

Số: 227/ĐKMT/TD

Hưng Yên, ngày 22 tháng 07 năm 2026

V/v: đăng ký môi trường cho dự án
“Nhà máy sản xuất dây thép đen và
dây thép mạ”

Kính gửi: - Ủy Ban Nhân Dân tỉnh Hưng Yên
- Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Hưng Yên

Công ty TNHH Thép dây Hoà Phát (gọi tắt là chủ đầu tư) là chủ đầu tư của dự án “Nhà máy sản xuất dây thép đen và dây thép mạ” (gọi tắt là dự án) thuộc đối tượng phải đăng ký môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ.

Căn cứ điểm a khoản 3 mục VII Phụ lục IX của Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18/5/2026 của Chính phủ về cắt giảm, phân quyền, đơn giản hoá thủ tục hành chính và cắt giảm, đơn giản hoá điều kiện kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Chủ đầu tư lập hồ sơ Đăng ký môi trường gửi lên Ủy ban nhân dân tỉnh Hưng Yên xác nhận.

- Địa chỉ trụ sở chính của Công ty TNHH Thép dây Hoà Phát: Khu công nghiệp Phố Nối A, xã Nguyễn Văn Linh, tỉnh Hưng Yên.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty TNHH một thành viên mã số doanh nghiệp 0900198095 do Phòng đăng ký kinh doanh, Sở Tài chính tỉnh Hưng Yên cấp đăng ký lần đầu ngày 20/5/2002, đăng ký thay đổi lần thứ 7 ngày 15/8/2025.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 1132004832 do BQL các KCN tỉnh Hưng Yên chứng nhận lần đầu ngày 14/7/2017, thay đổi lần thứ 3 ngày 15/4/2026.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ đầu tư: Ông Nguyễn Ngọc Quang.

- Chức vụ: Giám đốc

- Điện thoại: 02462810999; Fax: 02462848999;

Email: nguyenngocquang@hoaphat.com.vn

Công ty TNHH Thép dây Hoà Phát đăng ký môi trường cho dự án “Nhà máy sản

xuất dây thép đen và dây thép mạ” với các nội dung sau:

1. Thông tin chung về dự án đầu tư, cơ sở:

1.1. Tên dự án đầu tư, cơ sở: Nhà máy sản xuất dây thép đen và dây thép mạ.

1.2. Địa điểm thực hiện của dự án đầu tư, cơ sở; nguồn vốn và tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

1.2.1. Địa điểm thực hiện: Trong khuôn viên nhà xưởng thuộc dự án “Nhà máy sản xuất xây dựng và khai thác mỏ Hoà Phát” tại KCN Phố Nối A, xã Nguyễn Văn Linh, tỉnh Hưng Yên.

1.2.2. Nguồn vốn đầu tư: 603.239.000.000 VNĐ (*Sáu trăm linh ba tỷ, hai trăm ba mươi chín triệu đồng*)

1.2.3. Tiến độ thực hiện dự án: 6 tháng.

1.3. Quy mô; công suất; công nghệ và loại hình sản xuất của dự án đầu tư, cơ sở:

1.3.1. Quy mô của dự án đầu tư, cơ sở theo quy định của pháp luật về đầu tư, đầu tư công: dự án nhóm B (Nhà máy sản xuất dây thép đen và dây thép mạ có tổng vốn đầu tư 603.239.000.000 đồng).

1.3.2. Phân nhóm dự án của dự án đầu tư, cơ sở: Dự án thuộc nhóm I (Mục I.3, Phụ lục III, Nghị định số 48/2026/NĐ-CP).

1.3.3. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Sản xuất dây thép đen và dây thép mạ.

1.3.4. Quy mô diện tích của dự án đầu tư, cơ sở: 49.567 m².

1.3.5. Quy mô công suất của dự án đầu tư, cơ sở:

- Sản xuất dây thép đen: 126.000 tấn/năm.
- Sản xuất dây thép mạ: 117.000 tấn/năm.

1.3.6. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, cơ sở:

Cơ sở đã đi vào hoạt động theo Giấy phép môi trường số 538/GPMT-BTNMT ngày 13/12/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường), nhà máy hoạt động với 02 quy trình sản xuất chính gồm dây thép mạ nhúng nóng (3 dây chuyền) và dây thép đen.

Trong quá trình hoạt động, nhằm đáp ứng nhu cầu thị trường, nâng cao chất lượng sản phẩm và tối ưu hiệu quả sản xuất, đến năm 2026 nhà máy dự kiến điều chỉnh công nghệ đối với 02/03 dây chuyền mạ nhúng nóng sang công nghệ mạ điện phân. Việc thay đổi này không làm thay đổi tính chất hoạt động chính của cơ sở là sản xuất dây thép mạ và dây thép đen.

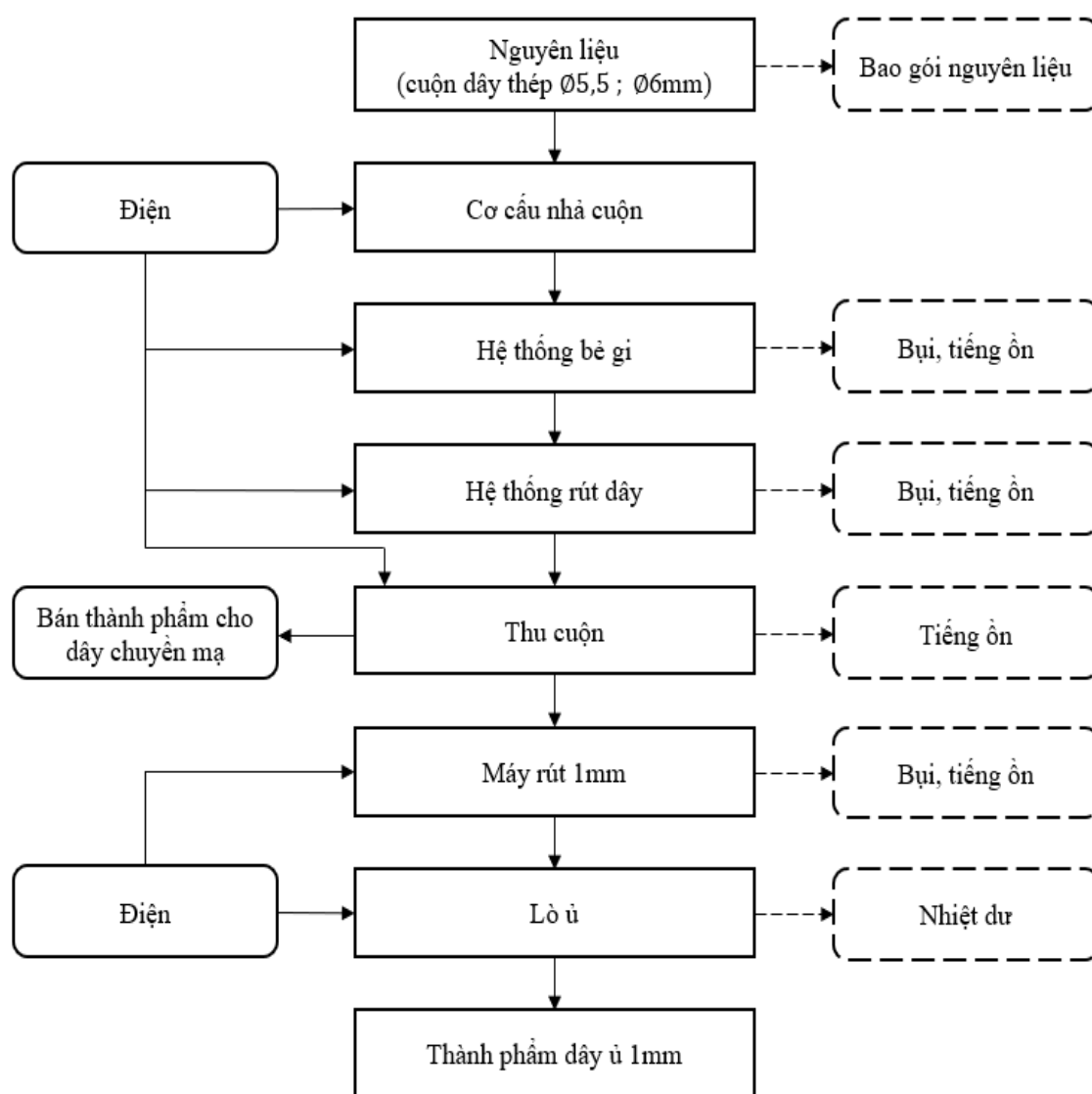
Do đó, cơ sở thực hiện hồ sơ Đăng ký môi trường cho các quy trình sản xuất gồm: dây thép mạ nhúng nóng, dây thép đen (hiện hữu) và dây thép mạ điện phân (bổ sung mới).

1.3.6.1. Quy trình sản xuất dây thép đen (hiện hữu): Nguyên liệu (cuộn dây thép) → Nhà cuộn → Hệ thống bẻ gi → Hệ thống rút dây → Thu cuộn → Cuộn dây thép đen.

