụ thể:

- Chi nhánh Công ty bố trí diện tích trồng cây xanh là 14738,3m² đạt 20,78% diện

tích toàn khu đất; ngoài ra có bố trí cây cảnh khu văn phòng, hành lang văn phòng.

- Các khu vực bố trí cây xanh: Tiếp giáp hàng rào khu đất, xung quanh các nhà xưởng, các công trình: bố trí thảm cỏ, trồng bằng lăng, ...tạo bóng mát, ngăn bụi từ hoạt động các phương tiện giao thông, các hoạt động khác xung quanh nhà máy. Khu vực giữa thảm cỏ và sân đường bố trí dải cây hoa tầm thấp tạo cảnh quan

b. Biện pháp thông thoáng nhà xưởng:

Để đảm bảo môi trường lao động cho công nhân, Chi nhánh Công ty đã thực hiện các biện pháp thông thoáng nhà xưởng như:

- Xây dựng nhà xưởng cao ráo, thông thoáng, lưu thông khí tốt.
- Có các biện pháp hỗ trợ khác như: Lắp đặt quạt mát, hệ thống điều hòa, quạt gió công nghiệp tùy từng xưởng, khu vực sản xuất.
- Thường xuyên quét dọn, vệ sinh sau mỗi ca sản xuất.

c. Biện pháp quản lý, vận hành, vệ sinh công nghiệp tại Chi nhánh Công ty:

Để giảm thiểu tác động xấu tới môi trường, Chi nhánh Công ty đặt ra quy định trong sản xuất đảm bảo an toàn, vệ sinh và bảo vệ môi trường như:

- Yêu cầu tổ vệ sinh thực hiện vệ sinh thường xuyên, chuyển giao chất thải đúng quy định; chất thải sinh hoạt vận chuyển trong ngày không lưu tại Chi nhánh công ty.
- Yêu cầu công nhân thực hiện sản xuất theo đúng thao tác đã được đào tạo tại từng vị trí việc làm như: để rác thải đúng nơi quy định, thực hành các công đoạn sản xuất đúng kỹ thuật....
- Công nhân vận hành các công trình bảo vệ môi trường theo đúng quy trình kỹ thuật. Thường xuyên kiểm tra nhằm phát hiện sớm các sự cố để có biện pháp phòng ngừa, ứng phó.

- Ngoài ra thực hiện trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân.

3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

*** Nguồn phát sinh chất thải:**

- Nguồn số 01: Chất thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình sinh hoạt của công nhân như rác thải khu nhà ăn, bao bì đóng gói thực phẩm, ...
- Nguồn số 02: Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh trong quá trình sản xuất của Chi nhánh Công ty.

*** Chung loại và khối lượng chất thải rắn sinh hoạt và thông thường phát sinh:** tại Chi nhánh Công ty phát sinh chất thải sinh hoạt, chất thải sản xuất

- Chất thải sinh hoạt phát sinh (thức ăn thừa, rau, củ, vỏ bánh, vỏ hộp sữa, ...): 120 tấn/năm (lấy tiêu chuẩn 0,5kg/người/ngày).
- Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại Chi nhánh Công ty như sau:

Bảng 3.1. Khối lượng, chủng loại chất thải thông thường phát sinh

TT	Thành phần	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Bùn thải từ bể tự hoại, hố gas lắng cặn nước mưa, hố ga thoát nước thải sinh hoạt, bùn thải hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt ; bùn thải từ hệ thống xử lý nước cấp	Kg/năm	20.000
2	Bao bì, giấy, phát sinh từ hoạt động văn phòng	Kg/năm	2.000
3	Bao gói nguyên liệu, sản phẩm	Kg/năm	2.400
4	Bavia kim loại, đầu mẫu tấm, ống phế, không dính dầu ...	Kg/năm	17.910.000
5	Bụi thu gom từ các hệ thống xử lý bụi (tro, bụi kẽm, ...)	Kg/năm	300.000
6	Kẽm cứng (mẫu vụn, cục, thanh, tấm) thải bỏ	Kg/năm	1.300.000
7	Túi lọc bụi thải (không thường xuyên)	Kg/năm	200
8	Chất thải khác: pallet, tấm thùng gỗ, nhựa hỏng, lô cuộn nhựa vỡ, ...	Kg/năm	4.000
9	Chất thải chứa vật liệu sợi thủy tinh	Kg/năm	300
10	Bùn đất thải thông thường	Kg/năm	100.000
	TỔNG		19.638.900

*** Biện pháp quản lý:**

Các chất thải phát sinh tại Chi nhánh Công ty được thực hiện phân loại tại nguồn; Chất sau đó được thu gom và đưa về lưu giữ tạm thời tại khu lưu giữ chất thông thường của Chi nhánh Công ty. Đối với chất thải sản xuất thông thường, trong nhà xưởng bố trí các thùng chứa chất thải để lưu chứa chất thải phát sinh trong ca sản xuất; hết ca sản xuất, chất thải được thu gom về khu lưu giữ chất thải thông thường của Chi nhánh công ty để lưu giữ chờ đơn vị chức năng đến thu gom, đưa đi xử lý.

- Chất thải rắn sản xuất phần lớn bán phế liệu, còn những chất thải rắn nào không tận dụng và tái chế được thì đơn vị được thuê đến thu gom và xử lý.

- Chi nhánh Công ty đã ký hợp đồng với 2 đơn vị đủ chức năng đến thu gom, vận chuyển chất thải phát sinh tại Chi nhánh công ty đưa đi xử lý theo quy định là:

+ Công ty cổ phần môi trường đô thị và công nghiệp 11-Ureco 11 (địa chỉ tại xã Đại Đồng, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên) tại Hợp đồng số 205/HĐCN ngày 28/4/2021,

+ Công ty CP đầu tư phát triển công nghiệp và Môi trường Việt Nam; địa chỉ tại phố Dầu, Tân Quang, Văn Lâm, Hưng Yên tại hợp đồng số 001009/2023/HĐXL/MTV-OTHP ngày 02/01/2023.

*** Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:**

- Thiết bị lưu chứa: trang bị các thùng chứa rác chuyên dụng bằng nhựa HDPE, có nắp đậy; bao bì mềm bằng túi nilon. Trong đó: 10 thùng (mỗi thùng dung tích chứa 20 lít) đặt tại khu văn phòng, hành lang văn phòng; 03 thùng dung tích 240 lít đặt tại khu vực nhà ăn; 01 thùng dung tích 30 m³/thùng đặt tại khu lưu giữ chất thải sinh hoạt.

- Khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt: có diện tích 55 m² trong khu vực khu lưu giữ chất thải tập trung của cả Chi nhánh Công ty. Khu lưu giữ chất thải tập trung có kết cấu tường xây, có mái che, sàn bê tông xi măng kín khít, nền cao, không bị thấm thấu, tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài.

*** Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường của Chi nhánh công ty:**

- Thiết bị lưu chứa: trang bị các thùng chứa rác chuyên dụng; bao bì mềm bằng túi nilon. Trong đó: các thùng chứa tạm thời đặt tại các xưởng sản xuất; tại khu lưu giữ bố trí chia vạch, ngăn để xác định vị trí chứa từng loại chất thải.

- Khu vực lưu chứa chất thải công nghiệp thông thường: có diện tích 300 m² trong khu vực khu lưu giữ chất thải tập trung của Chi nhánh Công ty, khu lưu giữ có mái che, sàn bê tông xi măng kín khít, nền cao ráo, không bị thấm thấu, tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào khu lưu giữ.

*** Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp phải kiểm soát**

Bảng 3.2. Khối lượng, chủng loại chất thải thông thường phát sinh

TT	Chất thải	Đơn vị	Lượng thải	Mã chất thải
01	Phế liệu kim loại dính dầu	Kg/năm	150.000	07 03 11
02	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	Kg/năm	900.000	12 06 05
	TỔNG	Kg/năm	1.050.000	

- Đối với chất thải công nghiệp phải kiểm soát: Chi nhánh công ty thực hiện kiểm định theo quy định. Trường hợp kết quả chất thải đạt ngưỡng nguy hại, thực hiện thu gom, lưu giữ như đối với chất thải nguy hại. Trường hợp chất thải là chất thải thông thường, thực hiện thu gom, lưu giữ như đối với chất thải thông thường.

- Đối với chất thải công nghiệp phải kiểm soát, trường hợp Chi nhánh công ty không thực hiện kiểm định ngưỡng chất thải nguy hại, khi đó thực hiện thu gom, lưu giữ và có hướng xử lý như đối với chất thải nguy hại.

3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

* Nguồn phát sinh: là chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình sản xuất của Chi nhánh công ty như: bóng đèn huỳnh quang, giẻ lau dính dầu; bao bì đựng hoá chất,....

* Khối lượng phát sinh: Khối lượng, thành phần chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành Chi nhánh của công ty theo thực tế hoạt động được thể hiện như sau:

Bảng 3.3. Danh mục, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh

TT	Chất thải	Đơn vị	Lượng thải	Mã chất thải
1	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Kg/năm	5.000	18 01 02
2	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Kg/năm	2.000	18 01 03
3	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Kg/năm	200	18 01 01
4	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Kg/năm	50	16 01 06
5	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) thải	Kg/năm	300	08 02 04
6	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Kg/năm	75.000	18 02 01
7	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Kg/năm	5.000	17 02 03
8	Dung dịch dầu thải	Kg/năm	170.000	17 07 03
9	Dung dịch Crommat thải	Kg/năm	510.000	19 09 02
10	Pin, ác quy thải	Kg/năm	250	16 01 12
11	Linh kiện điện tử, tụ điện thải	Kg/năm	300	16 01 13
12	Bùn thải có thành phần nguy hại từ quá trình gia công tạo hình	Kg/năm	160.000	070703
	TỔNG	Kg/năm	928.100	

* **Biện pháp quản lý:** Các chất thải được thực hiện phân loại tại nguồn; Chất sau đó được thu gom và đưa về lưu giữ tạm thời tại khu lưu giữ chất thải nguy hại của Chi nhánh Công ty. Chủ dự án ký kết Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển đưa các loại chất thải phát sinh đi xử lý theo đúng quy định.

- Đã ký hợp đồng với các đơn vị đủ chức năng là Công ty cổ phần môi trường đô thị và công nghiệp 11-Urenco 11 (địa chỉ tại xã Đại Đồng, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên) tại Hợp đồng số 205/HĐCN ngày 28/4/2021; và hợp đồng với Công ty Cổ phần Đầu tư phát triển công nghiệp và Môi trường Việt Nam (địa chỉ: Phố Dầu, xã Tân Quang,

huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên) tại hợp đồng số 001009/2023/HĐXL/MTV – OTHP ngày 02/01/2023 đến thu gom, vận chuyển chất thải phát sinh đưa đi xử lý theo quy định.

*** Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:**

- Thiết bị lưu chứa: trang bị các thùng chứa rác chuyên dụng có nắp đậy tại khu lưu giữ chất thải nguy hại.

