

CÔNG TY CỔ PHẦN GANG THÉP THÁI NGUYÊN



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

CỦA:

**CHI NHÁNH CÔNG TY CỔ PHẦN GANG
THÉP THÁI NGUYÊN - NHÀ MÁY CÁN THÉP
LƯU XÁ**

*Địa điểm: Tại phường Cam giá – Thành phố Thái Nguyên
Tỉnh Thái Nguyên*

Thái Nguyên, 03/2025

CÔNG TY CỔ PHẦN GANG THÉP THÁI NGUYÊN



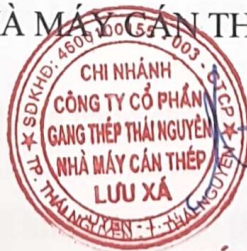
**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

CỦA:

**CHI NHÁNH CÔNG TY CỔ PHẦN GANG
THÉP THÁI NGUYÊN - NHÀ MÁY CÁN THÉP
LƯU XÁ**

*Địa điểm: Tại phường Cam giá – Thành phố Thái Nguyên
Tỉnh Thái Nguyên*

**CHỦ CƠ SỞ
CHI NHÁNH CÔNG TY CỔ PHẦN GANG THÉP
THÁI NGUYÊN
NHÀ MÁY CÁN THÉP LƯU XÁ**



GIÁM ĐỐC
Đoàn Mạnh Hà

Thái Nguyên, 03/2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	iii
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	iv
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ.....	v
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ.....	1
1.1. Tên chủ cơ sở.....	1
1.2. Tên cơ sở.....	1
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở.....	2
1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở.....	2
1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở.....	2
1.3.3. Sản phẩm của cơ sở.....	12
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	13
1.4.1. Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu của cơ sở.....	13
1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện năng, hoá chất, nước sạch của cơ sở.....	14
1.5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở.....	18
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	27
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải.....	29
2.2.1 Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận nước thải.....	29
2.2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận khí thải.....	30
2.2.3. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải rắn thông thường/CTNH.....	30
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	31
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải..	31
3.1.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa.....	31
3.2. Thu gom, thoát nước thải.....	35

3.2.1. Thu gom, thoát nước thải sinh hoạt.....	35
3.2.2. Thu gom, thoát nước thải sản xuất.....	39
3.1.3. Xử lý nước thải.....	42
3.1.3.1. Xử lý nước thải sinh hoạt.....	42
3.1.3.2. Xử lý nước thải sản xuất.....	47
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	52
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	57
3.3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt.....	57
3.3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	59
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	59
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung của cơ sở.....	61
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....	62
CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	73
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	73
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	73
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	74
4.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với việc tự xử lý CTNH.....	75
CHƯƠNG V. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	77
5.1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường.....	77
5.2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải.....	77
5.3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý bụi, khí thải:.....	79
5.4. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải:.....	80
5.5. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở:.....	81
CHƯƠNG VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	83
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	83
6.2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ theo quy định của pháp luật.	83
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	84
CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	85

7.1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường.....	85
PHỤ LỤC 1. CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN ĐẾN CƠ SỞ.....	87
PHỤ LỤC 2. CÁC HỢP ĐỒNG, CHỨNG CHỈ.....	88
PHỤ LỤC 3. CÁC BẢN VẼ HOÀN CÔNG.....	89

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Nội dung
BOD ₅	: Nhu cầu oxy sinh hoá đo ở 20°C trong 5 ngày
BTCT	: Bê tông cốt thép
BVMT	: Bảo vệ môi trường
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
GPMB	: Giải phóng mặt bằng
KT-XH	: Kinh tế - xã hội
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam
QĐ	: Quyết định
TT	: Thông tư
UBND	: Ủy ban Nhân dân
VLXD	: Vật liệu xây dựng
XLNT	: Xử lý nước thải

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Nhu cầu nguyên liệu sử dụng của nhà máy Cán thép Lưu Xá.....	14
Bảng 1.2. Nhu cầu nhiên liệu sử dụng của nhà máy Cán thép Lưu Xá.....	14
Bảng 1.3. Nhu cầu sử dụng nước dùng cho sinh hoạt.....	15
Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nước dùng cho sản xuất.....	16
Bảng 1.5. Cân bằng nước sản xuất của Nhà máy.....	16
Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng điện của nhà máy	17
Bảng 1.7. Thống kê các hạng mục công trình hiện có của nhà máy.....	19
Bảng 1.8. Thống kê danh mục máy móc thiết bị hiện có của nhà máy.....	21
Bảng 3.1. Thống kê hệ thống thu gom nước mưa của nhà máy.....	32
Bảng 3.2. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt.....	37
Bảng 3.3. Các công trình thu gom, thoát nước thải sản xuất của nhà máy	40
Bảng 3.4. Các công trình xử lý nước thải sinh hoạt.....	46
Bảng 3.5. Tổng hợp các hạng mục công trình trong hệ thống tuần hoàn nước thải sản xuất.....	50
Bảng 3.6. Tổng hợp các công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải của Nhà máy.....	55
Bảng 3.7. Thống kê khối lượng CTR thông thường	59
Bảng 3.8. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại.....	60
Bảng 3.9. Tổng hợp các nội dung thay đổi so với Đề án bảo vệ môi trường đã phê duyệt	68
Bảng 4.1. Công trình xử lý CTNH xin cấp phép	75
Bảng 4.2. Các mã CTNH xin cấp phép tự xử lý.....	76
Bảng 5.1. Kết quả quan trắc chất lượng nước thải năm 2023 của nhà máy.....	78
Bảng 5.2. Kết quả quan trắc chất lượng nước thải năm 2024 của nhà máy.....	78
Bảng 5.3. Kết quả quan trắc chất lượng khí thải tại ống khói lò nung năm 2023 của nhà máy.....	80
Bảng 5.4. Kết quả quan trắc chất lượng khí thải tại ống khói lò nung năm 2024 của nhà máy.....	80
Bảng 6.1. Dự kiến kinh phí quan trắc môi trường trong 1 năm của Nhà máy	84

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Sơ đồ công nghệ của nhà máy Cán thép Lưu Xá.....	5
Hình 1.2. Hình ảnh sản xuất thực tế tại nhà máy	11
Hình 1.3. Sơ đồ công nghệ kèm dòng thải của nhà máy.....	12
Hình 1.4. Một số sản phẩm của nhà máy	13
Hình 1.5. Sơ đồ tổ chức bộ máy sản xuất của nhà máy Cán thép Lưu Xá.....	26
Hình 3.1. Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa của nhà máy Cán thép Lưu Xá....	32
Hình 3.2. Hình ảnh thực tế hệ thống thu gom, thoát nước mưa của nhà máy.....	33
Hình 3.3. Sơ đồ mặt bằng thoát nước mưa của nhà máy.....	34
.....	35
Hình 3.4. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt.....	35
Hình 3.5. Sơ đồ tổng thể mạng lưới thu gom, thoát nước thải sinh hoạt của nhà máy	38
Hình 3.6. Sơ đồ tổng thể mạng lưới thu gom, thoát nước thải sản xuất.....	41
Hình 3.7. Nguyên lý hoạt động của bể phốt tự hoại 3 ngăn.....	44
Hình 3.8. Cấu tạo của bể phốt tự hoại 3 ngăn.....	44
Hình 3.9. Sơ đồ cấu tạo của bể lọc và khử trùng.....	46
Hình 3.10. Sơ đồ tuần hoàn nước thải sản xuất khu vực cán thô.....	48
Hình 3.11. Sơ đồ tuần hoàn nước thải sản xuất khu vực cán tinh.....	49
Hình 3.12. Sơ nguyên lý của hệ thống xử lý khí thải.....	53
Hình 3.16. Một số hình ảnh thu gom rác thải sinh hoạt tại nhà máy.....	58
Hình 3.17. Hình ảnh kho lưu giữ CTNH.....	61

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1.1. Tên chủ cơ sở

- Tên chủ cơ sở: Chi nhánh Công ty Cổ phần Gang thép Thái Nguyên – Nhà máy Cán thép Lưu Xá
- Địa chỉ: Tổ 13, phường Cam Giá, thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên
- Người đại diện: Ông Đoàn Mạnh Hà; Chức vụ: Giám đốc
- Điện thoại: 02083832486 Fax: 02083832486
- Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động Chi nhánh đăng ký lần đầu ngày 01/7/2009, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 21/12/2021; Mã số thuế 4600 100 155-002;
- Giấy chứng nhận ISO 14001: Cấp ngày 04/01/2021