Cuộn dây thép đen được phân thành 2 hướng sản xuất:

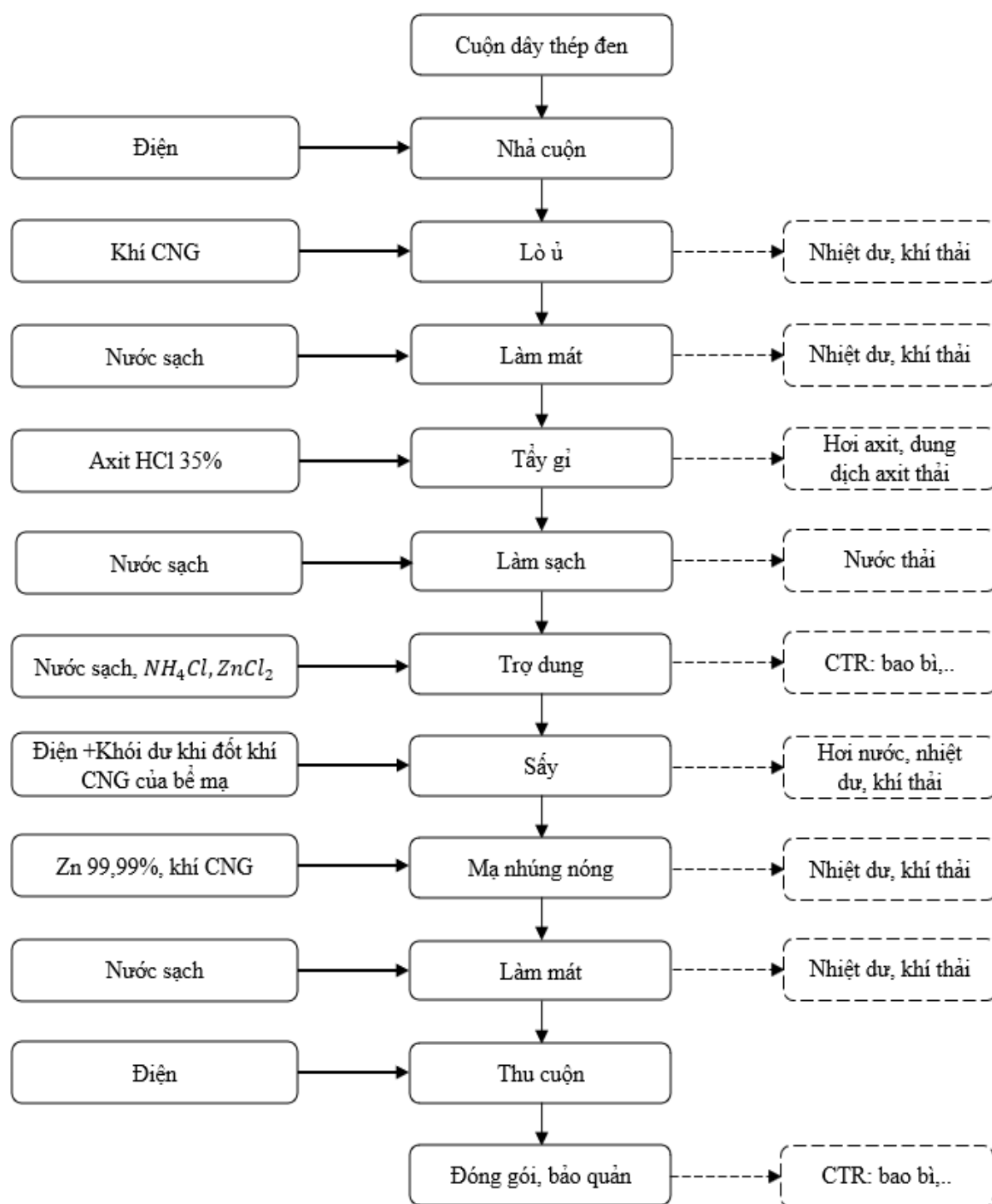
+ Cuộn dây thép đen → Máy rút 1mm → Lò ủ (sử dụng điện) → Thành phẩm dây ủ 1mm.

+ Cuộn dây thép đen → Công đoạn mạ → Sản phẩm dây thép mạ.



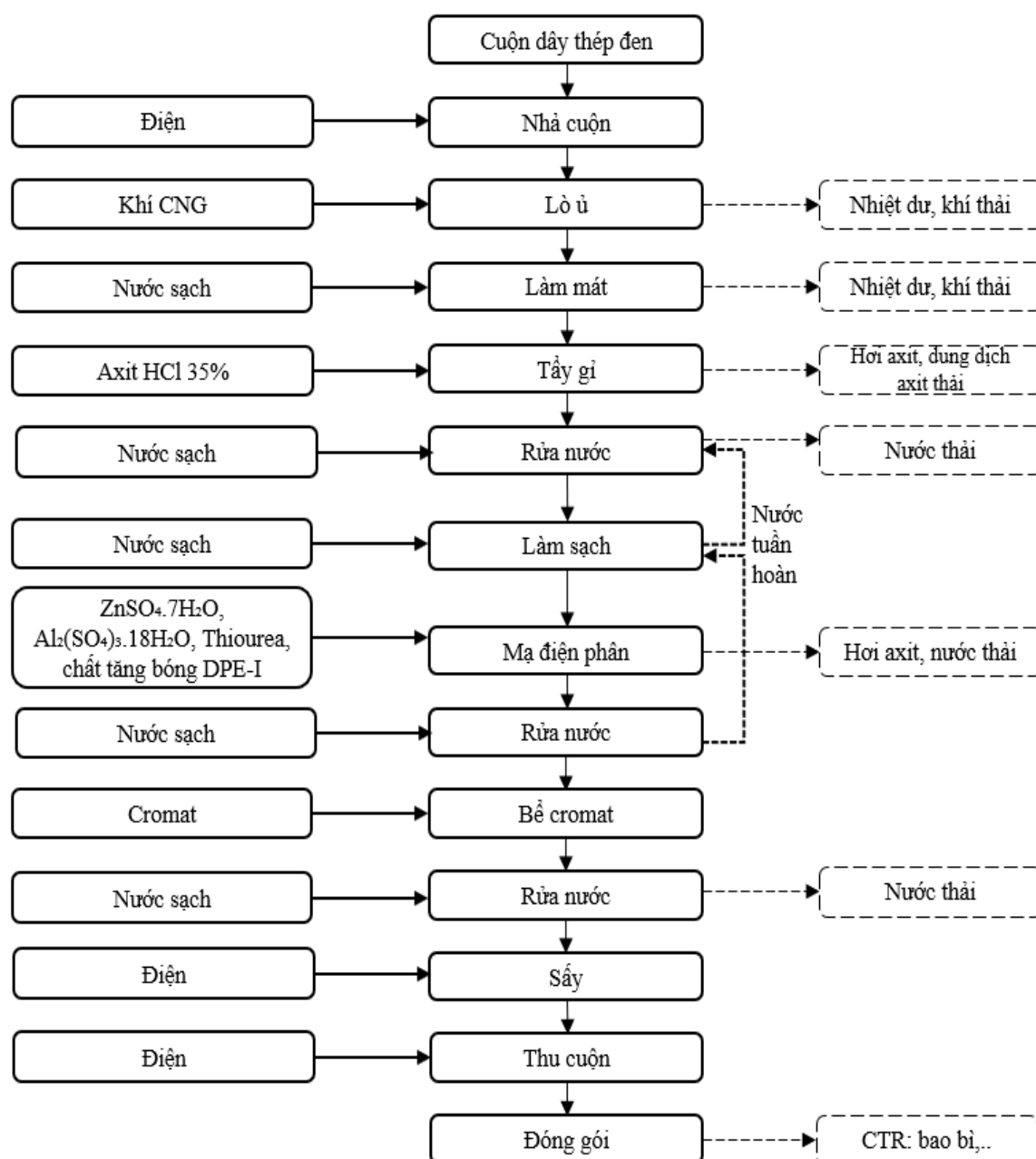
Hình 1. Sơ đồ quy trình sản xuất dây thép đen

1.3.6.2. Quy trình sản xuất dây mạ kẽm nhúng nóng (hiện hữu): Cuộn dây thép đen → Nhà cuộn → Lò ủ → Làm mát → Tẩy rỉ → Làm sạch → Trơ dung → Sấy → Mạ (mạ nhúng nóng) → Làm mát → Thu cuộn → Đóng gói.



Hình 2. Sơ đồ quy trình sản xuất dây mạ nhúng nóng

1.3.6.3. Quy trình sản xuất dây mạ kẽm điện phân (bổ sung mới): Cuộn dây thép đen → Nhả cuộn → Lò ủ → Làm mát → Tẩy gỉ → Làm sạch → Bể hoạt hóa → Mạ (mạ điện) → Rửa nước → Bể cromat → Rửa nước → Sấy → Thu cuộn → Đóng gói.



Hình 3. Sơ đồ quy trình sản xuất dây mạ điện phân

1.4. Đã được phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, các giấy phép môi trường của dự án đầu tư, cơ sở:

+ Quyết định số 2101/QĐ-UBND ngày 24/8/2018 của UBND tỉnh Hưng Yên về việc phê duyệt báo cáo ĐTM Dự án “Nhà máy sản xuất máy xây dựng và Nhà máy sản xuất dây thép đen và dây thép mạ”.

+ Quyết định số 536/QĐ-UBND ngày 05/02/2021 của UBND tỉnh Hưng Yên về việc phê duyệt báo cáo ĐTM Dự án “Nhà máy sản xuất dây thép đen và dây thép mạ”.

+ Quyết định số 593/QĐ-BTNMT ngày 17/03/2023 của Bộ TNMT về việc phê duyệt báo cáo ĐTM Dự án “Nhà máy sản xuất dây thép đen và dây thép mạ”.

+ Giấy phép môi trường số 538/GPMT-BTNMT ngày 13/12/2024 của Bộ TNMT (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) cấp.

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

2.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu:

Bảng 1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên vật liệu sản xuất của cơ sở

STT	Tên nguyên liệu	Đơn vị	Khối lượng	Công đoạn sử dụng	Nguồn cung cấp
I	Nhiên liệu				
1	Khí CNG	mmBTu/năm	120.000	Ủ, Mạ kẽm	Việt Nam
2	Dầu DO	Lít/năm	15.000	Bảo dưỡng máy móc	Việt Nam
II	Nguyên liệu				
1	Thép cuộn tròn 5,5-6mm	Tấn/năm	126.000	Toàn bộ	Việt Nam
2	Kẽm 99,99%	Tấn/năm	1.500	Mạ kẽm	Việt Nam
3	Đá trân châu ⁽¹⁾	m ³ /năm	90	Mạ kẽm	Việt Nam
4	Thanh Pad	Cái/năm	18.000	Mạ kẽm	Canada

Ghi chú: (1): được sử dụng để phủ lên trên mặt bề mạ để giảm lượng nhiệt tiêu hao do quá trình khuếch tán nhiệt vào môi trường.