- Khu vực lưu chứa: Khu vực lưu chứa: có diện tích 250 m² trong khu vực khu lưu giữ chất thải tập trung. Khu lưu chứa có kết cấu tường xây, có mái che, sàn bê tông xi măng kín khít, nền cao ráo, không bị thấm thấu, tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại được dán biển cảnh báo ngang tầm nhìn của mọi người; các thiết bị lưu trữ chất thải nguy hại được dán biển cảnh báo có hình tam giác đều, nền tam giác màu vàng, viền đen tương ứng với tính chất của loại chất thải và ý nghĩa cảnh báo theo TCVN 6707:2009. Tại khu lưu giữ, bố trí rãnh thu (kích thước 5cm x 10cm) và hố thu trong trường hợp xảy ra sự cố tràn đổ CTNH dạng lỏng, hố thu có kích thước LxBxH = 4,0 x 2,0 x 1,0 (m).



Hình ảnh thùng chứa chất thải trong khu sản xuất



Hình ảnh thùng chứa chất thải sinh hoạt tại khu lưu giữ chất thải sinh hoạt



Hình ảnh thùng chứa chất thải nguy hại



Hình ảnh khu lưu giữ chất thải nguy hại



Hình ảnh khu lưu giữ chất thải thông thường

3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung

* Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình hoạt động gia công cắt tôn tại xưởng cắt uốn.
- Nguồn số 02: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình hoạt động của máy móc, thiết bị dây chuyền mạ ống số 01.
- Nguồn số 03: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình hoạt động của máy móc, thiết bị dây chuyền mạ ống số 02.
- Nguồn số 04: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình hoạt động của máy móc, thiết bị dây chuyền mạ ống số 03.
- Nguồn số 05: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình hoạt động của máy móc, thiết bị xưởng uốn.
- Nguồn số 06: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình hoạt động của máy móc, thiết bị dây chuyền mạ dải.
- Nguồn số 07: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các máy thổi khí tại khu vực hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.
- Nguồn số 08: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các máy thổi khí tại khu vực trạm xử lý nước thải sản xuất số I.
- Nguồn số 9: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các máy thổi khí tại khu vực trạm xử lý nước thải sản xuất số II.
- Nguồn số 10: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các máy thổi khí tại khu vực trạm xử lý nước thải sản xuất số III.

* Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3⁰).

- | | | |
|----------------|----------------|--------------|
| - Nguồn số 01: | X(m): 2321929; | Y(m): 549485 |
| - Nguồn số 02: | X(m): 2322047; | Y(m): 549635 |

- Nguồn số 03:	X(m): 2322151;	Y(m): 549635
- Nguồn số 04:	X(m): 2322054;	Y(m): 549551
- Nguồn số 05:	X(m): 2322131;	Y(m): 549482
- Nguồn số 06:	X(m): 2321858;	Y(m): 549482
- Nguồn số 07:	X(m): 2321809;	Y(m): 549364
- Nguồn số 08:	X(m): 2322161;	Y(m): 549593
- Nguồn số 09:	X(m): 2322165;	Y(m): 549599
- Nguồn số 10:	X(m): 2322203;	Y(m): 549666

* Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: Giới hạn tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình sản xuất và vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm được trình bày như bảng sau:

Bảng 3.4. Bảng giá trị giới hạn cho phép của tiếng ồn và độ rung

TT	Thông số ô nhiễm đặc trưng	QCVN 24:2016/ BYT (dBA)	QCVN 26:2010/ BTMT (dBA)	QCVN 27:2016/ BYT (m/s ²)	QCVN 27:2010/ BYT (m/s ²)	Biện pháp giảm thiểu
1	Tiếng ồn phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sản phẩm	-	70	-	-	- Tất cả các xe vận tải và các thiết bị thi công cơ giới phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng Kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động - Bố trí thời gian cho phương tiện vận chuyển ra vào một cách hợp lý
2	Tiếng ồn phát sinh từ các khu vực mạ	85	-	-	-	- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn - Cải tiến cơ cấu thổi trong giảm phát sinh tiếng ồn. - Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ cho công nhân viên
3	Tiếng ồn từ khu vực uốn ống, hàn ống	85	-	-	-	- Lắp đế cao su ở chân máy; - Lắp đặt các ống giảm thanh, lắp biển tần để thay đổi công suất, điện áp, tốc độ quạt...;
4	Tiếng ồn phát sinh từ khu vực gia	85	-	-	-	- Lắp đặt các quạt thổi thay cho việc sử dụng máy nén khí. - Cải tiến, thay đổi công nghệ

	công cơ khí					cũ bởi công nghệ mới tự động hóa.
5	Tiếng ồn từ quá trình kiểm tra, đóng gói sản phẩm	85				- Bố trí lắp đặt máy móc thiết bị sản xuất một cách hợp lý để giảm thiểu tiếng ồn phát sinh
6	Tiếng ồn từ máy móc hệ thống xử lý nước thải sản xuất; nước cấp, sinh hoạt	85				- Bố trí khu vực lắp đặt hệ thống xử lý nước thải, thiết bị của hệ thống riêng. - Lắp đặt đệm chống rung cho thiết bị - Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các máy móc thiết bị
7	Độ rung phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sản phẩm	-	-	1,4	-	- Các xe vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng Kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và môi trường. - Bố trí cho phương tiện vận chuyển ra vào hợp lý - Trồng cây xanh trong khuôn viên Chi nhánh công ty

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

Trong quá trình hoạt động của Chi nhánh công ty các sự cố có thể xảy ra như cháy nổ; rò rỉ dầu mỡ, hóa chất; sự cố đối với hệ thống thu gom và xử lý bụi, khí thải; sự cố xảy ra đối với hệ thống thu gom và xử lý nước thải sản xuất...

Để phòng ngừa, ứng phó với các sự cố xảy ra đối với Chi nhánh công ty thì chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

a. Các biện pháp phòng chống cháy nổ

* Biện pháp phòng ngừa: Để phòng ngừa, ứng phó với sự cố cháy nổ xảy ra từ quá trình hoạt động Chi nhánh công ty:

- Đã trang bị và lắp đặt các bình chữa cháy cầm tay tại các vị trí theo đúng quy định; đầu tư lắp đặt hệ thống đường ống dẫn nước chữa cháy tại khu vực nhà xưởng sản xuất để kịp thời cung cấp nước khi có hỏa hoạn xảy ra; đã lắp đặt hệ thống báo cháy tự động, hệ thống cấp nước chữa cháy, trang bị phương tiện chữa cháy cầm tay, lắp đặt hệ

thông đèn chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn; đầu tư các trang thiết bị khác phục vụ cho ứng phó khi có sự cố xảy ra, cụ thể:

- + Hệ thống chữa cháy họng nước vách tường là tổng hợp các thiết bị kỹ thuật chuyên dùng để dập tắt đám cháy khi hỏa hoạn xảy ra.

- + Hệ thống các bình chữa cháy xách tay gồm hai loại: Bình chữa cháy bằng khí CO₂ và bình bột chữa cháy.

- Bình chữa cháy bằng khí CO₂: CO₂ là loại khí không màu, không mùi, không dẫn điện, được nén trong bình với áp suất cao (120 at) do vậy CO₂ ở dạng tuyết thán khí có tác dụng làm lạnh chất cháy. Sử dụng khí CO₂ để chữa cháy đám cháy thiết bị điện có điện áp dưới 1000 V, chất rắn, xăng dầu...

- Bình bột chữa cháy: Bình bột chữa cháy. Bột chữa cháy là chất không độc và không dẫn điện, có hiệu quả chữa cháy cao nên được sử dụng rộng rãi để chữa cháy các đám cháy chất rắn, lỏng, khí, thiết bị điện có điện áp dưới 1000V, chất rắn, xăng dầu..

- + Các thiết bị phòng chống cháy nổ khác như: thang, thùng cát, câu liêm, tiêu lệnh phòng cháy chữa cháy.

- + Các máy móc thiết bị đều có lịch kiểm tra kèm theo và được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.

- + Đã được Phòng cảnh sát PCCC&CNCH – Công an tỉnh Hưng Yên phê duyệt Phương án PCCC ngày 20 tháng 05 năm 2019 và xây dựng phương án CNCH cơ sở tháng 11/2022

- Trong quá trình quản lý và sử dụng hóa chất, nhiên liệu thì Chi nhánh công ty áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động gây cháy nổ như sau:

- + Đối với các loại hóa chất sử dụng sẽ được lưu giữ tại khu vực kho chứa riêng đảm bảo các theo đúng quy định về an toàn hóa chất và TCVN 5507:2002 về quy phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm, không lưu giữ các chất dễ cháy nổ cạnh các chất duy trì sự cháy.

- + Trong quá trình sử dụng hóa chất, công nhân phải được tập huấn về việc sử dụng vận chuyển an toàn hóa chất; đồng thời trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân thực hiện.

- Các biện pháp khác được áp dụng như sau:

- + Hướng dẫn thực hành thao tác xử lý tình huống theo đúng quy tắc an toàn trong trường hợp xảy ra sự cố.

- + Các mạng lưới điện cũng được nối với các bộ ngắt tự động và được kiểm soát bằng một hệ thống tự động. Bên cạnh đó các thiết bị báo cháy và chống cháy sẽ được lắp đặt tại các khu vực của Chi nhánh công ty.

+ Các máy móc dùng điện được nối đất chống điện rò, chống tích điện từ. Nhà xưởng, máy móc, công trình xây dựng được thiết kế chống sét đánh thẳng, chống sét lan truyền sang đường dây cảm ứng.

* Biện pháp ứng phó: Khi có sự cố xảy ra, Ban lãnh đạo và đội PCCC của Chi nhánh công ty lập tức thực hiện các nhiệm vụ:

- Sơ tán toàn bộ người lao động ra khỏi khu vực nguy hiểm.
- Huy động mọi nguồn lực, sử dụng các trang bị PCCC của Chi nhánh Công ty để xử lý sự cố kịp thời.
- Đồng thời thông báo tới cơ quan chức năng để phối hợp xử lý.
- Khắc phục các sự cố sau khi đã xử lý.
- Tổ chức họp rút kinh nghiệm, lập hồ sơ

b. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố thiên tai

Chống sét: Lắp đặt các cột thu sét được kết nối với đường cáp đồng thoát sét đảm bảo khả năng dẫn sét nhanh chóng, an toàn cho công trình.

Chống ngập lụt: Nhà xưởng, nhà kho được xây dựng cao ráo đảm bảo không bị nước mưa tràn vào khi có sự cố mưa bão xảy ra.

c. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn an toàn lao động: Để phòng ngừa, ứng phó với sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra trong quá trình hoạt động thì Chi nhánh công ty áp dụng các biện pháp sau:

- Trang bị các trang thiết bị bảo hộ lao động như quần áo, giày dép, khẩu trang, mũ, găng tay... cho cán bộ công nhân viên tham gia vào quá trình sản xuất.
- Tại các khu vực sản xuất sẽ được dán các loại biển báo, nội quy an toàn lao động để cán bộ công nhân viên biết và tuân thủ theo đúng nội quy.
- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, giảm bớt áp lực cho cán bộ công nhân viên.
- Hàng năm, Chi nhánh Công ty mở các lớp tập huấn về an toàn lao động cho cán bộ công nhân viên tham gia vào quá trình sản xuất, đặc biệt là công nhân vận hành các hệ thống xử lý nước thải, bụi, khí thải, công nhân kho nguyên liệu, hoá chất.
- Khi có sự cố tai nạn lao động xảy ra thì Chi nhánh công ty sẽ lập tức sơ cứu người lao động, sau đó nhanh chóng đưa người lao động đến trạm y tế gần nhất.
- Hàng năm tiến hành khám sức khỏe định kỳ cho toàn thể cán bộ công nhân viên để kiểm tra tình trạng sức khỏe của cán bộ công nhân viên có đáp ứng được yêu cầu của Công việc đặt ra hay không.

d. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, các trạm xử lý nước thải sản xuất

Hiện tại, hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt và sản xuất đã hoạt động ổn định. Trong quá trình hoạt động vẫn tiềm ẩn nguy cơ xảy ra sự cố, khi đó nước thải không

được xử lý đạt hiệu quả, không đảm bảo quy chuẩn, dẫn đến khi xả vào nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm môi trường. Để phòng ngừa và giảm thiểu tác động của sự cố, Chi nhánh công ty áp dụng các biện pháp sau:

- Đơn vị thi công xây dựng hệ thống xử lý nước thải sản xuất có uy tín và có chất lượng cao.