1.2. Tên cơ sở

- Tên cơ sở: Nhà máy Cán thép Lưu Xá
- Địa chỉ: Tổ 13, phường Cam Giá, thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên
- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường; giấy phép môi trường thành phần:
 - + Quyết định số 587/QĐ-STNMT ngày 26/03/2010 của Sở Tài Nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường của “Chi nhánh Công ty Cổ phần gang thép Thái Nguyên – Nhà máy Cán thép Lưu Xá”
 - + Quyết định số 3153/QĐ-STNMT ngày 26/11/2010 của Sở Tài Nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên về việc chứng nhận Chi nhánh Công ty Cổ phần Gang thép Thái Nguyên – Nhà máy Cán thép Lưu Xá đã hoàn thành các biện pháp xử lý ô nhiễm môi trường theo Quyết định số 64/2003/QĐ-TTg ngày 22/04/2003 của Thủ tướng Chính phủ
 - + Giấy xác nhận số 42/GXN-STNMT ngày 26/10/2011 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên về việc đã thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Chi nhánh Công ty Cổ phần gang thép Thái Nguyên – Nhà máy Cán thép Lưu Xá
 - + Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại số 16/STNMT-BVMT ngày 06/03/2012 mã số QLCTNH 19.000049.Tx (cấp lại lần 01)

+ Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 3489/GP-UBND ngày 03/11/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên cho chi nhánh công ty Cổ phần Gang thép Thái Nguyên – Nhà máy Cán thép Lưu Xá.

- Quy mô của cơ sở: Cơ sở có tiêu chí như dự án nhóm B (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công).

- Loại hình sản xuất kinh doanh dịch vụ: Cán thép nóng

- Phân loại nhóm dự án đầu tư: Nhà máy chỉ có một hoặc nhiều công đoạn cán thép nên theo số thứ 02, mục I, phụ lục II của Văn bản hợp nhất số 01/VBHN-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 10/01/2025 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường nên cơ sở không thuộc danh mục loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Cơ sở có tiêu chí về môi trường như dự án đầu tư nhóm III căn cứ theo quy định tại điểm b, khoản 05, điều 28 của Luật bảo vệ môi trường; cơ sở hoạt động trước ngày Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 có hiệu lực, do đó thuộc đối tượng phải có Giấy phép môi trường.

Theo khoản 4, điều 41 của Luật Bảo vệ môi trường, Nhà máy Cán thép Lưu Xá được Sở Tài nguyên và Môi trường phê duyệt và xác nhận hoàn thành đề án bảo vệ môi trường do đó thuộc đối tượng được UBND thành phố Thái Nguyên cấp Giấy phép môi trường. Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Nhà máy được thực hiện theo hướng dẫn tại Phụ lục X ban hành kèm theo Văn bản hợp nhất số 01/VBHN-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 10/01/2025 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở

1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

Nhà máy Cán thép Lưu Xá được thành lập từ năm 1971 và bắt đầu sản xuất từ năm 1978; công suất thiết kế của nhà máy là 150.000 tấn thép cán/năm. Công suất thực tế năm 2022 đạt 89.037 tấn thép cán; năm 2023 đạt 73.877 tấn thép cán; năm 2024 đạt 102.000 tấn thép cán.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

Các công đoạn chính trong quá trình cán nóng tại nhà máy như sau: Nạp phôi; Nung phôi; Cán thô; Cán tinh; Làm nguội – cắt đoạn - tinh chỉnh (nắn); Bao gói sản phẩm, cân nhập kho.

a) Thuyết minh công nghệ

Bước 1: Chuẩn bị điều kiện sản xuất

- Cắt đoạn phôi:
 - Căn cứ vào kế hoạch mặt hàng cần sản xuất, chủng loại phôi, Quản đốc hoặc người được uỷ quyền, tính toán chiều dài, số lượng phôi cần cắt, giao việc cho tổ Phôi liệu. bằng phiếu giao việc.
 - Cắt đoạn phôi, có thể cắt bằng máy cắt nguội hoặc cắt bằng hàn hơi tùy vào chủng loại phôi cắt đảm bảo phôi phù hợp với năng lực lò nung, công nghệ cán và chủng loại sản phẩm.
 - Tổ phôi liệu cử người cầu phôi về bãi cắt, dải đều, tiến hành đo và vạch dấu bằng phấn trắng, chuẩn bị các dụng cụ: clê, xà beng, thiết bị cắt,... để tiến hành cắt.
 - Cắt phôi bằng hàn cắt ga, hoặc máy cắt phôi nguội phải tuân thủ theo quy định vận hành thiết bị theo quy định. Cắt phôi phải đảm bảo:
 - + Mặt cắt đúng vạch dấu, chiều rộng mặt cắt $\leq 10\text{mm}$.
 - + Độ vát mặt cắt $\leq 10\%$ cạnh phôi cắt.
 - + Dung sai chiều dài phôi cắt $\pm 5 \div 10 \text{ mm}$.
 - + Ba vĩa mặt vát $\leq 5\text{mm}$.
 - Khi cắt xong công nhân tự phân loại xếp đồng theo; ghi đầy đủ mác thép, chiều dài, số lượng phôi bằng nước vôi đặc lên đồng phôi.
 - Căn cứ vào phiếu giao việc. Thủ kho phân xưởng nghiệm thu về chiều dài, số lượng phôi cắt, nơi xếp phôi.
- Tháo lắp trực cán và bị kiện.
 - Tháo lắp trực cán là các bước tiến hành tháo lắp trực nhằm đảm bảo sản phẩm cán ra đạt yêu cầu kỹ thuật, quá trình sản xuất ổn định. Khi có lệnh thay trực cán. Trưởng ca hoặc tổ trưởng cán nhận phiếu lắp trực từ Quản đốc Phân xưởng hoặc cán bộ được uỷ quyền tiến hành các công việc.
 - Kiểm tra trực cán, dẫn đỡ, tấm kẹp, ống vận: Kiểm tra đường kính trực, chất lượng của từng lỗ hình, có phù hợp với phiếu ghi không, kiểm tra dẫn đỡ, tấm kẹp, đảm bảo đúng và phù hợp với đường kính trực cán. Chuẩn bị phụ tùng thay thế như gối đỡ, bạc lót, bạc vai, bu lông, căn đệm gỗ chèn ... và chuẩn bị các dụng cụ cho tháo lắp trực như: cáp cầu, clê, búa treo, búa tay, đòn xeo...
 - Phân công nhiệm vụ: Chỉ huy tháo lắp trực và cầu trực là trưởng ca hoặc tổ trưởng cán. Phụ trách điều chỉnh khe hở trực, điều chỉnh dọc trực và lắp dẫn đỡ là thợ điều chỉnh và công nhân lành nghề. Nhóm người đóng nêm, tháo ống nối, móc cầu, tháo dẫn đỡ, tấm kẹp, xà ngang ...

- Tháo lắp trực khu vực cán 650: Chờ khi máy cán dừng hẳn mới tiến hành tháo trực, trình tự tháo tiến hành nhịp nhàng theo các bước sau: Đóng van nước làm nguội, tháo nệm nắp máy, tháo ống nối hoa mai, nới lỏng vít ép điều chỉnh trực trên, nới lỏng êcu ốp dọc trực, cầu nắp máy và trực trên về vị trí quy định, tháo dẫn đỡ và xà ngang của đường cán trên, tháo trực giữa cùng khung chữ H, tháo dẫn đỡ xà ngang và trực dưới. Kiểm tra thay thế điều chỉnh: Trước khi lắp trực cần kiểm tra lại toàn bộ gối, bạc lót, bạc vai, bu lông êcu ốp trực nếu hỏng hóc hoặc mòn quá phạm vi cho phép phải thay thế bổ sung. Bạc dưới trực giữa phải có chiều cao bằng nhau.

- Lắp trực: Trước khi lắp trực dưới vào giá máy phải kiểm tra dọn sạch mảnh vỡ của ống nối hoa mai, sắt thép ở gầm giá máy và xung quanh. Trực trên được lắp trước vào nắp máy, trực giữa được lắp vào khung chữ H (nếu có nắp máy và khung chữ H dự phòng) trước khi lắp vào khung giá máy. Khi lắp trực trình tự tiến hành ngược lại khi tháo.