2.2. Nhu cầu sử dụng hoá chất:

Bảng 2. Nhu cầu sử dụng hóa chất của cơ sở

STT	Tên hóa chất	Đơn vị	Khối lượng	Công đoạn sử dụng	Nguồn cung cấp
I	Hóa chất sử dụng cho sản xuất				
1	Axit Clohydric (HCl)	Tấn/năm	2.000	Tẩy rỉ	Việt Nam
2	Muối NH ₄ Cl	Tấn/năm	10	Trợ dung	
3	Muối ZnCl ₂	Tấn/năm	4,2		
4	Axit nitric HNO ₃ 68%	Tấn/năm	70	Cromat	
5	Sapphire Blue BL7050	Tấn/năm	70		
6	Axit Sunfuric tinh khiết	Tấn/năm	50	Mạ kẽm	
7	Thiourea (NH ₂) ₂ CS, 99%	Tấn/năm	4		
8	Al ₂ (SO ₄) ₃ .18H ₂ O (Phèn đơn)	Tấn/năm	80		
9	Chất phụ gia mạ kẽm điện phân	Tấn/năm	5		
10	Muối ZnSO ₄ .H ₂ O	Tấn/năm	18		
II	Hóa chất cho xử lý môi trường				
1	Vôi	Tấn/năm	500	XLNT sản xuất	Việt Nam
2	PAM	Tấn/năm	1,5	XLNT sản xuất	
3	Na ₂ CO ₃	Tấn/năm	0,5	XLNT sinh hoạt	
4	Chlorine B	Tấn/năm	0,12	XLNT sinh hoạt	
5	Vôi	Tấn/năm	8	Xử lý khí thải	

2.3. Nhu cầu sử dụng điện, nước:

- Nhu cầu sử dụng điện: khi vận hành toàn bộ cơ sở vào khoảng 20.000.000 Kwh/năm, phục vụ nhu cầu sử dụng cho các thiết bị sản xuất, thiết bị chiếu sáng, phục vụ trong các hoạt động văn phòng, sinh hoạt của công nhân như quạt mát, điều hòa. Chủ cơ sở bố trí 02 máy biến áp công suất 3.200kVA và 01 máy phát điện dự phòng công suất 537kW.

- Nhu cầu sử dụng nước: Cơ sở sử dụng nước cấp từ hệ thống đường ống cấp nước sạch hiện hữu của KCN Phố Nối A với nhu cầu khoảng 268,3 m³/ngày đêm, bao gồm:

+ Nước cấp sinh hoạt: nước cấp phục vụ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại nhà máy khoảng 20 m³/ngày đêm.

+ Nước cấp hệ thống làm mát: là nước làm mát cho dây thép sau quá trình ủ, làm mát khuôn rút và mạ kẽm, làm mát cho bể mạ kẽm. Lượng nước này được cấp lần đầu sau đó thu gom, giải nhiệt và tuần hoàn cho các chu trình làm mát tiếp theo. Một phần lượng nước bốc hơi (chiếm khoảng 15% lượng nước cấp lần đầu) được định kỳ bổ sung.

+ Nước cấp sản xuất: bao gồm nước cấp bể trợ dung, nước rửa sau quá trình bể mạ, nước rửa sau bể cromat khoảng 120,3 m³/ngày đêm. Nước thải từ bể rửa sau quá trình bể mạ được tuần hoàn về bể rửa sau quá trình tẩy gỉ 100%.

+ Nước cấp cho hệ thống xử lý khí thải (8 m³/ngày đêm) tận dụng tái sử dụng nước sau khi xử lý của trạm xử lý nước thải sản xuất.

Bảng 3. Nhu cầu sử dụng nước của cơ sở

TT	Hạng mục	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng	Ghi chú
1	Nước cấp sinh hoạt	m ³ /ngày đêm	20	Phát sinh thu gom về trạm XLNT sinh hoạt
2	Nước cấp quá trình làm mát	m ³ /ngày đêm	123	Bay hơi 100%
3	Nước cấp sản xuất	m ³ /ngày đêm	120,3	
-	Nước cấp bể trợ dung	m ³ /ngày đêm	0,3	Phát sinh thu gom về trạm XLNT sản xuất
-	Nước cấp rửa sau bể cromat	m ³ /ngày đêm	20	
-	Nước cấp rửa sau quá trình bể mạ	m ³ /ngày đêm	100	Tuần hoàn về các bể rửa sau quá trình tẩy gỉ
-	Nước cấp rửa sau quá trình bể tẩy gỉ	m ³ /ngày đêm	100	Tái sử dụng từ nước rửa sau quá trình bể mạ
4	Nước cấp cho hệ thống xử lý khí thải	m ³ /ngày đêm	8	Tái sử dụng từ nước sau trạm XLNT sản xuất
5	Nước cấp tưới cây rửa đường	m ³ /ngày đêm	5	Thấm vào đất 100%
Tổng		m ³ /ngày đêm	268,3	

2.4. Sản phẩm: gồm sản xuất dây thép đen 126.000 tấn/năm và dây thép mạ 117.000 tấn/năm.

3. Loại, khối lượng chất thải phát sinh của dự án đầu tư, cơ sở:

3.1. Loại, khối lượng nước thải phát sinh:

Các loại nước thải phát sinh trong quá trình vận hành Cơ sở bao gồm: nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất.

Bảng 4. Lưu lượng nước thải phát sinh của cơ sở

TT	Loại nước thải	Lưu lượng phát sinh (m ³ /ngày đêm)		Ghi chú
		Hiện trạng	Bổ sung	
1	Nước thải sinh hoạt	20	20	Phát sinh hàng ngày
2	Nước thải sản xuất	128	134	
-	Nước thải rửa sau bể tẩy gi	120	100	- Phát sinh hàng ngày - Giảm lưu lượng
-	Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải	2	8	- Tăng lưu lượng - Phát sinh hàng ngày
-	Dung dịch hoá chất từ bể tẩy gi	6	6	
+	Dung dịch axit HCl từ bể tẩy gi	6	6	Phát sinh hàng ngày
+	Xả cặn bể tẩy gi ⁽¹⁾	20	20	- Phát sinh 1 tháng/lần - Thu gom theo CTNH
-	Nước thải rửa sau bể cromat	-	20	- Bổ sung mới - Phát sinh hàng ngày
-	Nước thải rửa sau bể mạ điện phân ⁽²⁾	-	100	- Bổ sung mới - Phát sinh hàng ngày - Tái sử dụng 100% về 2 bể rửa sau bể tẩy gi
3	Nước xả cặn từ bể nước làm mát	2	2	Phát sinh 1 năm/lần

Ghi chú:

- (1): Nước xả cặn bể tẩy gi định kỳ 1 tháng/lần thu gom theo CTNH, do đó, không tính toán vào lượng nước thải sản xuất phát sinh hàng ngày.

- (2): Nước thải rửa từ bể rửa nước sau bể mạ điện phân được thu gom tuần hoàn 100% về 2 bể làm sạch sau bể tẩy gi, do đó, không tính toán vào lượng nước thải sản xuất phát sinh hàng ngày.

3.2. Nguồn và lưu lượng khí thải phát sinh

3.2.1. Nguồn khí thải phát sinh:

- Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ công đoạn tẩy gi dây chuyền mạ số 1.
- Nguồn số 02: Khí thải phát sinh từ công đoạn tẩy gi dây chuyền mạ số 2.
- Nguồn số 03: Khí thải phát sinh từ công đoạn tẩy gi dây chuyền mạ số 3.
- Nguồn số 04: Khí thải phát sinh từ công đoạn bể mạ dây chuyền mạ số 1.
- Nguồn số 05: Khí thải phát sinh từ công đoạn bể mạ dây chuyền mạ số 2.

3.2.2. Lưu lượng khí thải phát sinh:

- Dòng thải số 01: Hệ thống xử lý khí thải công đoạn tẩy gi dây chuyền mạ 1 lưu lượng xả khí thải đối đa là 4.000 m³/giờ (tương ứng nguồn số 01).

- Dòng thải số 02: Hệ thống xử lý khí thải công đoạn tẩy gỉ dây chuyền mạ 2 lưu lượng xả khí thải đối đa là 3.000 m³/giờ (tương ứng nguồn số 02).

- Dòng thải số 03: Hệ thống xử lý khí thải công đoạn tẩy gỉ dây chuyền mạ 3 lưu lượng xả khí thải đối đa là 4.000 m³/giờ (tương ứng nguồn số 03).

- Dòng thải số 04: Hệ thống xử lý khí thải bể mạ dây chuyền mạ 1 lưu lượng xả khí thải đối đa là 20.000 m³/giờ (tương ứng nguồn số 04).

- Dòng thải số 05: Hệ thống xử lý khí thải bể mạ dây chuyền mạ 2 lưu lượng xả khí thải đối đa là 15.000 m³/giờ (tương ứng nguồn số 05).

Tổng lưu lượng xả khí thải tối đa của cơ sở là 46.000 m³/giờ.

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

- Loại chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu là thức ăn thừa, nilong thực phẩm, vỏ hộp,...

- Khối lượng chất thải rắn phát sinh: số lượng cán bộ công nhân viên làm việc tại cơ sở tối đa là 225 người (định mức 0,5 kg/người/ngày), vì vậy khối lượng chất thải rắn phát sinh khoảng 112,5 kg/ngày tương đương 36 tấn/năm.