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị xử lý của hệ thống, kiểm tra thường xuyên hệ thống đảm bảo phát hiện sớm để xử lý kịp thời các sự cố.

- Vận hành các hệ thống xử lý theo đúng thiết kế, quy trình và ghi nhận ký vận hành đầy đủ.

- Mua thiết bị như bơm, máy sục khí... để thay thế kịp thời khi xảy ra sự cố.

- * Khi sự cố xảy ra đối với các hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt và sản xuất, Chi nhánh công ty thực hiện:

- Chặn ngay cống thoát nước thải, không để nước thải thoát ra nguồn tiếp nhận.

- Dừng hoạt động của các công đoạn phát sinh nước thải

- Phối hợp với nhà cung cấp nhanh chóng tìm hiểu nguyên nhân gây ra sự cố.

- Kết hợp với đơn vị thi công lắp đặt thiết bị, trong một số trường hợp tham khảo ý kiến chuyên gia để xác định nguyên nhân xảy ra sự cố. Lên phương án khắc phục và thực hiện khắc phục sự cố. Sau khi sự cố được khắc phục xong, thì sẽ vận hành lại hệ thống, khi đó nước thải từ bể gom được xử lý lại từ đầu. Nước thải đảm bảo xử lý đạt quy chuẩn theo quy định mới xả vào nguồn tiếp nhận.

- Trường hợp bất khả kháng, Chi nhánh công ty sẽ cho tạm dừng hoạt động và thực hiện theo các chỉ đạo của cơ quan chức năng.

- * Một số biện pháp ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải sản xuất:

- Sự cố chất lượng nước thải sau xử lý không đạt yêu cầu:

- + Dấu hiệu nhận biết: PH không đạt trong khoảng $6 \div 9$ (khi kiểm tra); ngoại quan nước đục, có màu vàng hoặc cặn lơ lửng

- + Biện pháp Xử lý: Dừng xả thải ra môi trường; thu gom lại bể chứa nước tập chung để tiến hành xử lý lại. Nước tại bể lắng được xả đáy vào đường rãnh thu quanh trạm xử lý nước thải và chảy về bể chứa nước thải tập chung.

Thể tích bể lắng số 1 số 2 là $104.8m^3$, thể tích bể chứa nước thải tập chung là $255m^3$ nên có thể chứa hết được lượng nước xử lý không đạt và phải xử lý lại.

- Sự cố về thiết bị của hệ thống:

- + Dấu hiệu nhận biết: khi một thiết bị của hệ thống gặp trục trặc, không hoạt động, có dấu hiệu lạ, bất thường.

- + Biện pháp xử lý: Dừng hoạt động trạm xử lý; thực hiện sửa chữa, thay thế thiết bị. Lúc này, nước thải tại các dây chuyền mạ ống được chứa tại bể chứa nước thải tập

chung. Với thể tích bể chứa nước thải tập chung là 255m^3 , lưu lượng xả thải trung bình của 03 dây chuyền mạ ống khi hoạt động hết công suất là $120\text{m}^3/\text{ngđ}$ thì bể chứa này có thể chứa tối đa 02 ngày sản xuất. Ngoài ra, các dây chuyền mạ ống thiết kế hoạt động bán tự động nên hoàn toàn có thể dừng máy để không phát sinh thêm nước thải nếu cần.

* Biện pháp xử lý sự cố xảy ra với nhánh xử lý axit thải của hệ thống xử lý nước thải sản xuất: Khi quá trình vận hành phát sinh sự cố, không tiếp nhận xử lý axit thải phát sinh từ quy trình sản xuất, lưu giữ trong bể chứa, thuê đơn vị có chức năng đến hút đưa đi xử lý như đối với chất thải nguy hại.

* Một số biện pháp ứng phó sự cố xảy ra đối với hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung:

- Sự cố chất lượng nước sau xử lý không đạt yêu cầu:

+ Dấu hiệu nhận biết: PH không đạt trong khoảng $5 \div 9$, ngoại quan nước đục, có mùi hoặc cặn lơ lửng nhiều.

+ Biện pháp Xử lý: Dừng xả thải ra môi trường; thu gom lại bể chứa nước tập chung để tiến hành xử lý lại. Nước tại bể lắng dùng bơm chìm bơm về bể điều hòa.

Thể tích bể lắng là 48m^3 , thể tích bể điều hòa là 93m^3 nên có thể chứa hết được lượng nước xử lý không đạt và phải xử lý lại.

- Sự cố về thiết bị:

+ Dấu hiệu nhận biết: khi một thiết bị của hệ thống gặp trục trặc, không hoạt động, có dấu hiệu lạ, bất thường.

+ Biện pháp xử lý: thực hiện sửa chữa, thay thế thiết bị. Các máy thổi khí, bơm, cột lọc, quạt hút, bơm định lượng, máy khuấy... của trạm XLNT đều lắp 02 máy (01 chạy và 01 dự phòng) nên khi xảy ra sự cố thiết bị thì vẫn có thiết bị dự phòng để vận hành hệ thống trong khi sửa chữa, thay thế thiết bị bị hỏng. Trong trường hợp hệ thống phải dừng hoạt động của trạm xử lý; lúc này, nước thải được chứa tại bể điều hòa tối đa 01 ngày; khi thời gian dừng vận hành trên 01 ngày thì Chi nhánh công ty sẽ hạn chế số lượng lao động, giảm phát sinh nước thải để đảm bảo thể tích lưu chứa nước thải của hệ thống. Trong trường hợp bất khả kháng sẽ dừng hoạt động toàn bộ Chi nhánh công ty.

e. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ dầu mỡ, hóa chất: Chi nhánh công ty sử dụng lượng hóa chất khá lớn trong quá trình hoạt động. Quá trình lưu trữ nguyên vật liệu, dầu mỡ, hóa chất và sử dụng có thể xảy ra các sự cố rò rỉ gây ô nhiễm môi trường và sự cố cháy nổ.

* Để phòng ngừa sự cố có thể xảy ra, Chi nhánh công ty thực hiện các biện pháp:

- Khu vực nhập hàng hóa chất: Khi hàng vào kho, có bộ phận kiểm tra chất lượng. Ở khâu này sẽ kiểm soát và tách riêng các bao bì bị đổ vỡ và rách trong quá trình nhận hàng và vận chuyển.

- Quá trình vận chuyển hàng hoá nhập kho: Nhân viên được huấn luyện thường xuyên về vận hành xe nâng để đảm bảo không xảy ra đổ bể hàng hóa trong quá trình vận hành, thường xuyên kiểm tra thiết bị nâng chuyển để đảm bảo an toàn trước khi tiến hành xếp dỡ các kiện hàng.

- Kho chứa hóa chất: Ưu tiên sử dụng Pallet chắc chắn hoặc tủ đựng các hóa chất để tránh lấn đổ, xê dịch. Các lô hàng không được xếp sát trần kho và không cao quá 2m. Các thùng hàng luôn được kiểm tra thường xuyên để đảm bảo nắp thùng luôn ở tình trạng đóng kín.

- Khu vực sản xuất: Công nhân được huấn luyện kỹ thuật các thao tác sản xuất để đảm bảo không để rơi vãi nguyên liệu hóa chất ra ngoài môi trường.

* Khi có sự cố tràn đổ hóa chất cho sản xuất trong nhà máy, thực hiện các biện pháp để khắc phục như sau:

1. Di tản mọi người không có nhiệm vụ ra khỏi khu vực đổ tràn hóa chất
2. Sử dụng đồ bảo hộ phù hợp: Áo dài, Bao giày, Găng tay, khẩu trang.
3. Vứt bỏ những mảnh kính và những mảnh vụn khác (nếu có) bằng cách dùng miếng lót thấm. Để trong một thùng thích hợp dành cho vật bén nhọn.
4. Thấm dịch tràn đổ bằng vải thấm và chứa trong túi bịt kín.
5. Chứa tất cả những vật liệu bị vấy nhiễm hóa chất trong túi bịt kín.
6. Tất cả túi bịt kín và vật liệu bị nhiễm chứa trong thùng chuyên dụng đựng chất thải nguy hại và vận chuyển về khu lưu giữ chất thải nguy hại.

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

f. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý bụi:

Trong quá trình vận hành của các hệ thống thu gom và xử lý bụi, để phòng ngừa, ứng phó với sự cố xảy ra đối với hệ thống thì Chi nhánh công ty áp dụng các biện pháp:

- Thiết lập quy trình vận hành và hướng dẫn cán bộ phụ trách hệ thống xử lý bụi theo đúng quy trình vận hành đã được lập ra.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị. Định kỳ kiểm tra túi vải, xem xét đánh giá khả năng lọc để thay thế, đảm bảo tính ổn định và hiệu quả của hệ thống.

- Khi có sự cố xảy ra đối với hệ thống, cán bộ vận hành báo ngay cho lãnh đạo Chi nhánh công ty để khắc phục ngay sự cố xảy ra đối với hệ thống. Trường hợp sự cố xảy ra đối với hệ thống không được khắc phục ngay thì Chi nhánh công ty cho dừng quá trình hoạt động của máy móc thiết bị phát sinh bụi để không làm phát sinh bụi, đảm bảo tiêu điều kiện làm việc cho công nhân. Khi sự cố xảy ra đối với hệ thống được khắc phục xong thì Chi nhánh công ty mới cho các thiết bị hoạt động trở lại bình thường.

g. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố xảy ra đối với hệ thống thu gom, xử lý khí thải

Để phòng ngừa, ứng phó với sự cố xảy ra đối với hệ thống thì Chi nhánh công ty áp dụng các biện pháp: Bố trí cán bộ theo dõi, vận hành hệ thống thường xuyên, kịp thời theo dõi, phát hiện ra sự cố xảy ra đối với hệ thống; bảo trì, bảo dưỡng hệ thống thường xuyên để đảm bảo tính ổn định và hiệu quả xử lý của hệ thống.

Trường hợp khi có sự cố xảy ra đối với hệ thống thì cán bộ phụ trách theo dõi, vận hành hệ thống báo cáo ngay cho lãnh đạo Chi nhánh công ty biết để khắc phục ngay sự cố xảy ra đối với hệ thống.