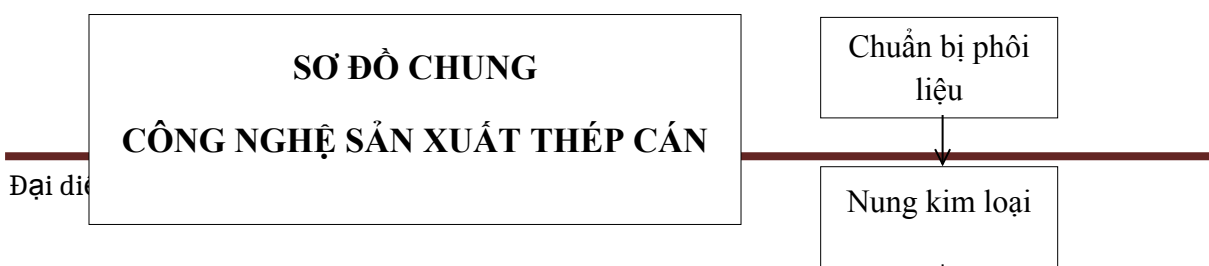
Kiểm tra điều chỉnh: Sau khi lắp trực xong phải tiến hành kiểm tra điều chỉnh đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật đề ra, kiểm tra khe hở trực, kiểm tra lỗ hình (xem các phụ lục kích thước lỗ hình phù hợp với sản phẩm cần sản xuất. Kiểm tra xà ngang nệm vát, ốp dọc trực, nước làm nguội,...

- Lắp tấm dẫn: Lắp tấm dẫn đúng chủng loại sản phẩm cán phù hợp với đường kính trực cán. Đối với lỗ hình dùng chung phải chọn chiều dày tấm dẫn phù hợp chiều rộng gờ vai trực giữa hai lỗ hình khoảng cách giữa hai tấm dẫn phải lớn hơn chiều rộng của vật cán (kích thước của lỗ hình trước):

+ Lỗ hình hộp dùng chung $5 \div 10\text{mm}$

+ Lỗ hình thành phẩm $1 \div 2\text{mm}$.

+ Lắp dẫn ra rộng hơn lỗ hình $1 \div 2\text{mm}$ đối với lỗ hình thành phẩm, $2 \div 5\text{mm}$ với các lỗ hình khác. Dẫn ra giữ cho vật cán ra thẳng, có thể lắp hơi lệch ở những lỗ hình cạnh để vật cán ra nằm trên hàng con lăn, thuận tiện cho việc thao tác hoặc vào các lỗ hình tiếp theo. Đối với các lỗ hình có độ nghiêng lớn thì dẫn đỡ phải lắp sát vào thành nghiêng của lỗ hình.





Hình 1.1. Sơ đồ công nghệ của nhà máy Cán thép Lưu Xá

- Lắp tấm đỡ: Đỡ lắp phải đúng chủng loại của sản phẩm và lỗ hình cán, phù hợp với đường kính trục cán. Khoảng cách giữa đỡ trên và đỡ dưới lớn hơn chiều cao vật cán từ 10 ÷ 20mm. Đỡ dưới thấp hơn đáy lỗ hình hộp 10 ÷ 20mm, các lỗ hình khác từ 5 ÷ 10mm. Mũi đỡ phải tiếp xúc 1/2 ÷ 2/3 chiều dài cung

lượng của đỡ. Hai bên tấm đỡ dùng gỗ hoặc ống cao su luôn dây cố định để không chế không cho đỡ dịch chuyển sang hai bên. Đối trọng và lò xo treo đỡ lắp phù hợp với từng loại đỡ đảm bảo độ chắc chắn nhưng không gây mòn mũi đỡ.

- Lắp xà ngang: Vị trí của xà ngang phụ thuộc vào đường kính của bộ trục lắp, xà ngang phải thẳng bằng và được nêm chắc chắn. Đệm kê chống xà ngang phải có nhiều loại kích thước chiều cao khác nhau để thuận tiện cho việc điều chỉnh. Không được dùng các loại êcu, bulông... để chống xà mà phải dùng chống xà chế tạo riêng.

Bước 2: Nạp và nung nguyên liệu.

- Nạp liệu vào lò:

- Khi nhận hồ sơ lô thép cán từ thợ lý trưởng ca hoặc từ ca trước giao lại, công nhân nạp liệu kiểm tra hồ sơ lô thép cán về số lượng, số lô, nơi xếp để cầu liệu nạp lò. Vào sổ theo dõi nạp lò – ra lò.

- Phôi có chiều dài từ 2,7 , 3,15 m được xếp 2 hàng nằm trên 6 đường trượt, hai đầu phôi cách đều hai bên tường lò.

- Phôi có chiều dài từ 3,8 , < 4,26 m được xếp 1 hàng nằm trên 4 đường trượt giữa lò.

- Phôi có chiều dài từ 4,78 , < 5,5 m được xếp 2 hàng so le nằm trên 5 đường trượt.

- Phôi có chiều dài từ 5,56 , < 6,35 m được xếp 1 hàng nằm trên 6 đường trượt.

- Nguyên liệu nạp lò phải xếp đều đặn, ngay ngắn và được so bằng đầu trước khi đẩy vào lò.

- Nguyên liệu nạp lò tuân tự theo số hồ sơ lô thép cán, ngăn cách giữa hai lô được đánh dấu bằng hàn đoạn thép $\Phi 6$ hoặc $\Phi 8$ dài khoảng 200 , 300mm vào thanh phôi cuối của lô thép.

- Cuối mỗi lô thép công nhân nạp liệu ghi số phôi đã nạp vào hồ sơ lô thép cán rồi chuyển cho công nhân ra liệu.

- Cuối ca nếu lô thép đang nạp dở công nhân nạp liệu ghi số lượng đã nạp ở ca mình vào hồ sơ lô thép cán, rồi chuyển cho ca sau.

Nung nguyên liệu

- Công nhân vận hành lò nung tuân thủ theo đúng quy định vận hành lò nung liên tục.

- Phôi là thép cacbon kết cấu thông thường (CT31 , 61) và các mức thép tương đương không chế nhiệt độ các vùng như sau:

- + Vùng sấy từ 850 , 1.000°C
- + Vùng nung từ 1.230 , 1.280°C
- + Vùng đều nhiệt từ 1.150 , 1.220°C
- + Vật nung ra lò từ 1.150 , 1.220°C

- Phôi là thép các bon kết cấu chất lượng tốt (nhóm I từ C8 , C85, nhóm II từ C15Mn , C75Mn) và các mức thép tương đương không chế nhiệt độ ở các vùng như sau:

- + Vùng sấy từ 800 , 850°C
- + Vùng nung từ 1.200 , 1.250°C
- + Vùng đều nhiệt từ 1.150 , 1.200°C
- + Vật nung ra lò từ 1.150 , 1.200°C

- Trong quá trình nung tùy thuộc vào kích thước phôi, nhịp độ cán, nhiệt độ các vùng ở quy định trên có thể thay đổi sao cho phù hợp, đề phòng vật nung quá cháy, quá nhiệt, thoát các bon.

- Nhiệt độ các vùng sấy, nung, đều nhiệt được ghi tự động bằng máy. Nhiệt độ ghi tự động ở băng luôn dao động vì nó phụ thuộc vào nhiều yếu tố, nên chỉ là số liệu tham khảo để công nhân điều chỉnh hệ thống mỏ đốt cho thích hợp. Với những công nhân có kinh nghiệm thì không cần băng ghi vẫn điều chỉnh nhiệt độ hợp lý.

- Ra nguyên liệu:

- Khi có lệnh ra liệu của Trưởng ca hoặc Tổ trưởng cán, công nhân ra liệu bật tín hiệu báo cho phía nạp liệu, cho công nhân lái cần tổng của máy đẩy sườn cho ra lò từng phôi một.

- Để điều chỉnh sản phẩm lúc cán thử cho ra liệu chậm, khi cán đã ổn định mới ra liệu liên tục, nhịp nhàng phù hợp với nhịp độ cán.

- Người ra liệu luôn kết hợp nhịp nhàng với người nạp liệu đề phòng sự cố.

- Người ra liệu đếm số phôi của lô thép cán, chú ý vật đánh dấu ngăn cách giữa các lô, thấy khác với hồ sơ lô thép cán phải báo ngay với tổ trưởng hoặc trưởng ca biết để tìm biện pháp giải quyết.

- Cuối ca vào sổ theo dõi nạp lò – ra lò. Nếu số lượng phôi của lô thép cán vẫn chưa hết, người ra liệu phải ghi số lượng đã ra vào hồ sơ lô thép cán rồi bàn giao cho người ra liệu ca sau.

Bước 3: Cán thép.