3.4. Loại và khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh:

Sau khi bổ sung dây chuyền mạ điện phân, cơ sở phát sinh khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh trong quá trình vận hành của Cơ sở như sau:

Bảng 5. Thành phần, khối lượng CTR công nghiệp thông thường của Cơ sở

STT	Loại chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Dây thép thải	905.690
2	Gỉ kim loại khi rút dây	751.150
3	Xi từ bồn mạ kẽm nóng	250.000
4	Bao bì đựng vôi bột	470
5	Bùn thải bể tự hoại,	4.800
6	Bùn từ trạm XLNT sinh hoạt	1.200
Tổng cộng		1.913.310

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

Sau khi bổ sung dây chuyền mạ điện phân, cơ sở phát sinh khối lượng CTNH phát sinh trong quá trình vận hành của Cơ sở như sau:

Bảng 6. Thành phần, khối lượng CTNH của Cơ sở

TT	Chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Phân loại	Khối lượng (kg/năm)
I	Chất thải nguy hại				283.330
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	NH	10
2	Các loại dầu thải khác	Lỏng	17 07 03	NH	4.320
3	Bùn thải và bã lọc có thành phần nguy hại (cặn bùn từ các bể sản xuất)	Rắn	07 01 05	NH	39.000
4	Axit tẩy thải	Lỏng	07 01 01	NH	240.000
II	Chất thải công nghiệp thông thường cần phải kiểm soát				1.803.060
4	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các	Rắn	18 02 01	KS	2.700

TT	Chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Phân loại	Khối lượng (kg/năm)
	mã khác), giặt lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại				
5	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	18 01 01	KS	360
6	Bùn thải có thành phần nguy hại từ các quá trình xử lý nước thải công nghiệp khác	Bùn	12 06 05	KS	1.800.000
Tổng cộng					2.086.390

4. Phương án thu gom, quản lý và xử lý chất thải của dự án đầu tư, cơ sở

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

4.1.1. Phương án thu gom, quản lý và xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh

***) Thu gom nước thải**

Chủ cơ sở bố trí 01 nhà vệ sinh công số 6; 01 nhà vệ sinh khu nhà văn phòng; 01 nhà vệ sinh khu vực sản xuất; nhà ăn công số 5.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các khu nhà vệ sinh: được xử lý sơ bộ bằng 03 bể tự hoại 3 ngăn dung tích 8 m³/bể bố trí ngầm dưới nhà vệ sinh, sau đó tiếp tục theo đường ống dẫn PVC Φ90 dẫn về hố gom để bơm nước thải sang trạm XLNT sinh hoạt 30 m³/ngày đêm.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà ăn: được xử lý sơ bộ qua 01 tách mỡ dung tích 0,3m³, sau đó theo đường ống PVC Φ90 dẫn về trạm XLNT sinh hoạt 30 m³/ngày đêm.

***) Thoát nước thải**

Nước thải sinh hoạt sau xử lý tại trạm XLNT 30 m³/ngày đêm đạt tiêu chuẩn đầu nối sang KCN Phố Nối A, sau đó thoát ra hệ thống thoát nước thải của KCN Phố Nối A tại 01 điểm xả để dẫn về trạm XLNT tập trung KCN tiếp tục xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

***) Vị trí xả nước thải:** 01 điểm xả tại vị trí hố ga thoát nước thải của KCN nằm trên vỉa hè đường D4, phía Đông cơ sở.

- Tọa độ vị trí xả nước thải (hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực 105°30, vĩ độ 3°): X (m) = 2317050; Y (m) = 554897.

- Chế độ xả nước thải: tự chảy, liên tục 24 giờ/ngày đêm.

- Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận đảm bảo đáp ứng tiêu chuẩn đầu nối của KCN Phố Nối A.

- Lưu lượng xả nước thải sinh hoạt lớn nhất: 30 m³/ngày đêm

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thoát nước thải chung của KCN Phố Nối A.

***) Công trình xử lý:**

- Công trình xử lý sơ bộ:

+ Bể tự hoại: Nước thải sinh hoạt từ bồn cầu, bồn tiểu được thu gom, xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn trước khi dẫn về trạm XLNT sinh hoạt 30 m³/ngày đêm. Chủ cơ sở đã bố trí 03 bể tự hoại 3 ngăn có cùng dung tích 8m³ tại 3 khu nhà vệ sinh. Bể tự hoại được bố trí ngầm dưới nhà vệ sinh.

+ Bể tách mỡ: Chủ cơ sở bố trí 01 bể tách mỡ dung tích 0,3m³ tại khu vực nhà ăn để xử lý sơ bộ trước khi dẫn về trạm XLNT sinh hoạt 30 m³/ngày đêm để tiếp tục xử lý.

- Công trình xử lý nước thải tập trung:

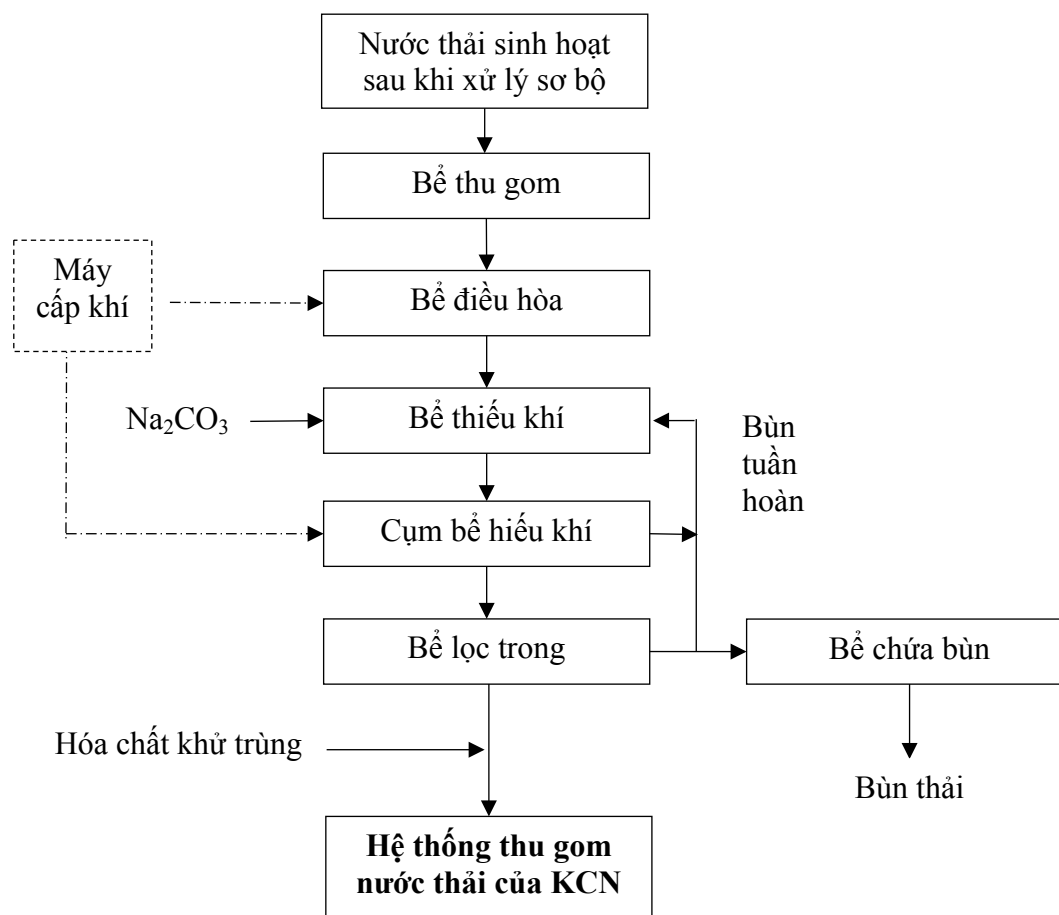
Toàn bộ nước thải sinh hoạt tại cơ sở được dẫn về 01 trạm XLNT sinh hoạt 30 m³/ngày đêm để cùng xử lý.

+ Công nghệ xử lý: hoá lý kết hợp sinh học.

+ Chế độ vận hành: liên tục, 24 giờ/ngày.

+ Hoá chất sử dụng: hoá chất khử trùng, Na₂CO₃.

+ Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ → Bể thu gom → Bể điều hoà → Bể thiếu khí → Cụm bể hiếu khí → Bể lọc trong → Hồ ga đầu nối vào KCN Phô Nội A. Bùn thải → Bể chứa bùn → Thu gom cùng chất thải rắn công nghiệp thông thường.



Hình 4. Sơ đồ quy trình công nghệ của trạm XLNT sinh hoạt 30 m³/ngày đêm

Thuyết minh quy trình xử lý:

- Bể điều hoà: Nước thải khu vực vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại, sau

đó dẫn tới bể điều hòa. Bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải, tạo chế độ làm việc ổn định và liên tục cho các công trình xử lý phía sau, tránh hiện tượng hệ thống xử lý bị quá tải. Đồng thời làm giảm 20-30% BOD, COD trong nước thải. Ngoài ra tại bể điều hòa cho nước thải tạo điều kiện tốt cho quá trình xử lý sinh học công đoạn sau. Thời gian lưu giữ xử lý tại bể điều hòa là 6-8 giờ.

- Bể thiếu khí: Tại bể thiếu khí, môi trường thiếu khí được hình thành nhờ vào quá trình đảo trộn của máy khuấy chìm, tạo điều kiện cho vi sinh vật thiếu khí khử nitrat-Nitrogen thành N_2 , N_2O , NO . Ngoài khả năng khử Nitrogen bể Anoxic còn có khả năng khử một phần COD trước khi đưa vào bể sinh học hiếu khí. Thời gian lưu giữ ở bể thiếu khí là 4-6 giờ.

- Bể hiếu khí: Tại bể hiếu khí, các vi sinh hiếu khí sẽ tiếp nhận oxy và chuyển hóa chất hữu cơ thành thức ăn. Trong môi trường hiếu khí O_2 cấp vào, vi sinh hiếu khí tiêu thụ các chất hữu cơ để phát triển, tăng sinh khối và làm giảm tải lượng ô nhiễm trong nước thải xuống mức thấp nhất. Để đảm bảo hàm lượng oxy cũng như chất dinh dưỡng luôn đủ cho vi sinh vật tồn tại, phát triển. Oxy sẽ được cấp liên tục vào bể 24/24, còn dinh dưỡng sẽ được cấp định kỳ (Nếu nồng độ chất dinh dưỡng trong nước thải không đủ).

Nước sau khi ra khỏi bể hiếu khí, hàm lượng COD và BOD giảm 80-95%. Sau khi đã được xử lý sinh học trong bể hiếu khí, nước thải cùng với bùn hoạt tính sẽ chảy vào bể lọc trong. Thời gian lưu giữ xử lý tại bể hiếu khí là 6-8 giờ.