Trong trường hợp sự cố không được khắc phục ngay thì chủ dự án sẽ cho dừng hoạt động sản xuất có liên quan để không làm phát sinh thêm khí thải vào môi trường. Khi sự cố của hệ thống được khắc phục xong thì Chi nhánh công ty mới cho vận hành lại công đoạn sản xuất bình thường.

i . Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố ngộ độc thực phẩm:

Để phòng ngừa và giảm thiểu tác động của sự cố ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra thì Chi nhánh công ty sẽ thực hiện giám sát điều kiện vệ sinh, nguồn nguyên liệu chế biến tại nhà bếp; thực hiện triệt để quy trình, kỹ thuật và nội dung kiểm thực 3 bước như: Khi nhập thực phẩm; trước khi nấu, chế biến và trước khi ăn.

k. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố mất trật tự an ninh xã hội:

Để phòng ngừa và giảm thiểu tác động của sự cố mất an ninh trật tự khu vực thực hiện Chi nhánh công ty thì chủ dự án xây dựng các nội quy, quy chế làm việc tại Chi nhánh công ty như:

- Mở các lớp tuyên truyền, giáo dục ý thức cho cán bộ công nhân viên nhằm hạn chế mâu thuẫn xảy ra. Khi phát hiện ra các mâu thuẫn xảy ra, chủ dự án sẽ nhanh chóng tìm hiểu nguyên nhân và tiến hành hòa giải giữa các bên.

- Ngoài ra chủ dự án cũng tiến hành phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương quản lý cán bộ công nhân viên để tránh các tệ nạn xã hội có thể xảy ra.

Chương IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

*** Nguồn phát sinh nước thải:**

*** Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt:**

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu văn phòng.
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu nhà ăn
- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh sau tòa nhà văn phòng
- Nguồn số 04: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh tiếp giáp khu nhà

N4A

- Nguồn số 05: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh khu nhà xưởng N11A.
- Nguồn số 06: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh khu nhà xưởng N10

*** Nguồn phát sinh nước thải sản xuất:**

- Nguồn số 07: Nước thải sản xuất phát sinh từ các bể rửa nước của dây chuyền mạ ống số 01.

- Nguồn số 08: Nước thải sản xuất phát sinh từ các bể rửa nước của dây chuyền mạ ống số 02.

- Nguồn số 09: Nước thải sản xuất phát sinh từ các bể rửa nước dây chuyền mạ ống số 03.

- Nguồn số 10: Nước thải sản xuất phát sinh từ 02 bể tẩy dầu của dây chuyền mạ ống số 01.

- Nguồn số 11: Nước thải sản xuất phát sinh từ 02 bể tẩy dầu của dây chuyền mạ ống số 02.

- Nguồn số 12: Nước thải sản xuất phát sinh từ 02 bể tẩy dầu của dây chuyền mạ ống số 03.

- Nguồn số 13: Nước thải sản xuất phát sinh từ bể tẩy gỉ số 01 của dây chuyền mạ ống số 01.

- Nguồn số 14: Nước thải sản xuất phát sinh từ bể tẩy gỉ số 01 của dây chuyền mạ ống số 02.

- Nguồn số 15: Nước thải sản xuất phát sinh từ bể tẩy gỉ số 01 của dây chuyền mạ ống số 03.

- Nguồn số 16: Nước thải sản xuất phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải của dây chuyền mạ ống số 01.

- Nguồn số 17: Nước thải sản xuất phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải của dây chuyền mạ ống số 02.

- Nguồn số 18: Nước thải sản xuất phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải của dây chuyền mạ ống số 03.

*** Tổng lưu lượng xả nước thải tối đa: 195 m³/ngày đêm.**

Trong đó:

- Lưu lượng xả nước thải sinh hoạt tối đa: 60 m³/ngày đêm

- Lưu lượng xả nước thải sản xuất tối đa: 135 m³/ngày đêm

* Dòng nước thải: có 02 dòng nước thải đề nghị cấp phép là:

- Dòng số 01: dòng nước thải sinh hoạt tại hố ga thu gom nước thải sinh hoạt sau xử lý, trước khi xả thải ra ngoài môi trường qua 01 điểm xả thải.

- Dòng số 02: dòng nước thải sản xuất sau xử lý, trước khi xả thải ra ngoài môi trường qua 01 điểm xả thải.

* Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo các dòng nước thải được phép xả thải ra môi trường:

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải sinh hoạt sau xử lý được phép xả thải ra môi trường thể hiện chi tiết theo bảng sau:

Bảng 4.1: Bảng các thông số ô nhiễm đặc trưng và giới hạn nồng độ các thông số trong nước thải sinh hoạt trước khi xả thải ra môi trường

STT	Thông số	Đơn vị	QCDP 01:2019/HY (K=1; K _{hy} = 0,85)
1	pH	-	5 - 9
2	BOD ₅	mg/l	25,5
3	TSS	mg/l	42,5
4	TDS	mg/l	500
5	Sunfua (H ₂ S)	mg/l	1
6	Amoni	mg/l	5
7	Nitrat (NO ₃ -) (tính theo N)	mg/l	30
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	10
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	5
10	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	mg/l	6
11	Coliform	MNP/100ml	3.000

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải sản xuất sau xử lý được phép xả thải ra môi trường thể hiện chi tiết theo bảng sau:

Bảng 4.2: Bảng các thông số ô nhiễm đặc trưng và giới hạn nồng độ các thông số trong nước thải sản xuất trước khi xả thải ra môi trường

TT	Thông số	Đơn vị	QCDP 02:2019/HY (K _q =0,9; K _f =1,1; K _{hy} = 0,85)
1	pH	-	6 - 9
2	Nhiệt độ	mg/l	40
3	Độ màu	Pt/Co	50

4	BOD ₅	mg/l	25,245
5	COD	mg/l	63,1125
6	TSS	mg/l	42,075
7	Chì	mg/l	0,099
8	Crom (VI)	mg/l	0,0495
9	Crom (III)	mg/l	0,198
10	Kẽm	mg/l	2,97
11	Sắt	mg/l	0,99
12	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	4,95
13	Sunfua	mg/l	0,198
14	Amoni (tính theo N)	mg/l	4,95
15	Tổng Nitơ	mg/l	19,8
16	Phốt pho (tính theo P)	mg/l	3,96

* Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

- Với dòng nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý đảm bảo quy chuẩn theo quy định, được xả thải ra Hệ thống thoát nước chung của khu vực dọc đường Quốc lộ 5A qua 01 điểm xả thải:

+ Vị trí điểm xả thải: tại khu vực góc hàng rào phía Đông Nam khu đất của Chi nhánh công ty

.+ Vị trí tọa độ điểm xả thải theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105⁰30', múi chiếu 3⁰ như sau: X(m): 2321779; Y(m): 549353

+ Phương thức xả thải: Bơm cưỡng bức.

+ Chế độ xả thải: Gián đoạn theo kế hoạch sản xuất.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thoát nước chung của khu vực dọc đường Quốc lộ 5A.

- Với dòng nước thải sản xuất: Nước thải sản xuất sau khi xử lý đảm bảo quy chuẩn theo quy định, được xả thải ra Hệ thống thoát nước chung của khu vực dọc đường ĐH11 qua 01 điểm đầu nối:

+ Vị trí điểm xả thải: tại khu vực giáp cổng ra vào B2, phía Bắc khu đất của Chi nhánh công ty

+ Vị trí tọa độ điểm xả thải theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105⁰30', múi chiếu 3⁰ như sau: X(m): 2322404; Y(m): 549495

+ Phương thức xả thải: Bơm cưỡng bức

+ Chế độ xả thải: Gián đoạn theo kế hoạch sản xuất.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thoát nước chung của khu vực dọc đường giao thông ĐH11.

4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải, bụi:

* Nguồn phát sinh bụi, khí thải:

- Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ dây chuyền mạ ống số 01.
- Nguồn số 02: Khí thải phát sinh từ dây chuyền mạ ống số 02.
- Nguồn số 03: Khí thải phát sinh từ dây chuyền mạ ống số 03.
- Nguồn số 04: Bụi phát sinh từ bể mạ của dây chuyền mạ ống số 01.
- Nguồn số 05: Bụi phát sinh từ bể mạ của dây chuyền mạ ống số 03.
- Nguồn số 06: Bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 1 tại nhà 2A khu A
- Nguồn số 07: Bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 2 nhà 2B khu A
- Nguồn số 08: Bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 3 nhà 2D khu A
- Nguồn số 09: Bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 4 nhà 9A khu B
- Nguồn số 10: Bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 5 nhà 9B khu B
- Nguồn số 11: Bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 6 nhà 10A khu B
- Nguồn số 12: Bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 7 nhà 10B khu B
- Nguồn số 13: Bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 8 nhà 11A khu B
- Nguồn số 14: Bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 9 nhà 11B khu B
- Nguồn số 15: Bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 10 nhà 23 khu D
- Nguồn số 16: Bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 11 nhà 24 khu D
- Nguồn số 17: Bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 12 tại MU 28 nhà 25 khu D
- Nguồn số 18: Bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 13 tại MU 26 nhà 25 khu D

* Lưu lượng xả khí, bụi thải tối đa: **216.780 m³/giờ**

* Dòng khí thải: có 18 dòng khí, bụi thải đề nghị xin cấp phép với lưu lượng xả khí, bụi thải tối đa từng dòng như sau:

TT	Ký hiệu dòng khí thải	Nguồn phát sinh	Lưu lượng xả tối đa (m ³ /giờ)
1	KT01	Dòng khí thải sau xử lý của Hệ thống số 01: Hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ dây chuyền mạ ống số 01.	50.000
2	KT02	Dòng khí thải sau xử lý của Hệ thống số 02: Hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ dây chuyền mạ ống số 02.	280
3	KT03	Dòng khí thải sau xử lý của Hệ thống số 03: Hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ dây chuyền mạ ống số 03.	50.000
4	KT04	Dòng bụi thải sau xử lý của Hệ thống số 04: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ bể mạ của	45.000

		dây chuyền mạ ống số 01	
5	KT05	Dòng bụi thải sau xử lý của Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ bề mặt của dây chuyền mạ ống số 03	45.000
6	KT06	Dòng bụi thải sau xử lý của Hệ thống số 06: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 1 tại nhà 2A khu A	1.500
7	KT07	Dòng bụi thải sau xử lý của Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 2 nhà 2B khu A	1.500
8	KT08	Dòng bụi thải sau xử lý của Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 3 nhà 2D khu A	1.500
9	KT09	Dòng bụi thải sau xử lý của Dòng bụi thải sau xử lý của Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 4 nhà 9A khu B	2.000
10	KT10	Dòng bụi thải sau xử lý của Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 5 nhà 9B khu B	2.000
11	KT11	Dòng bụi thải sau xử lý của Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 6 nhà 10A khu B	2.000
12	KT12	Dòng bụi thải sau xử lý của Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 7 nhà 10B khu B	2.000
13	KT13	Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 8 nhà 11A khu B	2.000
14	KT14	Dòng bụi thải sau xử lý của Hệ thống số 14: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 9 nhà 11B khu B	2.000
15	KT15	Dòng bụi thải sau xử lý của Hệ thống số 15: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 10 nhà 23 khu D	2.500
16	KT16	Dòng bụi thải sau xử lý của Hệ thống số 16: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 11 nhà 24 khu D	2.500
17	KT17	Dòng bụi thải sau xử lý của Hệ thống số 17: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 12 tại MU 28 nhà 25 khu D	2.500
18	KT18	Dòng bụi thải sau xử lý của Hệ thống số 18: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 13 tại MU 26 nhà 25 khu D	2.500
	TỔNG LƯU LƯỢNG XẢ KHÍ, BỤI THẢI TỐI ĐA		216.780