- Trước khi nhận ca Trưởng ca hoặc Tổ trưởng Tổ cán kiểm tra sản phẩm của ca trước.
- Nếu sản phẩm đạt yêu cầu kỹ thuật, quá trình cán ổn định thì cho sản xuất ngay.
- Nếu sản phẩm không đạt yêu cầu, cán không ổn định hoặc mới thay trục do thay đổi sản phẩm, cho dừng cán tiến hành kiểm tra, điều chỉnh hệ thống lỗ hình, khe hở trục, phân bố lượng ép, hộp dẫn đỡ, tấm kẹp.... (xem phần phụ lục, theo chủng loại sản phẩm. Sau khi kiểm tra, chỉnh định xong Trưởng ca hoặc Tổ trưởng tín hiệu cho buồng điện chính khởi động máy cán, công nhân điều chỉnh, thao tác kiểm tra lần cuối, thấy đảm bảo cho ra liệu tiến hành cán. Lúc đầu cho cán chậm để điều chỉnh kích thước sản phẩm, khi cán ổn định mới cho ra liệu liên tục, tăng nhịp độ cán.
- Thường xuyên kiểm tra các chi tiết dễ long lỏng (30-40 phút/lần) như bulông ốp dọc trục, bulông bắt tấm dẫn nệm nắp máy cán, nệm trục giữa, thấy lỏng phải xử lý ngay.
- Khi có thay đổi sản phẩm, hoặc sự cố gãy trục, tiến hành cho thay trục và điều chỉnh hệ thống lỗ hình.
- Kết thúc lô thép cán hoặc hết ca lô thép còn cán dở, công nhân chạy số phải ghi đầy đủ vào hồ sơ lô thép cán.

Bước 4: Cưa đoạn sản phẩm.

- Áp dụng đối với thép hình chữ C, I, thép góc, thép hàm lò CBP.
- Công nhân vận hành và thao tác ở khu vực máy cưa nóng phải tuân thủ quy định vận hành máy cưa nóng.
- Căn cứ vào quy cách sản phẩm để điều chỉnh tốc độ tiến lưỡi cưa cho phù hợp, chạy con lăn đưa thép đến vị trí cưa, dừng con lăn cho tiến lưỡi cưa, cưa xong lùi lưỡi cưa về vị trí ban đầu (Cưa đầu dài từ 100 ÷ 300mm). Cưa đoạn sau khi cưa đầu xong chạy con lăn chuyển sản phẩm đến máy định kích thước, dừng con lăn cho tiến lưỡi cưa, cưa xong lùi lưỡi cưa về vị trí cũ, nâng tấm chắn, chạy con lăn chuyển sản phẩm đến sàn làm nguội.
- Cưa đoạn hết mỗi lô sản phẩm thông báo cho bộ phận làm nguội để thu gom riêng từng lô.
- Hết ca sản xuất phải bàn giao cụ thể cho ca sau.

Bước 5: Làm nguội sản phẩm.

- Làm nguội trên sàn ray trượt đỡ:
- Áp dụng cho các loại sản phẩm thép hình chữ C, I, thép góc, thép hàm lò CBP. Chiều dài 4-12m làm việc nửa sàn; chiều dài trên 12m làm việc liên động cả sàn.
- Công nhân điều khiển và thao tác ở khu vực, nắm vững được tính năng hướng dẫn vận hành thiết bị khu vực sàn làm nguội theo kiểu ray trượt đỡ
- Nhiệt độ thép sau khi làm nguội $\leq 150^{\circ}\text{C}$.
- Sản phẩm làm nguội trên sàn phải dàn đều, ngay ngắn không so le, chông chéo.
- Trình tự thao tác: Sản phẩm sau khi cưa đoạn, cho chạy con lăn chuyển đến tấm chắn so bằng đầu. Dùng xe kéo thép trước sàn kéo thép dàn đều, tiếp tục dùng xe kéo thép sau sàn chuyển sản phẩm đến cụm con lăn sau rồi chạy con lăn phía sau chuyển sản phẩm đến máng thu thập. Sản phẩm dồn đến máng thu thập, thu riêng theo từng lô sản phẩm, cẩu về xếp vào khu vực chờ nắn. Sản phẩm xếp phải ghi rõ lô sản phẩm và mác thép bằng phấn trắng ở hai đầu của đống. Hết ca lô sản phẩm đang làm nguội dỡ phải giao lại cho ca sau.

Bước 6: Tinh chỉnh nắn thẳng.

Nắn thẳng là hoàn chỉnh hình dạng sản phẩm sau khi làm nguội. Áp dụng đối với các loại thép hình chữ C, I, thép góc, thép hàm lò CBP.

- Chuẩn bị trực nắn. Điều chỉnh trực nắn trên dưới thẳng hàng, tâm rãnh nắn hàng trên trùng với tâm rãnh nắn hàng dưới, áp lực nắn bằng 0, (khe hở giữa hàng trực trên và hàng trực dưới bằng chiều dày của sản phẩm nắn) điều chỉnh tinh theo ba phương pháp sau: Ngắm bằng mắt, dùng dây căng và dọi, dùng thanh mẫu.

- Điều chỉnh lượng ép trên từng trực nắn. Kiểm tra cường độ dòng điện phù hợp với. Khi điều chỉnh xong nắn thử ở tốc độ chậm, tăng đều lượng ép ở các trực đến khi đạt độ thẳng của sản phẩm. Nếu thép còn cong lên hoặc cong xuống điều chỉnh lại lượng ép. Nếu thép cong sang phải hoặc sang trái phải điều chỉnh dọc trực. Nếu bị vặn xoắn, điều chỉnh dọc trực kết hợp điều chỉnh lại lượng ép.

- Sản phẩm bị doãng chân: Thép góc đều cạnh, hàm lò CBP: Do góc độ trực dưới bị mòn, tăng lượng ép trực số 1, trực số 2 hàng trên, nếu vẫn chưa đạt phải thay trực nắn hàng dưới. Thép chữ C: Tăng lượng ép trực số 4, số 5 hàng trên. Thép chữ I Giảm lượng ép các trực cho phù hợp.

- Sản phẩm bị cụp chân, nghiêng chân: Thép chữ C: Tăng lượng ép trực số 1, số 2, hoặc giảm lượng ép trực số 4, số 5 hàng trên. Thép chữ I nghiêng chân do lệch trực. Kiểm tra điều chỉnh lại hàng trực trên và trực dưới theo hướng trực.

- Những chú ý trong quá trình nắn: Khi nắn ổn định để giảm bớt va đập nên giảm bớt khoảng cách gián đoạn thép vào trực nắn. Nếu phát hiện hỏng hóc, kẹt thép, quăn trực.... phải dừng máy ngay để xử lý. Không đưa vào nắn các thanh thép cong vắn xoắn quá phạm vi cho phép và những thanh có khuyết tật lớn

- Sau khi nắn, kiểm tra, sản phẩm được phân loại đóng bó nhập kho.

Bước 7: Kiểm tra sản phẩm

Quá trình sản xuất, từ khâu nguyên liệu đầu vào (Phôi, dầu F0, dầu Cốc ..) các công đoạn sản xuất, đến sản phẩm cuối cùng bao gói nhập kho, giao hàng cho khách đều được kiểm tra, thử nghiệm và nghiệm thu, đánh giá về chất lượng hình dáng kích thước, bề mặt sản phẩm để giám sát quá trình đồng thời phân loại, nghiệm thu sản phẩm được tốt.

Bước 8: Bao gói sản phẩm nhập kho

- Quy định cách thức bao gói nhập kho, bảo quản bốc xếp, vận chuyển, lưu kho, đảm bảo thuận tiện quản lý chặt chẽ mức thép và giao nhận hàng. Áp dụng đối với tất cả các loại sản phẩm.