- Bể lọc trong: Nước thải được đưa vào bể lọc trong để loại bỏ chất rắn lơ lửng. Sau đó nước thải sẽ được đưa qua bể xả rồi xả ra hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN. Nước thải trên đường ống được khử trùng tại điểm khử trùng sử dụng Chlorine B. Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn đầu nổi của KCN Phố Nối A được tiếp tục dẫn ra hệ thống thoát nước thải chung của KCN Phố Nối A.

- Bể chứa bùn: Bùn thải từ bể chứa bùn sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý định kỳ với tần suất 3-6 tháng/lần.

4.1.2. Phương án thu gom, quản lý và xử lý nước thải sản xuất phát sinh

*) Thu gom nước thải

- Nước thải từ công đoạn làm sạch bề mặt dây thép sau quá trình tẩy gỉ (nước thải rửa từ bể rửa nước sau bể tẩy gỉ): được thu gom theo hệ thống đường ống PPR $\Phi 76$ chìm trong nền nhà xưởng (có tấm che bê tông) về trạm XLNT sản xuất công suất 150 m³/ngày đêm.

- Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải (từ dưới đáy tháp hấp thụ): được dẫn qua đường ống nhựa PPR $\Phi 76$ chìm trong nền nhà xưởng (có tấm che bê tông, sử dụng chung đường ống thu gom nước thải rửa) về trạm XLNT sản xuất công suất 150 m³/ngày đêm.

- Dung dịch axit HCl tại bể tẩy gỉ thải bỏ: được dẫn qua đường ống nhựa PPR Φ76 chìm trong nền nhà xưởng (có tấm che bê tông, đặt song song với đường ống thu gom nước thải rửa) về trạm XLNT sản xuất công suất 150 m³/ngày đêm.

- Xả cặn bể tẩy gỉ thải bỏ: Chủ cơ sở thu gom vào can chứa và thu gom theo CTNH, không xả thải với tần suất 1 tháng/lần.

- Nước thải rửa từ bể rửa sau bể cromat: sẽ theo hệ thống đường ống PPR Φ76 dài 200m chìm trong nền nhà xưởng (có tấm che bê tông) về trạm XLNT sản xuất công suất 150 m³/ngày đêm hiện hữu của cơ sở.

- Nước thải rửa từ bể rửa sau bể mạ điện phân: sẽ được tuần hoàn, tái sử dụng 100% về 2 bể rửa nước sau bể tẩy gỉ, không xả thải.

- Nước xả cặn từ bể làm mát: thu gom theo đường ống nhựa PPR D63 dài khoảng 200m về trạm XLNT sản xuất để xử lý. (Tần suất 1 năm/lần).

*) Thoát nước thải

Nước thải sản xuất sau xử lý tại trạm XLNT 150 m³/ngày đêm đạt tiêu chuẩn đầu nổi sang KCN Phố Nối A. Một phần nước khoảng 11% lưu lượng nước thải sau xử lý được tuần hoàn tái sử dụng về các hệ thống xử lý khí thải (2 m³/ngày) và pha hoá chất cho hệ thống xử lý khí thải (12,8 m³/ngày). Phần còn lại khoảng 89% lưu lượng nước thải sau xử lý thoát ra hệ thống thoát nước thải của KCN Phố Nối A tại 01 điểm xả để dẫn về trạm XLNT tập trung KCN tiếp tục xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

*) Vị trí xả nước thải: 01 điểm xả tại vị trí hố ga thoát nước thải của KCN nằm trên vỉa hè đường D4, phía Đông Bắc cơ sở.

- Tọa độ vị trí xả nước thải (hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°): X (m) = 2317260; Y (m) = 554951.

- Chế độ xả nước thải: bơm cưỡng bức, liên tục 24 giờ/ngày đêm.

- Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận đảm bảo đáp ứng tiêu chuẩn đầu nổi của KCN Phố Nối A.

- Lưu lượng xả nước thải sản xuất lớn nhất: 150 m³/ngày đêm

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thoát nước thải chung của KCN Phố Nối A.

*) Công trình xử lý:

Chủ cơ sở đã lắp đặt trạm XLNT sản xuất 150 m³/ngày đêm để xử lý toàn bộ nước thải sản xuất phát tại Cơ sở.

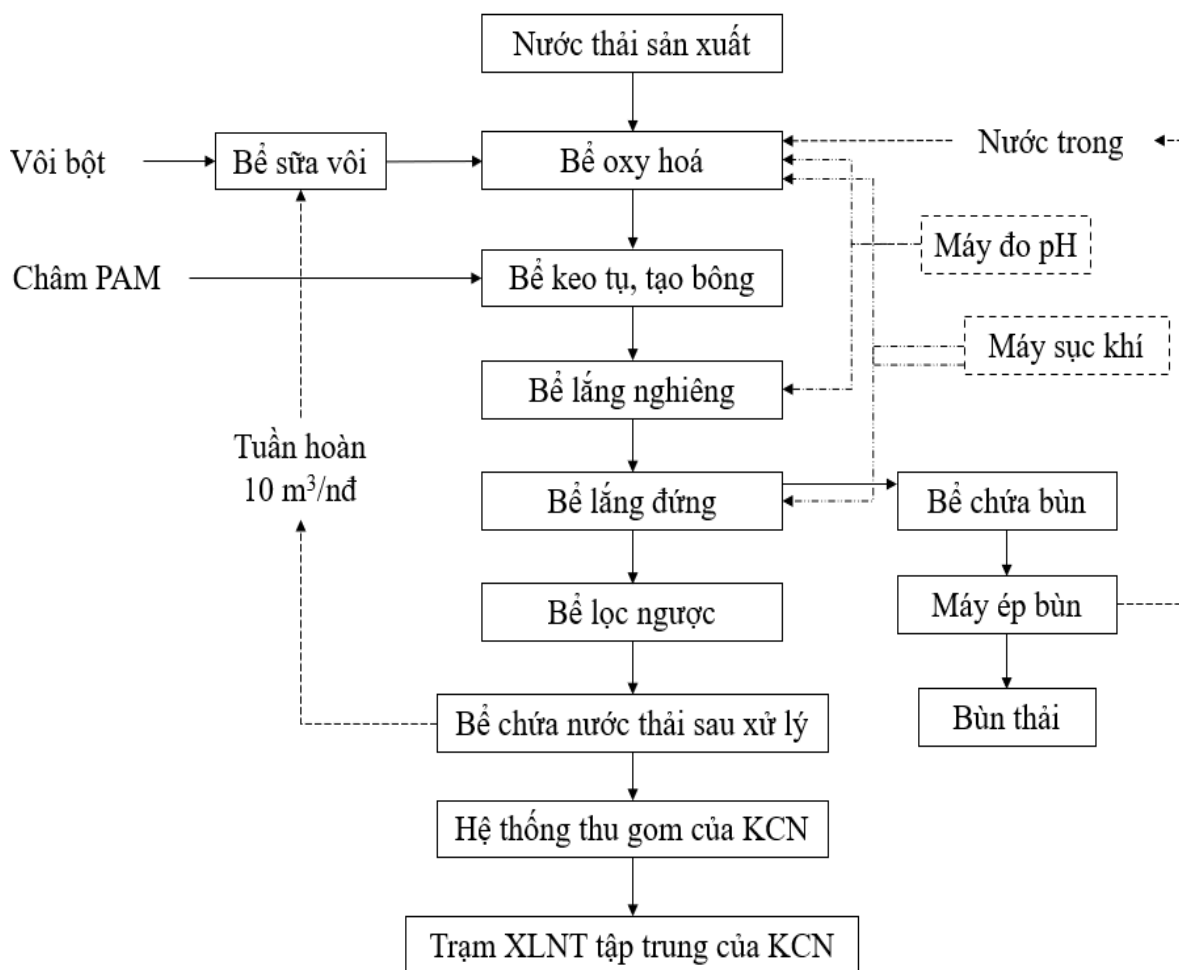
+ Công nghệ xử lý: hoá lý.

+ Chế độ vận hành: liên tục, 24 giờ/ngày.

+ Hoá chất sử dụng: vôi bột, PAM.

+ Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải sản xuất → Bể oxy hoá → Bể keo tụ, tạo bông → Bể keo tụ, tạo bông → Bể lắng nghiêng → Bể lắng đứng → Bể lọc ngược

→ Bể chứa nước thải sau xử lý → 89% nước thải sau xử lý → Hồ ga đầu nối vào KCN Phố Nối A. 11% nước thải sau xử lý → tuần hoàn về tháp xử lý khí thải và pha hoá chất. Bùn thải → Bể chứa bùn → Máy ép bùn → Thu gom cùng chất thải rắn công nghiệp thông thường.



Hình 5. Sơ đồ quy trình công nghệ của hệ thống XLNT sản xuất 150 m³/ngày đêm

Thuyết minh quy trình:

- Bể sữa vôi: Vôi bột sẽ được pha cùng nước tái sử dụng sau khi xử lý.
- Bể oxy hóa: Tại bể oxy hóa Ca(OH)_2 được bổ sung vào đồng thời máy sục khí sẽ sục oxy vào giúp oxy hóa sắt II thành sắt III tạo kết tủa Fe(OH)_3 và axit có trong nước thải sẽ phản ứng với Ca(OH)_2 để tạo thành muối Canxiclorua. Sau khi lượng sắt trong nước thải bị oxy hóa, kết tủa hết và axit HCl trong nước thải phản ứng hết với Ca(OH)_2 thì nước thải được chuyển sang bể keo tụ, tạo bông. Bể oxy hóa được trang bị cảm biến đo pH tự động kết nối với máy tính để đảm bảo pH sau khi oxy hóa luôn trong khoảng 7,5 - 8,5.
- Bể keo tụ, tạo bông: Tại đây hóa chất PAM được hệ thống bơm tự động châm vào bể keo tụ, tạo bông và cánh khuấy trong bể keo tụ, tạo bông sẽ khuấy đều hóa chất PAM với nước thải để keo tụ các chất rắn lơ lửng trong nước thải và hình thành lên các bông bùn. Sau khi keo tụ, tạo bông xong, nước thải được chuyển sang bể lắng nghiêng.