* Các chất ô nhiễm đặc trưng và giới hạn nồng độ các thông số ô nhiễm được xả thải vào môi trường của từng dòng khí thải thể hiện chi tiết trong bảng số liệu dưới đây:

Bảng 4.3: Bảng các thông số ô nhiễm đặc trưng trong khí thải và giới hạn nồng độ các thông số ô nhiễm xả thải vào môi trường

STT	Dòng khí thải	Thông số	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT Cột B (Kp = 0,8; Kv = 1)
1	Các dòng khí thải KT01, KT02 và KT03	Lưu lượng	m ³ /giờ	-
		HCl	mg/Nm ³	40
2	Các dòng khí thải KT04, KT05, KT06, KT07, KT08, KT09, KT10, KT11, KT12, KT13, KT14, KT15, KT16, KT17, KT18	Lưu lượng	m ³ /giờ	-
		Bụi tổng	mg/Nm ³	160
		Kẽm	mg/Nm ³	24

* Vị trí, phương thức xả khí, bụi thải:

- Phương thức xả khí, bụi thải: Cường bức

- Chế độ xả khí thải: Liên tục theo ca sản xuất

- Nguồn tiếp nhận bụi, khí thải: Môi trường không khí khu vực thị trấn Như Quỳnh, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên

- Vị trí xả khí, bụi thải theo bảng sau:

TT	Dòng thải	Hệ thống xử lý tương ứng	Vị trí xả thải	Toạ độ điểm xả thải theo hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trục 105°30', múi chiếu 3°	
				X (m)	Y (m)
1	KT01	Hệ thống số 01: Hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ dây chuyền mạ ống số 01.	Miệng ống thoát khí	2322068	549584
2	KT02	Hệ thống số 02: Hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ dây chuyền mạ ống số 02.	Miệng ống thoát khí	2322154	549593
3	KT03	Hệ thống số 03: Hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ dây chuyền mạ ống số 03.	Miệng ống thoát khí	2322064	549560
4	KT04	Hệ thống số 04: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ bề mặt của dây chuyền mạ ống số 01	Miệng ống thoát khí	2322074	549627
5	KT05	Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ bề mặt của dây chuyền mạ ống số 03	Miệng ống thoát khí	2322037	549567
6	KT06	Hệ thống số 06: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 1 tại nhà 2A khu A	Miệng ống thoát khí	2322131	549484
7	KT07	Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 2	Miệng ống thoát khí	2322143	549480

		nhà 2B khu A			
8	KT08	Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 3 nhà 2D khu A	Miệng ống thoát khí	2322097	549505
9	KT09	Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 4 nhà 9A khu B	Miệng ống thoát khí	2322307	549604
10	KT10	Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 5 nhà 9B khu B	Miệng ống thoát khí	2322357	549611
11	KT11	Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 6 nhà 10A khu B	Miệng ống thoát khí	2322353	549602
12	KT12	Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 7 nhà 10B khu B	Miệng ống thoát khí	2322350	549598
13	KT13	Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 8 nhà 11A khu B	Miệng ống thoát khí	2322347	549588
14	KT14	Hệ thống số 14: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 9 nhà 11B khu B	Miệng ống thoát khí	2322344	549584
15	KT15	Hệ thống số 15: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 10 nhà 23 khu D	Miệng ống thoát khí	2321924	549467
16	KT16	Hệ thống số 16: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 11 nhà 24 khu D	Miệng ống thoát khí	2322894	549441
17	KT17	Hệ thống số 17: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 12 tại MU 28 nhà 25 khu D	Miệng ống thoát khí	2321887	549467
18	KT18	Hệ thống số 18: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 13 tại MU 26 nhà 25 khu D	Miệng ống thoát khí	2321865	549458

4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

* Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình hoạt động gia công cắt tôn tại xưởng cắt uốn.
- Nguồn số 02: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình hoạt động của máy móc, thiết bị dây chuyền mạ ống số 01.
- Nguồn số 03: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình hoạt động của máy móc, thiết bị dây chuyền mạ ống số 02.

- Nguồn số 04: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình hoạt động của máy móc, thiết bị dây chuyền mạ ống số 03.

- Nguồn số 05: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình hoạt động của máy móc, thiết bị xưởng uốn.

- Nguồn số 06: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình hoạt động của máy móc, thiết bị dây chuyền mạ dải.

- Nguồn số 07: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các máy thổi khí tại khu vực hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.

- Nguồn số 08: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các máy thổi khí tại khu vực trạm xử lý nước thải sản xuất số I.

- Nguồn số 9: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các máy thổi khí tại khu vực trạm xử lý nước thải sản xuất số II.

- Nguồn số 10: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các máy thổi khí tại khu vực trạm xử lý nước thải sản xuất số III.

* Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°).

- Nguồn số 01:	X(m): 2321929;	Y(m): 549485
- Nguồn số 02:	X(m): 2322047;	Y(m): 549635
- Nguồn số 03:	X(m): 2322151;	Y(m): 549635
- Nguồn số 04:	X(m): 2322054;	Y(m): 549551
- Nguồn số 05:	X(m): 2322131;	Y(m): 549482
- Nguồn số 06:	X(m): 2321858;	Y(m): 549482
- Nguồn số 07:	X(m): 2321809;	Y(m): 549364
- Nguồn số 08:	X(m): 2322161;	Y(m): 549593
- Nguồn số 09:	X(m): 2322165;	Y(m): 549599
- Nguồn số 10:	X(m): 2322203;	Y(m): 549666

* Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn: Tiếng ồn, độ rung bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

Bảng 4.4: Bảng giá trị giới hạn cho phép của tiếng ồn

TT	Từ 6-21 giờ (dBA)	Từ 21-6 giờ (dBA)	Ghi chú
1	70	55	Khu vực thông thường

Bảng 4.5: Bảng giá trị giới hạn cho phép của độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Ghi chú
	Từ 6-21 giờ	Từ 21-6 giờ	
1	70	60	Khu vực thông thường

4.4. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại (nếu có): Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh của Chi nhánh Công ty được thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đưa đi xử lý. Do đó, Chi nhánh Công ty không có đề nghị cấp giấy phép dịch vụ xử lý chất thải nguy hại.

4.5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất (nếu có): Chi nhánh Công ty không sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất. Như vậy, Chi nhánh Công ty không có đề nghị cấp giấy phép nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất.

4.6. Nội dung về quản lý chất thải:

*** Nguồn phát sinh chất thải:**

- Nguồn số 01: Chất thải sinh hoạt
- Nguồn số 02: Chất thải rắn công nghiệp thông thường
- Nguồn số 03: Chất thải công nghiệp phải kiểm soát
- Nguồn số 04: Chất thải nguy hại

*** Chung loại và khối lượng chất thải rắn dự kiến phát sinh:** tại Chi nhánh Công ty phát sinh chất thải sinh hoạt, chất thải sản xuất và chất thải nguy hại dự kiến:

- Chất thải sinh hoạt phát sinh (thức ăn thừa, rau, củ, vỏ bánh, hộp sữa, ...): 120 tấn/năm

- Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh như sau:

TT	Thành phần	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Bùn thải từ bể tự hoại, hồ gas lắng cặn nước mưa, hồ ga thoát nước thải sinh hoạt, bùn thải hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt; bùn thải từ hệ thống xử lý nước cấp	Kg/năm	20.000
2	Bao bì, giấy, phát sinh từ hoạt động văn phòng	Kg/năm	2.000
3	Bao gói nguyên liệu, sản phẩm	Kg/năm	2.400
4	Bavia kim loại, đầu mẫu tấm, ống phế, không dính dầu ...	Kg/năm	17.910.000
5	Bụi thu gom từ các hệ thống xử lý bụi (tro, bụi kẽm, ...)	Kg/năm	300.000
6	Kẽm cứng (mẫu vụn, cục, thanh, tấm) thải bỏ	Kg/năm	1.300.000
7	Túi lọc bụi thải (không thường xuyên)	Kg/năm	200
8	Chất thải khác: pallet, tấm thùng gỗ, nhựa hỏng, lô cuộn nhựa vỡ, ...	Kg/năm	4.000
9	Chất thải chứa vật liệu sợi thủy tinh	Kg/năm	300

10	Bùn đất thải thông thường	Kg/năm	100.000
	TỔNG		19.638.900

- Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp phải kiểm soát phát sinh:

TT	Chất thải	Đơn vị	Lượng thải	Mã chất thải
01	Phế liệu kim loại dính dầu	Kg/năm	150.000	07 03 11
02	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp	Kg/năm	900.000	12 06 05
	TỔNG	Kg/năm	1.050.000	

- Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh:

TT	Chất thải	Đơn vị	Lượng thải	Mã chất thải
1	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Kg/năm	5.000	18 01 02
2	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Kg/năm	2.000	18 01 03
3	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Kg/năm	200	18 01 01
4	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Kg/năm	50	16 01 06
5	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) thải	Kg/năm	300	08 02 04
6	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Kg/năm	75.000	18 02 01
7	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Kg/năm	5.000	17 02 03
8	Dung dịch dầu thải	Kg/năm	170.000	17 07 03
9	Dung dịch Crommat thải	Kg/năm	510.000	19 09 02
10	Pin, ác quy thải	Kg/năm	250	16 01 12
11	Linh kiện điện tử, tụ điện thải	Kg/năm	300	16 01 13
12	Bùn thải có thành phần nguy hại từ quá trình gia công tạo hình	Kg/năm	160.000	070703
	TỔNG	Kg/năm	928.100	.

*** Biện pháp quản lý:**

- Các chất thải được thực hiện phân loại tại nguồn; Chất thải sau đó được thu gom và đưa về lưu giữ tạm thời tại khu lưu giữ thải tương ứng

. Tại khu lưu giữ được bố trí các vách ngăn để phân thành các khu vực lưu giữ đối với từng loại chất thải phát sinh

- Đối với chất thải sản xuất thông thường, trong nhà xưởng bố trí các thùng chứa chất thải để lưu chứa chất thải phát sinh trong ca sản xuất; hết ca sản xuất, chất thải được thu gom về khu lưu giữ chất thải thông thường .

- Đối với chất thải công nghiệp phải kiểm soát: thực hiện kiểm định theo quy định. Trường hợp kết quả chất thải đạt ngưỡng nguy hại, thực hiện thu gom, lưu giữ như đối với chất thải nguy hại. Trường hợp chất thải là chất thải thông thường, Chi nhánh công ty thực hiện thu gom, lưu giữ như đối với chất thải thông thường. Trường hợp Chi nhánh công ty không thực hiện kiểm định ngưỡng chất thải nguy hại, khi đó Chi nhánh công ty thực hiện thu gom, lưu giữ và có hướng xử lý như đối với chất thải nguy hại.

- Toàn bộ chất thải phát sinh tại được hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, đưa đi xử lý theo đúng quy định.

*** Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:**

- Thiết bị lưu chứa: trang bị các thùng chứa rác chuyên dụng bằng nhựa HDPE, có nắp đậy; bao bì mềm bằng túi nilon. Trong đó: 10 thùng (mỗi thùng dung tích chứa 20 lít) đặt tại khu văn phòng, hành lang văn phòng; 03 thùng dung tích 240 lít đặt tại khu vực nhà ăn; 01 thùng dung tích 30 m³/thùng đặt tại khu lưu giữ chất thải sinh hoạt.