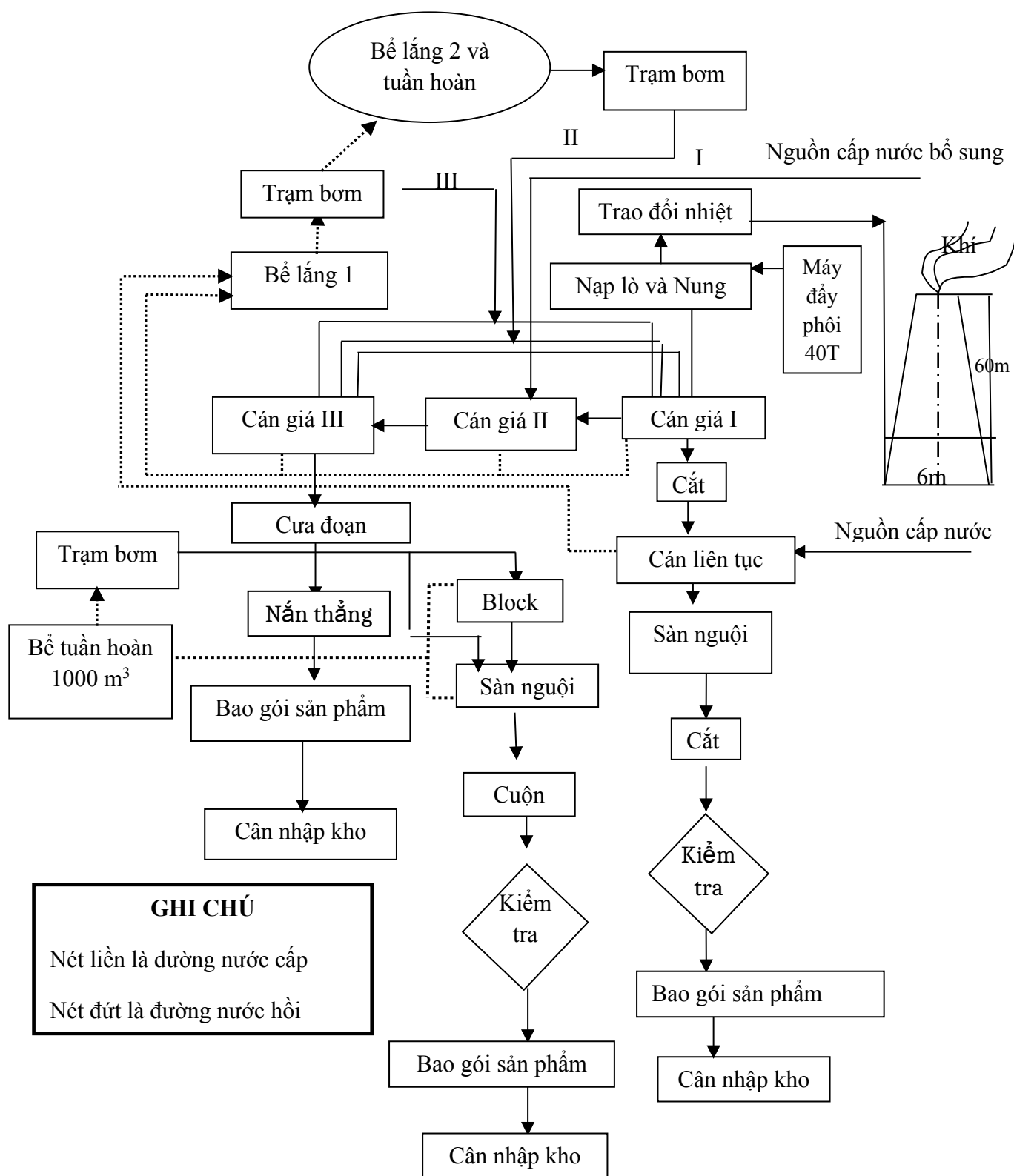
- Bao gói chung từng loại của lô sản phẩm. Hết mỗi lô sản phẩm phải báo rõ số lượng đã bao gói cho người có trách nhiệm để ghi vào hồ sơ lô thép cán BM 09 01 05. Cuối ca lô sản phẩm vẫn bao gói dở ghi số lượng đã bao gói vào sổ giao ca, giao lại cho ca sau.

- Mỗi bó thép sau khi bao gói xong đều phải gắn etêkét - mã vạch, mặt chữ của etêkét mã vạch được hướng ra phía ngoài, dễ dễ nhìn, dễ đọc.

Một số công đoạn chính của quy trình sản xuất thép được mô tả trong các hình dưới đây:



Hình 1.2. Hình ảnh sản xuất thực tế tại nhà máy



Hình 1.3. Sơ đồ công nghệ kèm dòng thải của nhà máy

1.3.3. Sản phẩm của cơ sở

Với hoạt động sản xuất ổn định sản lượng của Nhà máy đạt được 89.037 tấn thép cán năm 2022; năm 2023 đạt 73.877 tấn thép cán; năm 2024 đạt 102.000 tấn thép cán. Cơ cấu sản phẩm chủ yếu là thép hình chữ C; I; thép góc;

thép hầm lò CBP; thép thanh tròn trơn, vằn D14 mm -D50mm; thép tròn trơn cuộn $\Phi 6$, $\Phi 10$.



Hình 1.4. Một số sản phẩm của nhà máy

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở

1.4.1. Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu của cơ sở

a) Nhu cầu nguyên liệu

Nguyên liệu sản xuất chính của nhà máy là phôi thép, được cung cấp từ nội bộ Công ty CP Gang thép Thái Nguyên. Nhu cầu nguyên liệu sử dụng của nhà máy được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1.1. Nhu cầu nguyên liệu sử dụng của nhà máy Cán thép Lưu Xá

TT	Tên nguyên, vật liệu	Đơn vị	Số lượng năm 2023	Số lượng năm 2024	Nguồn cung cấp
I	Nguyên vật liệu chính				
1	Phôi thép	Tấn/năm	79.529	106.556	Nội bộ Công ty
2	Dầu cốc	Tấn/năm	3.205	3.153	Nội bộ Công ty
3	Khí than	M ³ /năm	-	1.563.250	Nội bộ Công ty
II	Nguyên liệu phụ				
1	Dầu động cơ hộp số và bôi trơn khác (dầu công nghiệp)	Tấn/năm	8.648	6.900	Trong nước
2	Dầu thủy lực khác (chất lỏng thủy lực chống cháy - Shell Iru Fluid C)	Lít/năm	114	339	Trong nước

b) Nhu cầu nhiên liệu sử dụng:

Nhu cầu nhiên liệu sử dụng của nhà máy được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1.2. Nhu cầu nhiên liệu sử dụng của nhà máy Cán thép Lưu Xá

TT	Tên loại nhiên liệu	Đơn vị	Lượng tiêu thụ năm 2023	Lượng tiêu thụ năm 2024
1	Xăng	Lít/năm	901	800
2	Dầu Đêzen	Lít/năm	1.517	600
3	Gas	Tấn/năm	8.15	6
4	Ô xy	m ³ /năm	25.900	19.458

1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện năng, hoá chất, nước sạch của cơ sở

a) Nhu cầu sử dụng nước sạch của cơ sở

Nhu cầu sử dụng nước của nhà máy bao gồm nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ công nhân viên, nước cấp cho sản xuất, nước tưới cây và nước dự trữ cho công tác PCCC.

- Nguồn nước cấp cho hoạt động của nhà máy (gồm cấp nước sinh hoạt và sản xuất) được cấp từ Xí nghiệp Năng lượng.

- Nguồn cấp nước sinh hoạt của nhà máy là Xí nghiệp Năng Lượng, nước theo đường ống cấp Ø34 từ Xí nghiệp Năng Lượng cấp sang 02 téc 1,5m³ và 03 téc 5m³ của nhà máy Cán thép Lưu Xá, sau đó từ đây nước sẽ được cấp đến các khu vực: Văn phòng, nhà ăn, phân xưởng sản xuất để dùng cho việc nấu ăn và lọc nước uống, nước tắm cho toàn thể cán bộ công nhân viên.

- Đối với cấp nước sản xuất: Nguồn cấp nước cho hoạt động sản xuất của nhà máy là Xí nghiệp Năng Lượng, nước theo đường ống Ø100 từ Xí Nghiệp Năng Lượng cấp đến các công đoạn sản xuất có sử dụng nước thông qua các van điều tiết.

- Nhu cầu sử dụng nước của nhà máy gồm:

Căn cứ theo hóa đơn mua bán nước và đồng hồ đo lưu lượng nước cấp cho nhà máy, nhu cầu sử dụng nước mỗi tháng của nhà máy cho mục đích sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên nhà máy được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1.3. Nhu cầu sử dụng nước dùng cho sinh hoạt

Tháng sử dụng	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng nước năm 2023	Nhu cầu sử dụng nước năm 2024
Tháng 1	m ³ /tháng	157	982
Tháng 2	m ³ /tháng	306	1.354
Tháng 3	m ³ /tháng	285	1.088
Tháng 4	m ³ /tháng	247	795
Tháng 5	m ³ /tháng	205	442
Tháng 6	m ³ /tháng	242	364
Tháng 7	m ³ /tháng	272	351
Tháng 8	m ³ /tháng	318	210
Tháng 9	m ³ /tháng	290	174
Tháng 10	m ³ /tháng	298	302
Tháng 11	m ³ /tháng	342	212
Tháng 12	m ³ /tháng	647	200
Tổng		3.609	6.474

Tổng lượng nước sinh hoạt sử dụng thực tế trong 12 tháng của nhà máy năm 2023 là 3.609m³, năm 2024 là 6.474 m³; số ngày làm việc của nhà máy là

365 ngày/năm, 30 ngày/tháng. Tính trung bình lưu lượng phát thải của năm 2023 là 9,9m³/ngày đêm, trung bình lượng phát thải nước thải sinh hoạt năm 2024 là 17,7 m³/ngày đêm.