- Bể lắng nghiêng: Các bông bùn có khối lượng lớn hơn các phân tử nước sẽ chịu tác động của trọng lực lớn hơn và lắng xuống phía dưới đáy bể. Bùn thải phía dưới đáy bể được bơm bùn bơm về bể chứa bùn để chứa tạm thời còn nước trong nổi lên trên được chuyển qua bể lắng đứng để lắng tiếp.

- Bể lắng đứng: Tại bể lắng đứng bùn còn trong nước thải tiếp tục được lắng xuống dưới đáy bể do chịu tác động của trọng lực lớn hơn và được bơm bùn phía dưới đáy bể bơm về bể chứa bùn để chứa tạm thời, nước trong nổi lên trên sẽ được chuyển qua bể lọc ngược.

- Bể lọc ngược: Nước thải được hệ thống bơm sục từ phía dưới đáy bể lên trên, bên trên của bể lọc ngược là lớp vật liệu lọc bằng cát. Trong quá trình lọc, các phân tử nước có kích thước nhỏ hơn sẽ chảy qua các khe hở của lớp vật liệu lọc theo chiều từ dưới lên trên còn các chất rắn lơ lửng có trong nước thải được lớp vật liệu lọc giữ lại. Nước sau khi lọc xong được chảy tràn qua bể chứa nước sau xử lý. Định kỳ 3 tháng/lần thay thế lớp vật liệu lọc để đảm bảo khả năng lọc. Lớp vật liệu lọc thay thế được chuyển về bể chứa bùn để chứa tạm thời.

- Bể chứa nước sau xử lý: Tại bể chứa nước sau xử lý, do nước thải sau xử lý đảm bảo yêu cầu đặt ra để làm sạch axit, cặn bẩn, muối sắt bám trên bề mặt dây thép sau quá trình tẩy gỉ nên khoảng 10% lượng nước này sẽ được Chủ cơ sở tái sử dụng cho đề pha vôi tại bể sữa vôi. Còn 90% sẽ được thải vào hồ ga thu gom nước thải của Cơ sở, sau đó thoát ra hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN.

- Bể chứa bùn: Toàn bộ lượng bùn thải phát sinh từ quá trình XLNT sản xuất được chứa trong bể chứa bùn. Bể chứa bùn sẽ có tác dụng chứa và lắng bùn xuống đáy bể, phần nước trong nổi lên trên được bơm chuyển về bể oxy hóa còn phần bùn lắng xuống dưới được bơm bùn bơm sang máy ép bùn.

- Máy ép bùn: Tại máy ép bùn, bùn thải sẽ được máy ép ép đặc lại và chuyển vào thùng chứa bùn để lưu trữ tại kho lưu trữ CTNH tạm thời còn nước phát sinh từ quá trình ép bùn được chuyển trở lại bể chứa nước thải.

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

*) Hệ thống thu gom bụi, khí thải

Sau khi bổ sung, thay thế dây chuyền mạ điện phân, cơ sở dừng hoạt động của 02 chụp hút khí CNG từ 02 bể mạ nhúng nóng của 2 dây chuyền mạ nhúng nóng 1, 2 và bổ sung 02 hệ thống xử lý khí thải bể mạ cho 02 bể mạ điện phân của 2 dây chuyền mạ điện phân 1, 2. Cụ thể hệ thống thu gom bụi, khí thải của cơ sở sau khi bổ sung như sau:

Bảng 7. Hệ thống thu gom, bụi khí thải sau khi bổ sung

TT	Công đoạn	Hệ thống thu gom bụi, khí thải				Ghi chú
		Đường kính	Kết cấu	Chiều dài	Số lượng	
1	Bể gỉ ⁽¹⁾	-	-	-	-	Giữ nguyên,
2	Đốt khí CNG	-	-	-	-	

TT	Công đoạn	Hệ thống thu gom bụi, khí thải				Ghi chú
		Đường kính	Kết cấu	Chiều dài	Số lượng	
-	Lò ủ dây chuyền mạ 1	Φ540	Thép	12,5m	01 ống	không thay đổi
-	Lò ủ dây chuyền mạ 2	Φ500	Thép	15m	01 ống	
-	Lò ủ dây chuyền mạ 3	Φ450	Thép	12,5m	01 ống	
-	Bể mạ dây chuyền mạ 1	-	-	-	-	Dừng hoạt động
-	Bể mạ dây chuyền mạ 2	-	-	-	-	
-	Bể mạ dây chuyền mạ 3	Φ90	Thép	1,5m	40 ống	Giữ nguyên, không thay đổi
-	Đường ống chung ⁽²⁾	Φ320	Thép	10m	01 ống	
3	Tẩy gỉ	-	-	-	-	Giữ nguyên, không thay đổi
-	Hệ thống xử lý khí thải mạ 1	Φ200	PP	3m	04 ống	
	Đường ống chung ⁽³⁾	Φ300	PP	21,7m	01 ống	
-	Hệ thống xử lý khí thải mạ 2	Φ200	PP	1m	06 ống	
	Đường ống chung ⁽³⁾	Φ315	PP	28,5m	01 ống	
-	Hệ thống xử lý khí thải mạ 3	Φ250	PP	2,2m	04 ống	
	Đường ống chung ⁽³⁾	Φ300	PP	29,3m	01 ống	
4	Bể mạ điện phân					Bổ sung mới
-	Hệ thống xử lý khí thải bể mạ 1	Φ160	PP	2,7m	12 ống	
	Đường ống chung ⁽⁴⁾	Φ600	PP	36,19m	01 ống	
-	Hệ thống xử lý khí thải bể mạ 2	Φ160	PP	2,7m	12 ống	
	Đường ống chung ⁽⁴⁾	Φ600	PP	36,19m	01 ống	

Ghi chú:

- (1): Hệ thống bể gỉ kín tích hợp đồng bộ hệ thống thu gom và xử lý bụi, gỉ sét đi kèm thiết bị nên cơ bản không phát sinh bụi ra môi trường.

- (2): Hệ thống đường ống thu gom từ các bể mạ được thu gom chung về 01 đường ống chung.

- (3): Hệ thống đường ống nhánh thu gom từ các bể tẩy gỉ được thu gom chung về 01 đường ống chung về hệ thống xử lý khí thải tương ứng của dây chuyền mạ nhúng nóng.

- (4): Hệ thống đường ống nhánh thu gom từ các bể mạ điện phân được thu gom chung về 01 đường ống chung về các hệ thống xử lý khí thải bể mạ tương ứng của mỗi dây chuyền mạ điện phân 1,2.

***) Công trình xử lý bụi, khí thải**

Tổng hợp các công trình xử lý bụi, khí thải của Cơ sở như sau:

Bảng 8. Tổng hợp công trình bụi, khí thải hiện trạng

TT	Công đoạn sản xuất	Công trình xử lý bụi, khí thải	Ghi chú
1	Bể gỉ	- 15 hệ thống thu gom bụi, gỉ sắt đi kèm thiết bị bể gỉ	Giữ nguyên, không thay đổi

TT	Công đoạn sản xuất	Công trình xử lý bụi, khí thải	Ghi chú
2	Đốt khí CNG	- 04 đường ống dẫn khí CNG	Dừng hoạt động 2 ống khí CNG
3	Tẩy gỉ	- 02 hệ thống xử lý khí thải mạ 1, 3 công suất 4.000 m ³ /h/hệ thống - 01 hệ thống xử lý khí thải mạ 2 công suất 3.000 m ³ /h	Giữ nguyên, không thay đổi
4	Bể mạ điện phân	- 01 hệ thống xử lý khí thải bể mạ 1 công suất 20.000 m ³ /h - 01 hệ thống xử lý khí thải bể mạ 2 công suất 15.000 m ³ /h	Bổ sung mới

a. Công trình xử lý gỉ sét công đoạn bể gỉ

Chủ cơ sở đã lắp đặt 15 thiết bị bể gỉ kín tích hợp đồng bộ với hệ thống thu gom gỉ sét. Hệ thống kín do đó không phát sinh bụi ra môi trường.

- *Nguyên lý hoạt động:* Hệ thống thu gom gỉ tại mỗi dây chuyền có dạng hộp kín nhằm không bụi phát tán ra môi trường bên ngoài. Bụi do nặng hơn không khí nên sẽ rơi xuống hệ thống thu gom, tập trung tại các lỗ thu. Định kỳ hàng ngày CBCNV sẽ thu gom toàn bộ lượng bụi, gỉ sét tại hệ thống thu gom của dây chuyền, lưu trữ tại các thùng, bao chứa chờ vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

- *Các loại hóa chất sử dụng trong quá trình xử lý bụi tại công đoạn bể gỉ:* Không.

- *Thông số kỹ thuật:* Kích thước: Dài x rộng x cao = (1,5x0,3x1)m. Vật liệu: thép không gỉ.

b. Công trình xử lý khí thải công đoạn đốt khí CNG

Hoạt động của cơ sở có đốt khí CNG để cấp nhiệt cho lò ủ (ủ dây thép) và bể mạ (làm nóng chảy kẽm, truyền nhiệt gián tiếp qua các ống truyền nhiệt). Việc đốt CNG (một nhiên liệu sạch) chủ yếu sinh ra khí CO₂, hơi nước nên không gây ô nhiễm môi trường. Vì vậy, đối với khí thải này, cơ sở đã bố trí hệ thống đường ống dẫn khí tại khu vực lò ủ và khu vực bể mạ kẽm để thu và phóng khí ra môi trường, không bố trí hệ thống xử lý.

Sau khi bổ sung, thay thế dây chuyền mạ điện phân, cơ sở dừng hoạt động của 02 chụp hút khí CNG từ 02 bể mạ nhúng nóng của 2 dây chuyền mạ nhúng nóng 1, 2.