- Khu vực lưu chứa: có diện tích 55 m² trong khu vực khu lưu giữ chất thải tập trung . Khu lưu giữ chất thải có kết cấu tường xây, có mái che, sàn bê tông xi măng kín khít, nền cao ráo, không bị thấm thấu, tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài.

*** Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường của Chi nhánh Công ty:**

- Thiết bị lưu chứa: trang bị các thùng chứa rác chuyên dụng bằng nhựa HDPE, có nắp đậy; bao bì mềm bằng túi nilon. Trong đó: các thùng chứa tạm thời đặt tại các xưởng sản xuất; tại khu lưu giữ bố trí chia vách, ngăn để xác định vị trí chứa từng loại chất thải.

- Khu vực lưu chứa chất thải công nghiệp thông thường: có diện tích 300 m² trong khu vực khu lưu giữ chất thải tập trung. Khu lưu giữ chất thải có kết cấu tường xây, có mái che, sàn bê tông xi măng kín khít, nền cao ráo, không bị thấm thấu, tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài.

*** Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:**

- Thiết bị lưu chứa: trang bị 50 thùng chứa rác chuyên dụng tại khu lưu giữ chất thải nguy hại, dung tích mỗi thùng từ 200 lít-600l tùy loại.

- Khu vực lưu chứa: có diện tích 250 m² trong khu vực khu lưu giữ chất thải tập trung. Khu lưu chứa có kết cấu tường xây, có mái che, sàn bê tông xi măng kín khít, nền cao ráo, không bị thấm thấu, tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại được dán biển cảnh báo ngang tầm nhìn của mọi người; các thiết bị lưu

trữ chất thải nguy hại được dán biển cảnh báo có hình tam giác đều, nền tam giác màu vàng, viền đen tương ứng với tính chất của loại chất thải và ý nghĩa cảnh báo theo TCVN 6707:2009. Tại khu lưu giữ, bố trí rãnh thu (kích thước 5cm x 10cm) và hố thu trong trường hợp xảy ra sự cố tràn đổ CTNH dạng lỏng, hố thu có kích thước $L \times B \times H = 4 \times 2 \times 1$ (m).

CHƯƠNG V

KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

Trong quá trình vận hành của cơ sở, Chi nhánh Công ty đã tiến hành thực hiện quan trắc môi trường định kỳ theo đúng cam kết và quy định của pháp luật, kết quả quan trắc môi trường định kỳ năm 2022 và 2023 cụ thể như sau:

5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải:

- * Vị trí quan trắc nước thải: 02 mẫu nước thải, cụ thể:
 - 01 mẫu nước thải sinh hoạt sau xử lý, trước khi xả thải ra ngoài môi trường.
 - 01 mẫu nước thải sản xuất sau xử lý, trước khi xả thải ra ngoài môi trường.
- * Tần suất quan trắc: Thực hiện quan trắc định kỳ 3 tháng/lần
- * Các thông số quan trắc:
 - Vị trí quan trắc nước thải sinh hoạt: Lưu lượng, nhiệt độ, pH, BOD₅, TSS, TDS, Sunfua, amoni, phốt phát, chất hoạt động bề mặt, dầu mỡ động thực vật, tổng Coliform.
 - Vị trí quan trắc nước thải sản xuất: Lưu lượng, nhiệt độ, pH, BOD₅, COD, TSS, Cd, Hg, Cr (VI), Zn, Ni, Fe, Tổng Phenol, Xyanua, Tổng N, Tổng P, dầu mỡ khoáng, tổng Coliform.
- * Quy chuẩn áp dụng:
 - QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt
 - QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp
- * Tổng hợp kết quả quan trắc môi trường định kỳ như sau:

Bảng 5.1: Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải sinh hoạt năm 2022

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả (NT1)				QCVN 14:2008/BTNMT (cột A)
			Tháng 3/2022	Tháng 6/2022	Tháng 9/2022	Tháng 12/2022	
1	Lưu lượng	m ³ /h		-			-
2	pH*	-	7,38	7,3	7,42		5-9
3	BOD ₅	mg/L	13,7	11,5	19,6		30
4	TSS	mg/L	37	22,6	27,8		50
5	TDS	mg/L	441	240	427		500
6	Phốt phát (PO43-)	mg/L	0,22	1,56	2,73		6
7	Sunfua (S2-)	mg/L	0,129	0,128	0,052		1
8	Amoni (NH4+)	mg/L	0,68	0,253	0,05		5
9	Nitrat (NO3-)	mg/L	2,74	3,68	3,38		30
10	Chất hoạt	mg/L	0,57	<0,05	0,52		5

	động bề mặt						
11	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	<0,3	0,9	0,33		10
12	Tổng coliform	MPN/100m L	1.100	2.200	1.300		3.000

Ghi chú: NT1: Nước thải sinh hoạt sau xử lý, trước khi xả ra môi trường.

“ – ”: Không quy định hoặc không quan trắc

Bảng 5.2: Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải sản xuất năm 2022

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả (NT2)				QCVN 40:2011/BTNMT (cột A)
			Tháng 3/2022	Tháng 6/2022	Tháng 9/2022	Tháng 12/2022	
1	Lưu lượng	m ³ /h	5,5	6,8	5,2		-
2	pH*	-	7,34	6,6	7,23		6-9
3	BOD ₅	mg/L	16,4	27,6	26,1		30
4	COD	mg/L	54,9	45,1	62,7		75
5	TSS	mg/L	23,4	26,4	48,2		50
6	Cd	mg/L	0,0003	<0,0004	0,0005		0,05
7	Hg	mg/L	0,0005	<0,0005	<0,0005		0,005
8	Cr(VI)	mg/L	0,013	<0,003	0,009		0,05
9	Zn	mg/L	0,109	<0,03	0,068		3
10	Ni	mg/L	,0,004	<0,0008	0,006		0,2
11	Fe	mg/L	<0,03	<0,03	0,063		1
12	Tổng Phenol	mg/L	,0,001	0,001	<0,002		0,1
13	Tổng Nito	mg/L	<3	18,4	16,8		20
14	Tổng Phốt Pho	mg/L	2,75	<0,03	0,11		4
15	Xyanua	mg/L	-	<0,002	<0,003		0,07
16	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	0,33	1,1	<0,3		5
17	Coliform	MPN/100 mL	390	2.500	320		3.000
18	Nhiệt độ	°C	25,6	31,2	26,3		40

Ghi chú: NT2: Nước thải sản xuất sau xử lý trước khi xả thải ra môi trường.

“ – ”: Không quy định

Nhận xét: Qua kết quả tại các bảng trên cho thấy, các chỉ tiêu ô nhiễm sau xử lý đảm bảo quy chuẩn theo quy định. Vậy, các hệ thống xử lý nước thải của Chi nhánh Công ty đang vận hành hiệu quả.

Bảng 5.3: Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải sinh hoạt năm 2023

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả (NT2)				QCVN 14:2008/BTN MT (cột A)
			Tháng 3/2023	Tháng 6/2023	Tháng 9/2023	Tháng 12/2023	
1	pH	-	7,32	7,61	7,51	7,24	5-9
2	TDS	mg/L	436	361	389	398	500
3	TSS	mg/L	15,8	20,8	11,8	11,6	50
4	BOD ₅	mg/L	15,3	21,6	15,8	10,4	30
5	Amoni	mg/L	0,18	1,09	0,35	0,26	5
6	Sunfua	mg/L	0,072	0,059	0,194	0,058	1
7	Photphat	mg/L	3,78	2,19	2,53	1,95	6
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	<0,3	0,32	<0,3	0,33	10
9	Nitrat	mg/L	2,83	3,45	4,14	2,07	30
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	0,65	0,57	0,56	0,65	5
11	Tổng coliforms	MPN/100m L	1.100	700	1.200	1.400	3.000

Bảng 5.4: Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải sản xuất năm 2023

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả (NT2)				QCVN 40:2011/BTNMT (cột A)
			Tháng 3/2023	Tháng 6/2023	Tháng 9/2023	Tháng 12/2023	
1	Lưu lượng	m ³ /h	5,12	1,84	7,33	7,31	-
2	pH*	-	7,26	8,06	7,84	7,12	6-9
3	BOD ₅	mg/L	13,8	12,9	20,1	14,1	30
4	COD	mg/L	63,1	70,4	46,8	50,2	75
5	TSS	mg/L	41,4	43,8	32,8	45,8	50
6	Cd	mg/L	0,0003	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,05
7	Hg	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,005
8	Cr(VI)	mg/L	0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,05
9	Zn	mg/L	0,042	0,066	0,04	0,158	3
10	Ni	mg/L	<0,004	0,0271	0,071	<0,001	0,2
11	Fe	mg/L	0,074	0,122	<0,078	0,070	1
12	Tổng Phenol	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,1
13	Tổng Nito	mg/L	6,48	4,94	5,66	3,92	20
14	Tổng Phốt Pho	mg/L	0,12	0,05	0,12	0,13	4
15	Xyanua	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,07
16	Tổng dầu mỡ	mg/L	<0,3	<0,3	0,32	<0,3	5

	khoảng						
17	Coliform	MPN/ 100 mL	340	370	790	940	3.000
18	Nhiệt độ	°C	21,6	33,9	33,06	25,9	40

Ghi chú: NT2: Nước thải sản xuất sau xử lý trước khi xả thải ra môi trường.

“ – ”: Không quy định

Nhận xét: Qua kết quả tại các bảng trên cho thấy, các chỉ tiêu ô nhiễm sau xử lý đảm bảo quy chuẩn theo quy định. Vậy, các hệ thống xử lý nước thải của Chi nhánh Công ty đang vận hành hiệu quả.

5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải

* Tần suất: Quan trắc khí thải thực hiện tại công ty định kỳ 3 tháng/lần.