Nước cấp dùng cho mục đích sản xuất của nhà máy được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nước dùng cho sản xuất

Tháng sử dụng	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng nước năm 2023	Nhu cầu sử dụng nước năm 2024
Tháng 1	m ³ /tháng	6.650	7.700
Tháng 2	m ³ /tháng	5.600	6.650
Tháng 3	m ³ /tháng	5.600	10.990
Tháng 4	m ³ /tháng	700	8.400
Tháng 5	m ³ /tháng	0	9.100
Tháng 6	m ³ /tháng	3.500	4.970
Tháng 7	m ³ /tháng	3.780	4.900
Tháng 8	m ³ /tháng	3.850	2.030
Tháng 9	m ³ /tháng	3.360	1.820
Tháng 10	m ³ /tháng	5.600	7.490
Tháng 11	m ³ /tháng	5.600	2.170
Tháng 12	m ³ /tháng	8.820	3.450
Tổng		53.060	69.670

Tổng nhu cầu nước sạch dùng cho mục đích sản xuất của nhà máy năm 2023 là 53.060m³; năm 2024 là 69.670 m³. Toàn bộ nước thải sản xuất của nhà máy được tuần hoàn 100% cho sản xuất để tiết kiệm chi phí.

Bảng 1.5. Cân bằng nước sản xuất của Nhà máy

TT	Mục đích sử dụng nước	Tổng lượng nước cấp đầu vào (m ³ /ngày đêm)	Lượng nước cấp bổ sung hàng ngày (m ³ /ngày đêm)	Lượng nước tuần hoàn (m ³ /ngày đêm)	Ghi chú
1	Nước cấp cho 3 dây chuyền sản xuất (Cán thanh, Cán cuộn, Cán hình)	11.680	180	11.500	Chảy về bể nước tuần hoàn X1 (Tuần hoàn tại chỗ không thải ra môi trường)
2	Nước cấp cho làm lạnh máy nén khí	100	100	100	Chảy về bể nước tuần hoàn X2 (Tuần hoàn tại chỗ không thải ra môi trường)

b) Nhu cầu sử dụng và nguồn cung cấp điện

Nhu cầu sử dụng điện của Nhà máy bao gồm điện phục vụ cho các máy công nghệ và hệ thống điện chiếu sáng phục vụ sản xuất, làm việc, bảo vệ. Nguồn điện cung cấp cho hoạt động của nhà máy là nguồn điện từ trạm biến thế 110/35/6KV của Công ty Cổ phần Gang Thép Thái Nguyên. Tiêu thụ bình quân năm 2023 là 843.891,75kWh; năm 2024 là 935.265,83 kWh.

Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng điện của nhà máy

Tháng sử dụng	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng điện năm 2023	Nhu cầu sử dụng điện năm 2024
Tháng 1	kWh	1.231.644	1.234.713
Tháng 2	kWh	1.105.701	1.039.893
Tháng 3	kWh	1.022.574	1.608.748
Tháng 4	kWh	140.824	1.227.462
Tháng 5	kWh	79.942	1.404.600
Tháng 6	kWh	730.782	923.728
Tháng 7	kWh	873.404	849.868

Tháng sử dụng	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng điện năm 2023	Nhu cầu sử dụng điện năm 2024
Tháng 8	kWh	704.124	418.704
Tháng 9	kWh	580.529	351.215
Tháng 10	kWh	1.102.163	1.272.247
Tháng 11	kWh	1.158.122	442.012
Tháng 12	kWh	1.396.892	450.000
Tổng		10.126.701	11.223.190

c) Nhu cầu sử dụng hoá chất của nhà máy

Hoá chất của nhà máy chủ yếu là Cloramin B dùng trong công đoạn khử trùng để xử lý nước thải sinh hoạt. Lượng Cloramin B sử dụng của nhà máy khoảng 155kg/năm (hoá đơn đính kèm phụ lục).

1.5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

Nhà máy cán thép Lưu Xá là một trong những đơn vị sản xuất chính, đa dạng sản phẩm của Công ty Cổ phần Gang thép Thái Nguyên. Ngày 29/11/1978 sản phẩm thép hình đầu tiên được sản xuất thành công đã khép kín dây chuyền sản xuất luyện kim liên hợp của Công ty cổ phần Gang thép Thái Nguyên từ quặng sắt, gang, phôi thép, cán thép.

Thời kỳ đầu nhà máy được xây dựng và lắp đặt dây chuyền công nghệ sản xuất thép hình các loại như: Thép góc (I), thép chữ (C), thép tròn,... để đa dạng hoá các chủng loại sản phẩm thép cán và nâng cao chất lượng sản phẩm, đáp ứng nhu cầu của thị trường. Năm 1995, nhà máy đã đầu tư thêm thiết bị công nghệ hiện đại với 5 cụm máy 10 giá cán với đường kính 360mm, 01 sản làm nguội kiểu răng cưa, 01 máy cắt 300 tấn và các thiết bị phụ trợ khác, sản phẩm gồm thép Thanh vằn đường kính từ D16 ÷ D36; thép thanh tròn trơn từ Φ14 mm , Φ50mm .

Năm 1996, Nhà máy đã được đầu tư 01 lò nung phôi liên tục, việc đầu tư này giúp tăng hiệu quả sản xuất, giảm phần lớn tiêu hao năng lượng dầu FO và cải thiện vệ sinh môi trường.

Năm 1998, Nhà máy đã được đầu tư bổ sung thêm thiết bị sản xuất thép thép cuộn Φ 6 , Φ10. Toàn bộ thiết bị được đầu tư từ công nghệ hiện đại của Ấn Độ, bao gồm: 02 máy cán 360, 01 cụm máy cán kiểu Block 6 giá, máy cắt, máy tạo vòng ép bó và sắp xếp sản phẩm.

- ***Thông kê các hạng mục công trình hiện có của nhà máy:***

Các hạng mục công trình hiện có của nhà máy được trình bày ở bảng sau:

Bảng 1.7. Thống kê các hạng mục công trình hiện có của nhà máy

STT	Hạng mục	Đơn vị	Diện tích	Kết cấu
A	Các hạng mục công trình sản xuất			
1	Nhà văn phòng 3 tầng	m ²	369,7	Mái bằng, tường xây gạch đỏ, nền gạch đá hoa
2	Nhà ăn ca	m ²	312,5	Mái bằng, tường xây gạch đỏ, nền gạch đá hoa
3	Nhà ăn ca, hội trường	m ²	257,5	Mái bằng, tường xây gạch đỏ, nền gạch đá hoa
4	Trạm y tế	m ²	168,6	Mái bằng, tường xây gạch đỏ, nền gạch đá hoa
5	Nhà nghỉ cho khách hàng	m ²	62,7	Mái bằng, tường xây gạch đỏ, nền gạch đá hoa
6	Nhà điều hành cân 80T	m ²	18,0	Mái bằng, tường xây gạch đỏ, nền gạch đá hoa
7	Trạm máy biến áp sau văn phòng	m ²	14,8	Mái bằng, tường xây gạch đỏ, nền gạch đá hoa
8	Phòng trực tổ nắn	m ²	33,3	Mái bằng, tường xây gạch đỏ, nền gạch đá hoa
9	Phòng bảo vệ	m ²	28,0	Mái bằng, tường xây gạch đỏ, nền gạch đá hoa
10	Nhà tắm công nhân	m ²	160,0	Mái bằng, tường xây gạch đỏ, nền gạch đá hoa
11	Nhà vệ sinh khách hàng	m ²	70,0	Mái tôn, tường xây gạch đỏ, nền gạch đá hoa
12	Nhà xe công nhân 2 tầng	m ²	484,9	Mái tôn, tường sen hoa, nền gạch đá hoa
13	Nhà sản xuất cơ khí	m ²	877,4	Mái tôn, tường xây gạch đỏ, nền bê tông
14	Nhà kho vật tư	m ²	48,8	Mái bằng, tường xây gạch đỏ, nền bê tông