- *Nguyên lý hoạt động:* Đối với khí thải tại khu vực lò ủ dựa trên nguyên lý chênh lệch áp suất giữa trong lò ủ, bể mạ nhúng nóng và môi trường dòng khí nóng sẽ theo đường ống dẫn khí thoát ra ngoài môi trường.

- *Thông số kỹ thuật:*

+ Lò ủ dây chuyền mạ 1 sử dụng quạt hút công suất 7,5 kW với lưu lượng hút từ 1.400 – 1.600 m³/h; khí thải được thu gom và dẫn qua ống dẫn khí có chiều cao 12,5 m, đường kính 540 mm.

+ Lò ủ dây chuyền mạ 2 sử dụng quạt hút công suất 11 kW với lưu lượng hút từ

1.800 – 2.000 m³/h; khí thải được thu gom và dẫn qua ống dẫn khí có chiều cao 12,5 m, đường kính 500 mm.

+ Lò ủ dây chuyền mạ 3 sử dụng quạt hút công suất 11 kW với lưu lượng hút từ 2.000 – 2.300 m³/h; khí thải được thu gom và dẫn qua ống dẫn khí có chiều cao 12,5 m, đường kính 450 mm.

+ Bể mạ dây chuyền mạ 1 sử dụng quạt hút công suất 1,5 kW với lưu lượng hút từ 1.900 – 3.500 m³/h; khí thải được thu gom và dẫn qua ống dẫn khí có chiều cao 12,5 m, đường kính 480 mm. *(Sẽ dừng hoạt động sau khi bổ sung 02 dây chuyền mạ điện phân).*

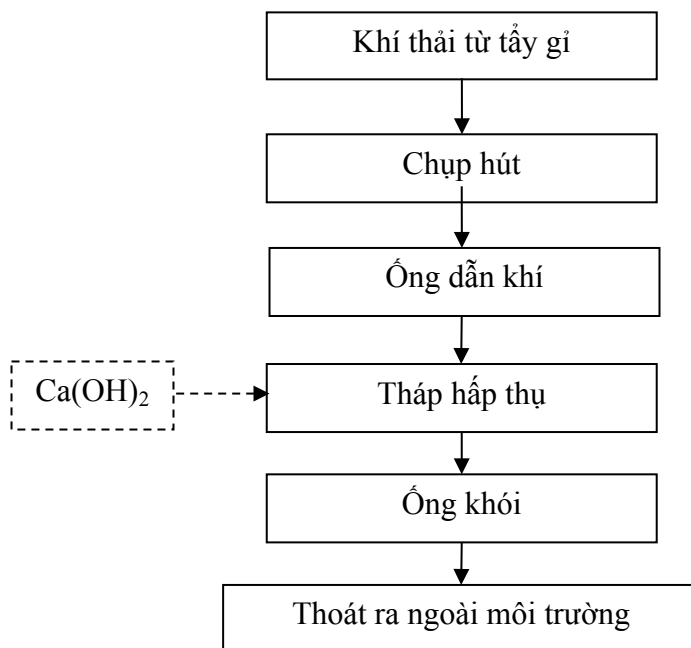
+ Bể mạ dây chuyền mạ 2 sử dụng 02 quạt hút, mỗi quạt có công suất 1,5 kW với lưu lượng hút từ 1.900 – 3.000 m³/h; khí thải được thu gom và dẫn qua ống dẫn khí có chiều cao 12,5 m, đường kính 330 mm. *(Sẽ dừng hoạt động sau khi bổ sung 02 dây chuyền mạ điện phân).*

+ Bể mạ dây chuyền mạ 3 sử dụng 02 quạt hút, mỗi quạt có công suất 1,5 kW với lưu lượng hút từ 1.900 – 3.500 m³/h; khí thải được thu gom và dẫn qua ống dẫn khí có chiều cao 12,5 m, đường kính 500 mm.

c. Công trình xử lý khí thải công đoạn tẩy gỉ

Hiện nay cơ sở đã tiến hành lắp đặt hoàn thiện 03 hệ thống xử lý khí thải công đoạn tẩy gỉ của 03 dây chuyền mạ.

- *Quy trình công nghệ:* Khí thải từ tẩy gỉ → Chụp hút → Ống dẫn khí → Tháp hấp thụ (Ca(OH)₂) → Ống thoát khí → Môi trường.



Hình 6. Quy trình xử lý khí thải công đoạn tẩy gỉ

- *Nguyên lý hoạt động:* Tại các vị trí phát sinh bụi và khí thải (tại các bể tẩy gỉ) sẽ lắp đặt các chụp hút để hút khí thải vào hệ thống đường ống trung tâm, sau đó dẫn

vào thiết bị xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ sử dụng vôi sữa. Tháp hấp thụ hoạt động nghịch dòng. Dòng khí thải được đưa từ dưới lên thông qua ống phân phối khí, dòng dung dịch hấp thụ Ca(OH)_2 được đi từ trên xuống. Dung dịch Ca(OH)_2 được kiểm soát bằng máy đo pH, đầu đo đặt trong bồn chứa nước đập hơi tuần hoàn, khi pH nước đập hơi ≤ 8 sẽ bổ sung thêm Ca(OH)_2 . Lượng bụi có trong khí thải bị làm ướt mà trở nên nặng hơn và chuyển xuống phía đáy của tháp. Để tăng khả năng xử lý khí thải, tháp hấp thụ được bố trí thành 2 lớp đệm bằng vật liệu rỗng để tăng khả năng tiếp xúc của pha khí và pha lỏng. Dung dịch thu được dưới tháp sẽ có thành phần là các muối tan. Khi nồng độ các muối này vượt mức cho phép, nước trong bể sẽ được dẫn về trạm XLNT sản xuất $150 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm để xử lý. Dung dịch sau hấp thụ được tuần hoàn trở lại. Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, $K_p=1$, $K_v=1$) trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

- *Quy chuẩn khí thải đầu ra sau xử lý:* QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, hệ số $K_p = 1$ và $K_v = 1$) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các hợp chất vô cơ.

- *Các loại hóa chất sử dụng:* Vôi bột, khối lượng sử dụng 8 tấn/năm. Vôi bột hàng ngày được hoà trộn với nước tuần hoàn từ trạm XLNT sản xuất thành dung dịch Ca(OH)_2 .

- *Thông số kỹ thuật:*

Bảng 9. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải mạ

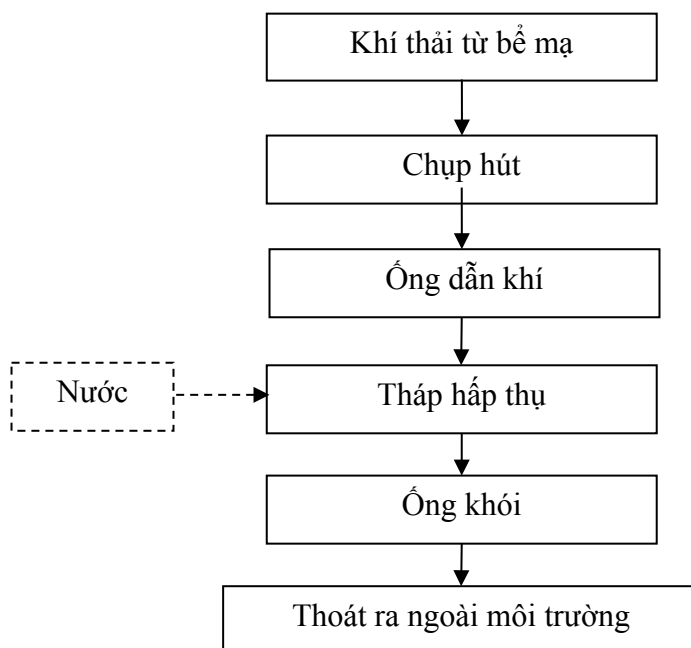
STT	Mô tả	Số lượng	Thông số kỹ thuật
I	Hệ thống xử lý khí thải công đoạn tẩy gỉ dây chuyền mạ 1		
1	Quạt hút	01	Lưu lượng $4.000 \text{ m}^3/\text{h}$
2	Ống khói	01	Cao 12,5m; đường kính 0,4m
3	Tháp hấp thụ	01	Cao 5,28m, đường kính 1m
II	Hệ thống xử lý khí thải công đoạn tẩy gỉ dây chuyền mạ 2		
1	Quạt hút	01	lưu lượng $3.000 \text{ m}^3/\text{h}$
2	Ống khói	01	Cao 12,5m; đường kính 0,315m
3	Tháp hấp thụ	01	Cao 3,84m, đường kính 0,82m
III	Hệ thống xử lý khí thải công đoạn tẩy gỉ dây chuyền mạ 3		
1	Quạt hút	01	lưu lượng $4.000 \text{ m}^3/\text{h}$
2	Ống khói	01	Cao 12,5m; đường kính 0,4m
3	Tháp hấp thụ	01	Cao 5,28m, đường kính 1m

d. Công trình xử lý khí thải công đoạn bể mạ điện phân (bổ sung mới)

Chủ cơ sở sẽ bổ sung lắp đặt 02 hệ thống xử lý khí thải bể mạ của 02 dây chuyền mạ điện phân mới.

- *Quy trình công nghệ:* Khí thải từ bể mạ → Chụp hút → Ống dẫn khí → Tháp

hấp thụ (nước) → Ống thoát khí → Môi trường.



Hình 7. Quy trình xử lý khí thải bể mạ điện phân

- *Nguyên lý hoạt động*: Tại các vị trí phát sinh khí thải (bể mạ điện) sẽ lắp đặt các chụp hút để hút khí thải vào hệ thống đường ống trung tâm, sau đó dẫn vào thiết bị xử lý khí thải tập trung. Tháp hấp thụ hoạt động nghịch dòng. Dòng khí thải được đưa từ dưới lên thông qua ống phân phối khí, dòng nước được đi từ trên xuống. Lượng bụi có trong khí thải bị làm ướt mà trở nên nặng hơn và chuyển xuống phía đáy của tháp.