* Vị trí quan trắc khí thải: Đầu ra hệ thống thu gom xử lý khí thải

* Quy chuẩn áp dụng:

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

Bảng 5.5: Bảng kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với khí thải năm 2022

TT	Thông số	Đơn vị	Tháng 3/2022	Tháng 6/2022	QCVN 19:2009/BTNMT
1	Lưu lượng	m ³ /h	-	-	-
2	HCl	mg/Nm ³	13,5	1,28	50

- Ghi chú:

+ KT1: Hệ thống thu gom, xử lý khí thải dây chuyền mạ

Chương VI

CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của Chi nhánh công ty, chủ đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn đi vào vận hành, cụ thể như sau:

6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Chi nhánh công ty dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường với các thông tin được thể hiện chi tiết trong bảng số liệu dưới đây:

Bảng 6.1: Bảng tổng hợp thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải

TT	Tên công trình	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Quy mô
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung	01/01/2025	31/03/2025	Công suất thiết kế: 80 m ³ /ngày đêm
				Công suất xin phép xả thải: 60 m ³ /ngày đêm
				Công suất vận hành thử nghiệm: theo thực tế phát sinh
2	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất	01/01/2025	31/03/2025	Công suất thiết kế: 300 m ³ /ngày đêm
				Công suất xin phép xả thải: 135 m ³ /ngày đêm
				Công suất vận hành thử nghiệm: theo thực tế phát sinh
3	Hệ thống số 01: Hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ dây chuyền mạ ống số 01.	01/01/2025	31/03/2025	Công suất thiết kế: 50.000 m ³ /giờ
				Công suất vận hành thử nghiệm: theo thực tế phát sinh
4	Hệ thống số 02: Hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ dây chuyền mạ ống số 02.	01/01/2025	31/03/2025	Công suất thiết kế: 280 m ³ /giờ
				Công suất vận hành thử nghiệm: theo thực tế phát sinh
5	Hệ thống số 03: Hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ dây chuyền mạ ống số 03.	01/01/2025	31/03/2025	Công suất thiết kế: 50.000 m ³ /giờ
				Công suất vận hành thử nghiệm: theo thực tế phát sinh
6	Hệ thống số 04: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát	01/01/2025	31/03/2025	Công suất thiết kế: 45.000 m ³ /giờ

	sinh từ bề mạ của dây chuyền mạ ống số 01			Công suất vận hành thử nghiêm: theo thực tế phát sinh
7	Hệ thống số 05: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ bề mạ của dây chuyền mạ ống số 03	01/01/2025	31/03/2025	Công suất thiết kế: 45.000 m ³ /giờ
				Công suất vận hành thử nghiêm: theo thực tế phát sinh
8	Hệ thống số 06: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 1 tại nhà 2A khu A	01/01/2025	31/03/2025	Công suất thiết kế: 1.500 m ³ /giờ
				Công suất vận hành thử nghiêm: theo thực tế phát sinh
9	Hệ thống số 07: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 2 nhà 2B khu A	01/01/2025	31/03/2025	Công suất thiết kế: 1.500 m ³ /giờ
				Công suất vận hành thử nghiêm: theo thực tế phát sinh
10	Hệ thống số 08: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 3 nhà 2D khu A	01/01/2025	31/03/2025	Công suất thiết kế: 1.500 m ³ /giờ
				Công suất vận hành thử nghiêm: theo thực tế phát sinh
11	Hệ thống số 09: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 4 nhà 9A khu B	01/01/2025	31/03/2025	Công suất thiết kế: 2.000 m ³ /giờ
				Công suất vận hành thử nghiêm: theo thực tế phát sinh
12	Hệ thống số 10: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 5 nhà 9B khu B	01/01/2025	31/03/2025	Công suất thiết kế: 2.000 m ³ /giờ
				Công suất vận hành thử nghiêm: theo thực tế phát sinh
13	Hệ thống số 11: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 6 nhà 10A khu B	01/01/2025	31/03/2025	Công suất thiết kế: 2.000 m ³ /giờ
				Công suất vận hành thử nghiêm: theo thực tế phát sinh
14	Hệ thống số 12: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 7 nhà 10B khu B	01/01/2025	31/03/2025	Công suất thiết kế: 2.000 m ³ /giờ
				Công suất vận hành thử nghiêm: theo thực tế phát sinh
15	Hệ thống số 13: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 8 nhà 11A khu B	01/01/2025	31/03/2025	Công suất thiết kế: 2.000 m ³ /giờ
				Công suất vận hành thử nghiêm: theo thực tế phát sinh
16	Hệ thống số 14: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 9 nhà 11B khu B	01/01/2025	31/03/2025	Công suất thiết kế: 2.000 m ³ /giờ
				Công suất vận hành thử nghiêm: theo thực tế phát sinh
17	Hệ thống số 15: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 10 nhà 23 khu D	01/01/2025	31/03/2025	Công suất thiết kế: 2.500 m ³ /giờ
				Công suất vận hành thử nghiêm: theo thực tế phát sinh

18	Hệ thống số 16: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 11 nhà 24 khu D	01/01/2025	31/03/2025	Công suất thiết kế: 2.500 m ³ /giờ
				Công suất vận hành thử nghiệm: theo thực tế phát sinh
19	Hệ thống số 17: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 12 tại MU 28 nhà 25 khu D	01/01/2025	31/03/2025	Công suất thiết kế: 2.500 m ³ /giờ
				Công suất vận hành thử nghiệm: theo thực tế phát sinh
20	Hệ thống số 18: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uôn số 13 tại MU 26 nhà 25 khu D	01/01/2025	31/03/2025	Công suất thiết kế: 2.500 m ³ /giờ
				Công suất vận hành thử nghiệm: theo thực tế phát sinh

Ghi chú: Thời gian vận hành thử nghiệm trên đây chỉ là thời gian dự kiến. Trường hợp thay đổi về thời gian, Chủ dự án sẽ thông báo kế hoạch vận hành thử nghiệm cho cơ quan cấp Giấy phép môi trường trước ít nhất 10 ngày kể từ ngày vận hành thử nghiệm các công trình.

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

* Theo quy định tại khoản 5, điều 21, thông tư số 02/2022/BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, đối với cơ sở thuộc cột 3, Phụ lục II, ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, việc quan trắc chất thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm như sau:

- Đánh giá trong giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình: Thực hiện lấy mẫu tổ hợp; thời gian thực hiện 75 ngày; tần suất lấy mẫu 15 ngày/lần

- Đánh giá trong giai đoạn điều chỉnh hiệu quả vận hành ổn định của công trình: Lấy mẫu đơn trong 07 ngày liên tiếp; tần suất quan trắc tối thiểu 01 ngày/lần.

* Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý nước thải giai đoạn vận hành thử nghiệm:

- Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình:

+ Thực hiện lấy mẫu tổ hợp: mỗi vị trí lấy 03 mẫu đơn ở 03 thời điểm khác nhau trong ngày.

+ Thời gian thực hiện lấy mẫu: 75 ngày;

+ Tần suất lấy mẫu: 15 ngày/lần

- Giai đoạn vận hành ổn định:

+Thực hiện lấy mẫu đơn: mỗi vị trí lấy 01 mẫu đơn trong ngày.

+ Thời gian thực hiện lấy mẫu: 07 ngày;

+ Tần suất lấy mẫu: 01 ngày/lần

- Vị trí lấy mẫu:

- + Đầu vào hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.
- + Đầu ra hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.
- + Bể chứa nước thải sản xuất tập chung số 01 (Đầu vào Trạm xử lý nước thải sản xuất I và Trạm xử lý nước thải sản xuất II)..
- + Bể chứa nước thải sau xử lý của Trạm xử lý nước thải sản xuất I và Trạm xử lý nước thải sản xuất II.
- + Bể chứa nước thải sản xuất tập chung số 02 (Đầu vào Trạm xử lý nước thải sản xuất III).
- + Bể chứa nước thải axit
- + Đầu ra Trạm xử lý nước thải sản xuất III.
- Thông số giám sát:
 - + Với các vị trí của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt: Lưu lượng, pH, BOD₅, TSS, TDS, Amoni, Sunfua, Nitrat, dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, Phosphat, Tổng Coliforms.
 - + Với các vị trí của Trạm xử lý nước thải sản xuất: Lưu lượng, pH, Nhiệt độ, độ màu, BOD₅, COD, TSS, Chì, Crom (VI), Crom (III), kẽm, sắt, tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Amoni (tính theo N), tổng Nitơ, Phốt pho (tính theo P),
- Tiêu chuẩn so sánh:
 - + Nước thải sinh hoạt: QCVN 01:2019/HY – Quy chuẩn địa phương về nước thải sinh hoạt ((K=1; K_{hy}= 0,85)
 - + QCVN 02:2019/HY – Quy chuẩn địa phương về nước thải công nghiệp (K_q=0,9; K_f=1,1; K_{hy}= 0,85).
- * Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý khí thải giai đoạn vận hành thử nghiệm:
 - Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình:
 - +Thực hiện lấy mẫu tổ hợp: mỗi vị trí lấy 03 mẫu đơn ở 03 thời điểm khác nhau trong ngày.
 - + Thời gian thực hiện lấy mẫu: 75 ngày;
 - + Tần suất lấy mẫu: 15 ngày/lần
 - Giai đoạn vận hành ổn định:
 - +Thực hiện lấy mẫu đơn: mỗi vị trí lấy 01 mẫu đơn trong ngày.
 - + Thời gian thực hiện lấy mẫu: 07 ngày;
 - + Tần suất lấy mẫu: 01 ngày/lần
 - Vị trí lấy mẫu, thông số quan trắc và tiêu chuẩn so sánh tại từng vị trí quan trắc như sau:

TT	Ký hiệu dòng thải	Hệ thống	Vị trí quan trắc	Thông số quan trắc	Tiêu chuẩn so sánh
1	KT01	Hệ thống số 01: Hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ dây chuyền mạ ống số 01.	Ống thoát khí của hệ thống	Lưu lượng, HCl	QCVN 19:2009/BTNMT (Kp = 0,9; Kv= 1);
2	KT02	Hệ thống số 02: Hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ dây chuyền mạ ống số 02.	Ống thoát khí của hệ thống	Lưu lượng, HCl	QCVN 19:2009/BTNMT (Kp = 0,8; Kv= 1);
3	KT03	Hệ thống số 03: Hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ dây chuyền mạ ống số 03.	Ống thoát khí của hệ thống	Lưu lượng, HCl	QCVN 19:2009/BTNMT (Kp = 0,8; Kv= 1);
4	KT04	Hệ thống số 04: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ bề mặt của dây chuyền mạ ống số 01	Ống thoát bụi của hệ thống	Lưu lượng, bụi, Kẽm	QCVN 19:2009/BTNMT (Kp = 0,8; Kv= 1);
5	KT05	Hệ thống số 05: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ bề mặt của dây chuyền mạ ống số 03	Ống thoát bụi của hệ thống	Lưu lượng, bụi, Kẽm	QCVN 19:2009/BTNMT (Kp = 0,8; Kv= 1);
6	KT06	Hệ thống số 06: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 1 tại nhà 2A khu A	Ống thoát bụi của hệ thống	Lưu lượng, bụi, Kẽm	QCVN 19:2009/BTNMT (Kp = 0,8; Kv= 1);
7	KT07	Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 2 nhà 2B khu A	Ống thoát bụi của hệ thống	Lưu lượng, bụi, Kẽm	QCVN 19:2009/BTNMT (Kp = 0,8; Kv= 1);
8	KT08	Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 3 nhà 2D khu A	Ống thoát bụi của hệ thống	Lưu lượng, bụi, Kẽm	QCVN 19:2009/BTNMT (Kp = 0,8; Kv= 1);
9	KT09	Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 4 nhà 9A khu B	Ống thoát bụi của hệ thống	Lưu lượng, bụi, Kẽm	QCVN 19:2009/BTNMT (Kp = 0,8; Kv= 1);
10	KT10	Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 5 nhà 9B khu B	Ống thoát khí của hệ thống	Lưu lượng, bụi, Kẽm	QCVN 19:2009/BTNMT (Kp = 0,8; Kv= 1);
11	KT11	Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 6 nhà 10A khu B	Ống thoát khí của hệ thống	Lưu lượng, bụi, Kẽm	QCVN 19:2009/BTNMT (Kp = 0,8; Kv= 1);
12	KT12	Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 7 nhà 10B khu B	Ống thoát khí của hệ thống	Lưu lượng, bụi, Kẽm	QCVN 19:2009/BTNMT (Kp = 0,8; Kv= 1);
13	KT13	Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 8 nhà 11A khu B	Ống thoát khí của hệ thống	Lưu lượng, bụi, Kẽm	QCVN 19:2009/BTNMT (Kp = 0,8; Kv= 1);
14	KT14	Hệ thống số 14: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ	Ống thoát khí của hệ thống	Lưu lượng, bụi, Kẽm	QCVN 19:2009/BTNMT

		xưởng Uốn số 9 nhà 11B khu B	thống		(Kp = 0,8; Kv= 1);
15	KT15	Hệ thống số 15: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 10 nhà 23 khu D	Ống thoát khí của hệ thống	Lưu lượng, bụi, Kẽm	QCVN 19:2009/BTNMT (Kp = 0,8; Kv= 1);
16	KT16	Hệ thống số 16: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 11 nhà 24 khu D	Ống thoát khí của hệ thống	Lưu lượng, bụi, Kẽm	QCVN 19:2009/BTNMT (Kp = 0,8; Kv= 1);
17	KT17	Hệ thống số 17: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 12 tại MU 28 nhà 25 khu D	Ống thoát khí của hệ thống	Lưu lượng, bụi, Kẽm	QCVN 19:2009/BTNMT (Kp = 0,8; Kv= 1);
18	KT18	Hệ thống số 18: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ xưởng Uốn số 13 tại MU 26 nhà 25 khu D	Ống thoát khí của hệ thống	Lưu lượng, bụi, Kẽm	QCVN 19:2009/BTNMT (Kp = 0,8; Kv= 1);

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

* Trước khi đi vào VHTN các công trình bảo vệ môi trường, chủ đầu tư sẽ gửi Thông báo tới sở tài nguyên và môi trường tỉnh Hưng Yên theo quy định tại khoản 5 điều 31, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

* Chi nhánh Công ty cam kết phối hợp với tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường để thực hiện kế hoạch quan trắc môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường..