STT	Hạng mục	Đơn vị	Diện tích	Kết cấu
15	Phòng thông số động cơ chính số 02	m ²	61,75	Mái bằng, tường xây gạch đỏ, nền gạch đá hoa
16	Phòng thông số động cơ chính số 01 (sau văn phòng nhà máy)	m ²	45	Mái bằng, tường xây gạch đỏ, nền gạch đá hoa
17	Nhà xưởng cán phi 200	m ²	449,7	Mái tôn, tường xây gạch đỏ, nền bê tông
18	Nhà xưởng cán lớn	m ²	30.208,8	Mái tấm panen + tôn, tường xây gạch đỏ, nền bê tông
19	Nhà kho gian JK	m ²	5.081,5	Mái tôn, tường xây gạch đỏ, nền bê tông
20	Nhà giặt	m ²	50	Mái bằng, tường xây gạch đỏ, nền gạch đá hoa
21	Nhà xe ô tô 01	m ²	252	Mái tôn, nền bê tông
22	Nhà xe ô tô 02	m ²	210	Mái tôn, nền bê tông
23	Nhà xe ô tô 03	m ²	169	Mái tôn, nền bê tông
24	Trạm bơm nước X2	m ²	48	Mái bằng, tường xây gạch đỏ, nền bê tông
25	Trạm bơm nước X3	m ²	8,0	Mái bằng, tường xây gạch đỏ, nền bê tông
26	Trạm bơm nước cán dây	m ²	130	Mái bằng, tường xây gạch đỏ, nền bê tông
27	Trạm điện sau văn phòng	m ²	74	Mái bằng, tường xây gạch đỏ, nền bê tông
28	Trạm điện máy nắn	m ²	66,6	Mái bằng, tường xây gạch đỏ, nền bê tông
29	Đất sử dụng khác (Sân, đường nội bộ trong nhà máy; đất trồng cây xanh	m ²	28.352	Bê tông toàn bộ sân, đường nội bộ
B	Các hạng mục về bảo vệ môi trường			
1	Hệ thống xử lý khí	Hệ thống	01	-

STT	Hạng mục	Đơn vị	Diện tích	Kết cấu
	thải của lò nung phôi thép			
2	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	Hệ thống	01	-
3	Hệ thống tuần hoàn nước thải sản xuất	Hệ thống	01	-
4	Kho chất thải nguy hại	m ²	20	Mái tôn, nền bê tông
5	Nhà rác thải sinh hoạt	m ²	10	Mái tôn, nền bê tông

• **Thống kê danh mục máy móc thiết bị hiện có của Nhà máy**

Danh mục máy móc hiện có của nhà máy Cán thép Lưu Xá được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1.8. Thống kê danh mục máy móc thiết bị hiện có của nhà máy

STT	Danh mục máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng
I	Phân xưởng Cán thép		
1	HT máy cán số 1(Máy cán phôi số 1,máy lật âm dương,máy quay	Hệ thống	01
2	HT máy cán số 2(Máy cán phôi số 2, quạt gió động cơ 2500KW)	Hệ thống	01
3	Máy đẩy thép 5tấn - sàn nạp phôi, máy đẩy thép 3 tấn + con	Máy	01
4	Máy đẩy thép 40 tấn số 1	Máy	01
5	Máy đẩy thép 40 tấn số 2	Máy	01
6	Máy cưa nóng di động	Máy	01
7	Máy cưa nóng cố định	Máy	01
8	Máy di thép	Máy	01
9	Máy cắt 250 tấn	Máy	01
10	Máy nắn thép áp lực 200T	Máy	01
11	Máy nắn thẳng kiểu trục 600	Máy	01
12	Sàn làm nguội số 1 + con lăn	Hệ thống	01
13	Sàn làm nguội số 1 + con lăn (2020)	Hệ thống	01
14	Giá đỡ trục cán	Hệ thống	01

STT	Danh mục máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng
15	Máy kéo kiểu xích trước/sau 650	Máy	01
16	Máy nắn thép DHU 528/6/4 (2 vạ)	Máy	01
17	Máy dập trục khuỷu KB 235 63T	Máy	01
18	Máy cắt thép H315 Liên xô	Máy	01
19	Sàn thu thập thép hình	Hệ thống	01
20	Thiết bị cải tạo mở rộng cán 650	Hệ thống	01
21	Thiết bị mở rộng cải tạo cán 650 (Năm 2021)	Hệ thống	01
22	Động cơ 2000KW-6KV 494V/P	Cái	01
23	Hệ thống cán dây ấn Độ	Hệ thống	01
24	Bộ giá cán ĐK 170mm 40m/s	Bộ	01
25	Máy cắt đuôi (Kiểu cắt bay) tâm trục 400 mm	Máy	01
26	Hệ thống máy đếm thanh và cân bó thép	Hệ thống	01
27	Máy nắn thẳng kiểu trục YJ700	Máy	01
28	Động cơ 1 chiều 500kw và bộ điều khiển máy cán	Cái	01
29	Máy nắn thẳng kiểu trục 600 (2018)	Máy	01
30	Sàn thu thập thép hình (2018)	Hệ thống	01
31	Máy cán 5.000 T/n (cốc hóa)	Máy	01
32	Máy cán 5.000 T/n (cốc hóa)	Máy	01
33	Sàn nguội (cốc hóa)	Hệ thống	01
34	Động cơ 750KW - 6KV (cốc hóa)	Cái	01
35	Máy cắt phân đoạn	Máy	01
36	Máy nắn thép hình LMJ400	Máy	01
37	Máy cắt phôi	Máy	01
38	Phân xưởng Cơ điện		01
39	Bơm thủy lực + xi lanh thủy lực	Máy	01
40	Máy biến áp 8B 5000KVA-6KV	Máy	01
41	Máy nén khí (ĐL bàn giao)	Máy	01

STT	Danh mục máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng
42	Máy biến áp 1B 1000 KVA	Máy	01
43	Máy biến áp 4B 1000 KVA-6KV	Máy	01
44	Máy biến áp 5B 1000 KVA-6KV	Máy	01
45	Máy biến áp 6B 100 KVA-6KV	Máy	01
46	Máy biến áp 2B 1000 KVA-6KV	Máy	01
47	Máy biến áp 3B 1000 KVA-6KV	Máy	01
48	Máy phát điện Z2-92+ bảng điện 1 chiều số 1 6KW+ Qgió buồ	Máy	01
49	Máy phát điện Z2-92	Máy	01
50	Máy nén khí (Đc sau kiểm toán 2005)	Máy	01
51	Máy biến áp 3 pha 4000 KVA	Máy	01
52	Động cơ điện 1 chiều kích từ độc lập: 619kw	Cái	01
53	Máy cưa thép nguội kiểu lưỡi cưa vòng	Máy	01
54	Máy biến áp 8B 5000KVA-6KV	Máy	01
55	Máy nén khí (ĐL bàn giao)	Máy	01
56	Máy biến áp 1B 1000 KVA	Máy	01
57	Máy biến áp 4B 1000 KVA-6KV	Máy	01
58	Máy biến áp 5B 1000 KVA-6KV	Máy	01
59	Máy biến áp 6B 100 KVA-6KV	Máy	01
60	Máy biến áp 2B 1000 KVA-6KV	Máy	01
61	Máy biến áp 3B 1000 KVA-6KV	Máy	01
62	Máy phát điện Z2-92+ bảng điện 1 chiều số 1 6KW	Máy	01
63	Máy phát điện Z2-92	Máy	01
64	Máy nén khí (Đc sau kiểm toán 2005)	Máy	01
65	Máy biến áp 3 pha 4000 KVA	Máy	01
66	Động cơ điện 1 chiều kích từ độc lập: 619kw	Cái	01
67	Máy cưa thép nguội kiểu lưỡi cưa vòng	Máy	01
68	Máy bào B665 13605 số 2 - 3KW	Máy	01
69	Máy bào B665 13605 số 1 - 3KW	Máy	01

STT	Danh mục máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng
70	Máy bào B665 13605 số 3 - 3KW	Máy	01
71	Máy bào số 4 - 3KW	Máy	01
72	Máy búa C41-150-17KW	Máy	01
76	Máy khoan đứng Z535 - 4KV	Máy	01
74	Máy khoan cần Z35 - 4,5KV	Máy	01
75	Máy phay đứng X5030-7,5KW	Máy	01
76	Máy phay vạn năng X62-7,5KW	Máy	01
77	Máy tiện C620 Số 1 - 4KW	Máy	01
78	Máy tiện C620 Số 2 - 4KW	Máy	01
79	Máy tiện C630 Số 3_10KW	Máy	01
80	Máy tiện trục cán số 1 - 40KW	Máy	01
81	Máy tiện trục cán số 2 - 40KW	Máy	01
82	Dụng cụ tháo lắp bánh răng	Bộ	01
83	Máy phay 6P-83	Máy	01
84	Máy tiện 1 M65	Máy	01
85	Máy tiện C8450-1A	Máy	01
86	Máy mài 3K12M-CD	Máy	01
87	Máy tiện C630_CK38 (ĐĐ từ VP CTy - Đưa vào SD 1963)	Máy	01
88	Máy phanh rãnh vằn trục cán	Máy	01
89	Máy tiện trục cán CNC	Máy	01
90	Máy tiện (C620+C630-1+C650) 3 cái (từ Trại Cau chuyển về)(01/6/2020)	Máy	01
91	Máy bào xọc B5032 (Từ Trại Cau chuyển về)(01/6/2020)	Máy	01
92	Máy doa T68 (Từ Trại Cau chuyển về)(01/6/2020)	Máy	01
93	Máy phay vạn năng X5032A (Từ Trại Cau chuyển về)(01/6/2020)	Máy	01
94	Máy cắt tôn song hành S12 (Từ Trại Cau chuyển về)	Máy	01
95	Cụm nén khí số 3(Từ Luyện thép	Hệ Thống	01