Để tăng khả năng xử lý khí thải, tháp hấp thụ được bố trí thành 4 lớp đệm bằng vật liệu rỗng để tăng khả năng tiếp xúc của pha khí và pha lỏng. Dung dịch thu được dưới tháp sẽ có thành phần là các muối tan và dung dịch axit loãng. Khi nồng độ các muối và dung dịch axit này vượt mức cho phép, nước trong bể sẽ được dẫn đi xử lý tại hệ thống xử lý nước thải của công ty. Các chất kết tủa sẽ tạo thành bùn, định kỳ nạo vét và thuê đơn vị có đủ chức năng xử lý CTNH xử lý. Không khí sạch sẽ được đưa qua ống phóng không và thoát ra ngoài. Dung dịch sau hấp thụ được tuần hoàn trở lại. Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2024/BTNMT (cột B) trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

- *Quy chuẩn khí thải đầu ra sau xử lý*: QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (cột B).

- *Các loại hóa chất sử dụng*: không sử dụng.

- *Thông số kỹ thuật*:

Bảng 10. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải bể mạ

STT	Mô tả	Số lượng	Thông số kỹ thuật
I	Hệ thống xử lý khí thải bể mạ 1 - dây chuyền mạ điện phân 1		
1	Quạt hút	01	Lưu lượng 20.000 m ³ /h
2	Ống khói	01	Cao 12,5m; đường kính Ø659

3	Tháp hấp thụ	01	Cao 5,1, đường kính Ø1500
II	Hệ thống xử lý khí thải bể mạ 2 - dây chuyền mạ điện phân 2		
1	Quạt hút	01	lưu lượng 15.000 m ³ /h
2	Ống khói	01	Cao 12,5m; đường kính Ø600
3	Tháp hấp thụ	01	Cao 5,1, đường kính Ø1500

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

**) Biện pháp quản lý:*

- Toàn bộ chất thải phát sinh được thu gom vào các thùng chứa rác đặt tại khu vực văn phòng, nhà ăn,... sau đó vận chuyển về 5 bao tải jumbo chất liệu polypropylene (PP), dung tích 1 m³/túi tại kho CTR sinh hoạt và CTR công nghiệp thông thường diện tích 113m².

- Lập nội quy và phổ biến cho CBCNV làm việc tại Cơ sở về ý thức bảo vệ môi trường, vứt rác đúng nơi quy định.

**) Công trình lưu giữ CTR sinh hoạt:*

- 10 thùng dung tích 20 lít/thùng, có nắp đậy kín.
- 05 bao tải jumbo chất liệu polypropylene (PP) dung tích 1 m³/túi.
- 01 kho CTR sinh hoạt và CTR công nghiệp thông thường diện tích 113m², kích thước DxRxH = 8.300x13.800x5.480mm. Kết cấu tường xây gạch, mái lợp tôn, nền bê tông xi măng chống thấm và biển tên kho theo quy định.

- Chủ cơ sở đã ký hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Sông Công thu gom, vận chuyển và xử lý CTR sinh hoạt. Định kỳ thu gom 2-3 ngày/lần (phụ thuộc vào khối lượng phát sinh thực tế tại Nhà máy).

4.4. Phương án thu gom, quản lý và xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

**) Biện pháp quản lý chung:* Các loại chất thải phát sinh được phân loại tại nguồn và quản lý như sau:

- Đối với dây thép thải: dây thép từ nguyên liệu, thành phẩm không đạt yêu cầu được thu gom vào các thùng gỗ dung tích 1,5 m³/thùng, cuối ngày tập kết về kho CTR sinh hoạt và CTR công nghiệp thông thường.

- Đối với gỉ kim loại khi rút dây: bụi, gỉ sét từ hệ thống thu gom, xử lý bụi, gỉ sét được CBCNV thu gom hàng ngày từ thùng thép chứa bụi dung tích 5 lít của hệ thống và cuối ngày tập kết về kho CTR sinh hoạt và CTR công nghiệp thông thường.

- Đối với xỉ từ bồn mạ kẽm nóng: thu gom vào thùng thép dung tích 1 m³/thùng cuối ngày tập kết về kho CTR sinh hoạt và CTR công nghiệp thông thường.

- Đối với bao bì đựng vôi bột: thu gom vào thùng gỗ dung tích 1,5 m³/thùng cuối ngày tập kết về kho CTR sinh hoạt và CTR công nghiệp thông thường.

- Đối với bùn thải từ bể tự hoại, trạm XLNT sinh hoạt: Chủ cơ sở thuê đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển trực tiếp và xử lý không lưu trữ tại Nhà máy.

**) Công trình lưu giữ CTR CNTT:*

- 10 thùng gỗ chứa dây thép thải, bao bì đựng vôi bột dung tích 1,5 m³/thùng.
- 10 thùng thép chứa gỉ kim loại khi rút dây dung tích 5 lít/thùng.
- 50 thùng thép chứa xỉ từ bồn mạ kẽm nóng dung tích 1 m³/thùng.
- 10 bao tải jumbo chất liệu polypropylene (PP) dung tích 1.000 kg/bao tải chứa bùn thải từ trạm xử lý nước thải sản xuất.

- 01 kho CTR sinh hoạt và CTR công nghiệp thông thường diện tích 113m², kích thước DxRxC = 8.300x13.800x5.480mm. Kết cấu tường xây gạch, mái lợp tôn, nền bê tông xi măng chống thấm và biển tên kho theo quy định.

- Chủ cơ sở đã ký hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Sông Công thu gom, vận chuyển và xử lý CTR công nghiệp thông thường. Định kỳ thu gom 1-2 tháng/lần (phụ thuộc vào khối lượng phát sinh thực tế tại Nhà máy).

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

**) Biện pháp quản lý chung:*

- Hướng dẫn, phổ biến cho công nhân làm việc tại Cơ sở các loại, mã CTNH phát sinh tại Cơ sở.

- Xác định loại CTNH phát sinh tại từng công đoạn sản xuất và bố trí thùng chứa có dán nhãn, nắp đậy phù hợp.

- Cuối ngày làm việc, công nhân phụ trách vệ sinh môi trường của Cơ sở tiến hành thu gom, vận chuyển, tập kết CTNH phát sinh tại từng công đoạn sản xuất về khu vực đã được quy định trong kho CTNH.

**) Công trình lưu giữ CTNH:*

- Toàn bộ CTNH phát sinh được phân loại tại nguồn và chứa trong các thùng chứa riêng biệt, có nắp đậy, dán nhãn theo quy định. Cụ thể:

+ 10 thùng HDPE dung tích 20 lít/thùng có nắp đậy chứa Bóng đèn huỳnh quang hỏng; giẻ lau, gang tay dính dầu mỡ, hóa chất và bao bì chứa hóa chất thải bỏ.

+ 11 thùng phuy dung tích 120 lít/thùng bằng sắt chịu va đập, không rò rỉ, có nắp đậy để chứa dầu máy thải bỏ.

+ 10 bao tải jumbo chất liệu polypropylene (PP) dung tích 1.000kg/bao tải chứa cặn bùn thải từ quá trình nạo vét các bể tẩy gỉ, bể rửa nước, bể trợ dung, bể làm mát.

- Đối với bùn thải từ trạm XLNT sản xuất đã được phân tích ngày 5/12/2025, các thông số đều nằm dưới ngưỡng QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước (Phiếu kết quả quan trắc đính kèm phụ lục). Toàn bộ bùn thải (bùn khô sau máy ép bùn) được lưu chứa vào các bao tải và lưu giữ tạm thời tại kho lưu chứa bùn thải tạm thời cạnh trạm XLNT sản

xuất.

- Kho CTNH diện tích 40m², kích thước Dài x rộng x cao = 3.000 x 13.800 x 6.795mm. Kết cấu: sàn đổ bê tông xi măng chống thấm, quây tôn kín, mái lợp tôn, có cửa ra vào và biển tên kho, biển cấm lửa, biển báo nguy hại theo quy định. Tại cửa ra vào xây gờ chắn cao 10cm. Ngoài ra, kho CTNH được bố trí xăng, cát PCCC và các thiết bị chữa cháy cần thiết.

- Kho lưu chứa bùn thải tạm thời diện tích 80m², kích thước Dài x rộng x cao = 9.400x5.795x1.800mm. Kết cấu: sàn đổ bê tông xi măng chống thấm, quây tôn kín cao 1.800mm, mái lợp tôn, có cửa ra vào chính và phụ, biển tên kho, biển báo nguy hại theo quy định. Tại cửa ra vào chính và phụ đều được bố trí gờ chắn cao 100cm.

- Chủ cơ sở đã ký hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Sông Công và Công ty CP Môi trường đô thị và công nghiệp Bắc Sơn để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải công nghiệp nguy hại. Định kỳ thu gom 1 tuần/lần (ngoài ra có thể thay đổi, phụ thuộc vào khối lượng sản xuất thực tế).

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

– Chúng tôi cam kết rằng những thông tin, số liệu trên là đúng sự thực; nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

– Cam kết đảm bảo xử lý các nguồn phát sinh chất thải do hoạt động của cơ sở nằm trong giới hạn của Tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan như:

+ Tiêu chuẩn đầu nổi nước thải của KCN Phố Nối A;

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

+ QCVN 19:2024/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp

+ QCVN 26:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

+ QCVN 27:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung– mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

– Cam kết chịu trách nhiệm, thực hiện đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp xảy ra các sự cố, rủi ro môi trường do triển khai thực hiện cơ sở.

– Cam kết thu gom, phân loại và thuê đơn vị đủ chức năng để xử lý các loại chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại phát sinh đảm bảo tuân thủ các quy định tại nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT và các quy định hiện hành;

– Cam kết thực hiện Báo cáo công tác Bảo vệ môi trường trong hoạt động sản xuất theo Điều 119 Luật BVMT và Điều 66 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT;

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

Đề nghị Ủy ban nhân dân tỉnh Hưng Yên, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Hưng Yên tiếp nhận đăng ký môi trường của cơ sở “Nhà máy sản xuất dây thép đen và dây thép mạ” ./.

Nơi nhận:

- Như trên;

-...;

- Lưu: VT;

**ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT CỦA
CÔNG TY TNHH THÉP DÂY HOÀ PHÁT**