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

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

* **Đối với nước thải:** Hoạt động của Chi nhánh Công ty thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II, Nghị định 08/2022/NĐ-CP. Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt và sản xuất phát sinh lớn nhất xin phép xả thải là: 195 m³/ngày. Do đó, theo quy định tại khoản 2, điều 97, Nghị định 08/2022/NĐ-CP thì Chi nhánh Công ty phải thực hiện quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải.

Chương trình quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải được thể hiện qua bảng sau:

TT	Vị trí quan trắc	Tần suất quan trắc	Thông số giám sát	Tiêu chuẩn so sánh
1	Hồ ga thu gom nước thải sinh hoạt sau xử lý trước khi xả thải ra môi trường.	03 tháng/lần	Lưu lượng, pH, BOD ₅ , TSS, TDS, Amoni, Sunfua, Nitrat, dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, Phosphat, Tổng Coliforms.	QCĐP 01:2019/HY (K=1; K _{hy} = 0,85)
2	Hồ ga thu gom nước thải sản xuất sau xử lý, trước khi xả thải ra môi trường.	03 tháng/lần	Lưu lượng, pH, Nhiệt độ, độ màu, BOD ₅ , COD, TSS, Chì, Crom(VI), Crom (III), kẽm, sắt, tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Amoni, tổng Nitơ, Phot pho.	QCĐP 02:2019/HY (K _q =0,9; K _f =1,1; K _{hy} = 0,85).

*** Đối với bụi, khí thải:**

Chi nhánh Công ty đầu tư lắp đặt 18 Hệ thống thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh, khí thải sau xử lý xả ra môi trường; tổng lưu lượng xả **216.780 m³/giờ**. Đối chiếu theo quy định tại điều 98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP Chi nhánh Công ty thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc môi trường định kỳ.

Chi nhánh Công ty xác định chương trình giám sát môi trường định kỳ đối với khí thải được thực hiện như sau:

- Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần.
- Vị trí, thông số giám sát và tiêu chuẩn so sánh như sau:

TT	Ký hiệu dòng thải	Hệ thống	Vị trí quan trắc	Thông số quan trắc	Tiêu chuẩn so sánh
1	KT01	Hệ thống số 01: Hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ dây chuyền mạ ống số 01.	Ống thoát khí của hệ thống	Lưu lượng, HCl	QCVN 19:2009/BTNMT (K _p = 0,9; K _v = 1);
2	KT02	Hệ thống số 02: Hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ dây chuyền mạ ống số 02.	Ống thoát khí của hệ thống	Lưu lượng, HCl	QCVN 19:2009/BTNMT (K _p = 0,8; K _v = 1);
3	KT03	Hệ thống số 03: Hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ dây chuyền mạ ống số 03.	Ống thoát khí của hệ thống	Lưu lượng, HCl	QCVN 19:2009/BTNMT (K _p = 0,8; K _v = 1);
4	KT04	Hệ thống số 04: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ bề mạ của dây chuyền mạ ống số 01	Ống thoát bụi của hệ thống	Lưu lượng, bụi, Kẽm	QCVN 19:2009/BTNMT (K _p = 0,8; K _v = 1);
6	KT05	Hệ thống số 05: Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ bề mạ của dây chuyền mạ ống số 03	Ống thoát bụi của hệ thống	Lưu lượng, bụi, Kẽm	QCVN 19:2009/BTNMT (K _p = 0,8; K _v = 1);

7	KT06, KT07, KT08	Hệ thống số 06, số 07, số 08: Các Hệ thống thu gom, xử lý bụi xưởng Uốn khu A	Ống thoát bụi của hệ thống	Lưu lượng, bụi, Kẽm	QCVN 19:2009/BTNMT (Kp = 0,8; Kv= 1);
8	KT09 KT10 KT11 KT12 KT13 KT14	Hệ thống xử lý số 09, số 10, số 11, số 12, số 13, số 14: Các Hệ thống thu gom, xử lý bụi xưởng Uốn khu B	Ống thoát bụi của hệ thống	Lưu lượng, Bụi, kẽm	QCVN 19:2009/BTNMT (Kp = 0,8; Kv= 1);
	KT15 KT16 KT17 KT18	Hệ thống xử lý số 15, số 16, số 17, số 18: Các Hệ thống thu gom, xử lý bụi xưởng Uốn khu D	Ống thoát bụi của hệ thống	Lưu lượng, Bụi, kẽm	QCVN 19:2009/BTNMT (Kp = 0,8; Kv= 1);

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

* **Đối với nước thải:** Hoạt động của Chi nhánh công ty thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II, Nghị định 08/2022/NĐ-CP. Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt và sản xuất phát sinh tại Chi nhánh Công ty xin cấp phép là: 195 m³/ngày. Do đó, theo quy định tại khoản 2, điều 97, Nghị định 08/2022/NĐ-CP thì Chi nhánh Công ty không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc môi trường tự động, liên tục đối với nước thải.

* **Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp:** Hoạt động của Chi nhánh công ty thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II, Nghị định 08/2022/NĐ-CP, lưu lượng khí thải của Chi nhánh Công ty **216.780** m³/giờ, tuy nhiên không có các nguồn thải thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải tự động nên theo quy định tại khoản 2, điều 98, nghị định 08/2022/NĐ-CP và phụ lục XXIX của Nghị định 08/2022/NĐ-CP thì Chi nhánh Công ty không phải thực hiện quan trắc khí thải tự động, liên tục.

6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

Kinh phí dự kiến phục vụ quá trình quan trắc môi trường định kỳ hằng năm của **Chi nhánh Công ty** vào khoảng 100 triệu/năm.

Chương VII

KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ

Chi nhánh Công ty đi vào hoạt động từ năm 2000 tại thị trấn Như Quỳnh, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên.

Trong thời gian từ năm 2022 đến nay, chưa có cơ quan chức năng, thanh tra, kiểm tra liên quan đến lĩnh vực bảo vệ môi trường của Chi nhánh công ty

CHƯƠNG VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ ĐẦU TƯ

Với nội dung báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Chi nhánh Công ty TNHH Ống thép Hòa Phát nêu trên thì Chủ đầu tư cam kết:

1. Các thông tin, số liệu được nêu trong hồ sơ đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Công ty là chính xác, trung thực. Nếu có gì sai trái chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước Pháp luật của Việt Nam.

2. Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường nhằm bảo đảm đạt các quy định, tiêu chuẩn, quy chuẩn, kỹ thuật về môi trường và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam bao gồm:

- Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;
- Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường như đã nêu ra trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt;
- Tuân thủ các tiêu chuẩn thải theo quy định và thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường trong quá trình thực hiện.

- Môi trường không khí: cam kết đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân tại Chi nhánh công ty cũng như các dự án liền kề; không gây tác động xấu tới môi trường khu vực xung quanh. Đã đầu tư 03 hệ thống thu gom xử lý khí thải phát sinh từ các dây chuyền mạ ống, 13 hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ các xưởng Uốn, cam kết đầu tư 02 Hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ bể mạ của dây chuyền mạ ống số 01 và số 03 (mỗi dây chuyền 01 hệ thống) đảm bảo bụi, khí thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT cột B ($K_p=0,8$; $K_v=1$) trước khi xả thải ra môi trường. Chi nhánh Công ty cam kết đầu tư 03 hệ thống thu hồi bụi kèm từ các dây chuyền mạ ống. Chi nhánh Công ty cam kết các hệ thống thu gom và xử lý bụi, khí thải vận hành hiệu quả, đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân.

- Nước thải: Toàn bộ nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt phát sinh của Chi nhánh công ty được thu gom, xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn theo quy định, trước khi xả thải ra môi trường, cụ thể:

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn hoạt động thải sinh hoạt, trước khi xả thải ra môi trường;

+ Nước thải sản xuất phát sinh được thu gom, xử lý đảm bảo đạt QCVN 02:2019/HY – Quy chuẩn địa phương về nước thải công nghiệp, trước khi xả thải ra môi trường;

+ Nước làm mát được giải nhiệt, tuần hoàn tái sử dụng, định kỳ bổ sung lượng thất thoát; không thải bỏ ra ngoài môi trường.

- Chất thải rắn: rác thải sinh hoạt, sản xuất và Chất thải nguy hại sẽ được thu gom, phân loại và lưu giữ tạm thời; định kỳ thuê đơn vị đủ chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Chính phủ hướng dẫn thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Chi nhánh Công ty cam kết các nguyên liệu, hóa chất sử dụng không thuộc danh mục cấm sử dụng ở Việt Nam theo đúng quy định hiện hành.

- Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho cán bộ, công nhân trong quá trình hoạt động;

- Chấp hành đúng quy định chế độ kiểm tra, thanh tra và báo cáo định kỳ về bảo vệ môi trường;

- Trong quá trình hoạt động, nếu có bất cứ sự cố môi trường nào phát sinh do các hoạt động của Chi nhánh Công ty gây ra, có tác động xấu tới chất lượng môi trường trong khu vực công ty hay khu vực lân cận Chi nhánh Công ty cam kết sẽ đền bù và phối hợp với cơ quan chức năng có thẩm quyền để giải quyết, khắc phục, xử lý triệt để và toàn diện những nguồn, yếu tố gây ô nhiễm môi trường.

- Thực hiện việc lập, gửi kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình BVMT theo đúng quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và chấp hành chế độ báo cáo công tác BVMT hàng năm theo các quy định pháp luật nêu trên;

- Chi nhánh Công ty cam kết tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành về môi trường. Cụ thể như sau:

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

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

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

+ QCVN 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng;

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

+ QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;

+ QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

+ 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;

+ QCĐP 01:2019/HY – Quy chuẩn địa phương về nước thải sinh hoạt;

+ QCĐP 02:2019/HY – Quy chuẩn địa phương về nước thải công nghiệp.

PHỤ LỤC BÁO CÁO