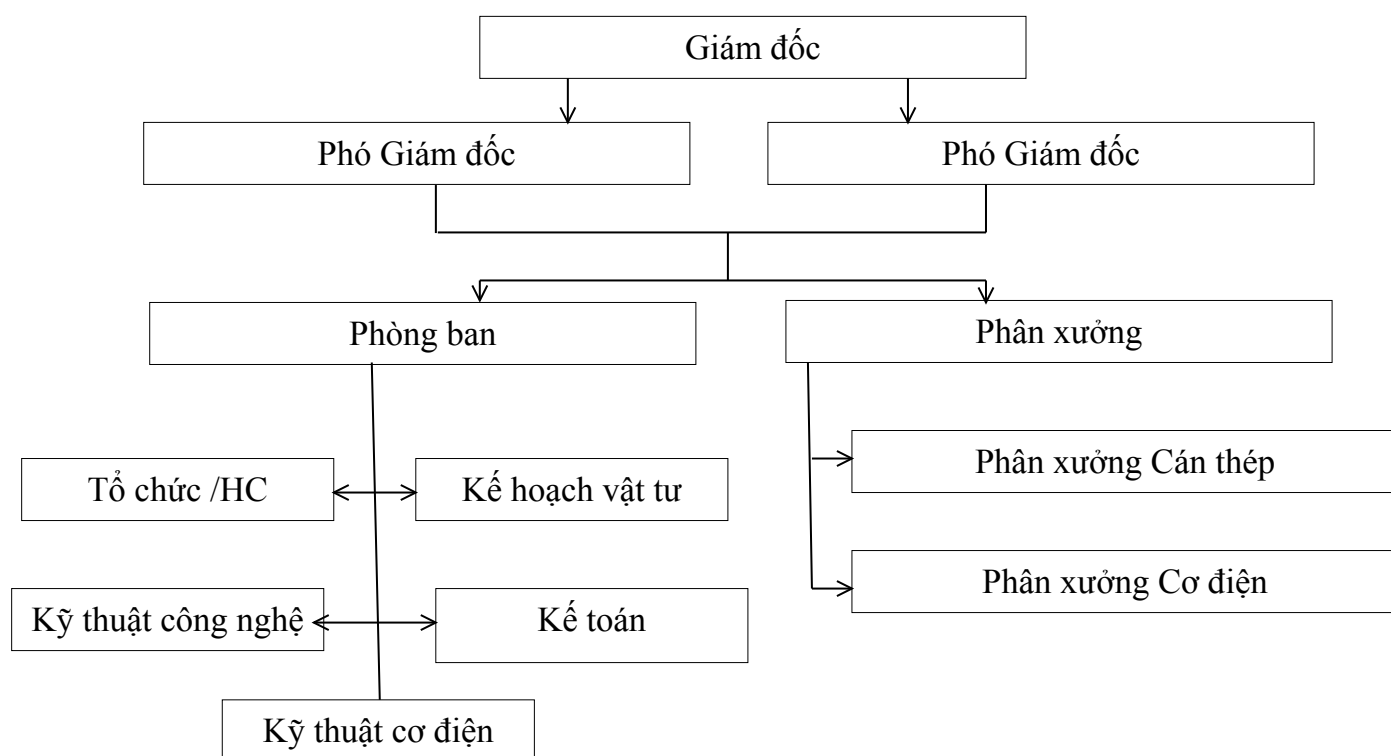
STT	Danh mục máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng
	chuyển sang 23/11/2020)		
96	Thiết bị đóng đai thép dùng hơi PRHR-114 (Năm 2007)	Cái	01
97	Thiết bị đóng đai thép dùng hơi PRHR-114 (Năm 2008)	Cái	01
98	Hệ thống điều khiển và bảo vệ động cơ 2000KW	Hệ thống	01
99	Hệ thống điều khiển và bảo vệ động cơ 2500KW	Hệ thống	01
100	Cầu trục xà đơn 3 tấn - 10,5m	Hệ thống	01
101	Cầu trục 5 tấn 16,5m(AB3)	Hệ thống	01
102	Cầu trục 5 tấn _25m(DF1)	Hệ thống	01
103	Cầu trục 5 tấn _25m(DF2)	Hệ thống	01
104	Cầu trục 10 tấn _28m(JK1)	Hệ thống	01
105	Cầu trục 10 tấn _28m(JK2)	Hệ thống	01
106	Cầu trục 10 tấn _22m(CE1)	Hệ thống	01
107	Cầu trục 10 tấn _22m(CE2)	Hệ thống	01
108	Cầu trục 10 tấn _22m(CE3)	Hệ thống	01
109	Cầu trục 15/3 _16,5m(AB1)	Hệ thống	01
110	Cầu trục 15/3 _16,5m(AB2)	Hệ thống	01
111	Cầu trục 20/5 _25m(BC2)	Hệ thống	01
112	Cầu trục 30/5 _25m(BC1)	Hệ thống	01
113	Cầu trục 30/5 _10,5m(CD)	Hệ thống	01
114	Cầu trục 10 tấn _25m(BC3)	Hệ thống	01
115	Cầu trục xà kép 5T_25m(BC4)	Hệ thống	01
116	Cầu trục xà kép 5T_16,5m(AB4)	Hệ thống	01
117	Xe nâng 5 TCM - FD50T9	Hệ thống	01
118	Cầu trục xà kép (KTĐ)	Hệ thống	01
119	Cầu trục 15/3 _16,5m(AB1)	Hệ thống	01
120	Hệ thống cân điện tử (cán dây)	Hệ thống	01
121	Cân bàn 10 Tấn	Hệ thống	01
122	Máy thử cơ lý tính Gt-7001-LC-50	Cái	01

STT	Danh mục máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng
123	Hệ thống cân điện tử 80T	Hệ thống	01

• **Tổ chức bộ máy sản xuất của nhà máy Cán thép Lưu Xá**

Bộ máy hoạt động của Nhà máy hiện có 298 cán bộ công nhân viên trong đó Ban Lãnh đạo có 03 người; có 05 phòng chức năng và 02 phân xưởng phục vụ sản xuất gồm: phân xưởng Cán thép, phân xưởng Cơ điện. Nhà máy hoạt động sản xuất 365 ngày/năm, 1 ngày 03ca, 08h/ca.

Sơ đồ tổ chức của nhà máy Cán thép Lưu Xá được thể hiện ở hình sau:



Hình 1.5. Sơ đồ tổ chức bộ máy sản xuất của nhà máy Cán thép Lưu Xá

Nhà máy có trồng dải cây xanh cách ly và khoảng cách từ nhà máy đến nhà dân gần nhất khoảng 600m.

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

Nhà máy Cán thép Lưu Xá là một trong những đơn vị sản xuất chính, đa dạng sản phẩm của Công ty Cổ phần Gang thép Thái Nguyên. Ngày 29/11/1978 sản phẩm thép hình đầu tiên được sản xuất thành công đã khép kín dây chuyền sản xuất luyện kim liên hợp của Công ty Cổ phần Gang thép Thái Nguyên từ quặng sắt, gang, phôi thép, cán thép.

a) Sự phù hợp của cơ sở với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia

- Nhà máy phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 8/07/2024, cụ thể:

- Nhà máy phù hợp với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022, Cụ thể: Thực hiện phân vùng môi trường, nâng cao hiệu quả đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường, quản lý dựa trên giấy phép môi trường. Kiểm soát ô nhiễm môi trường từ các dự án đầu tư sản xuất, kinh doanh, dịch vụ thông qua giấy phép môi trường dựa trên kết quả đánh giá tác động môi trường, quy hoạch bảo vệ môi trường, khả năng chịu tải môi trường và quy chuẩn kỹ thuật môi trường;

b) Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch tỉnh Thái Nguyên

Nhà máy Cán thép Lưu Xá - Chi nhánh Công ty Cổ phần Gang thép Thái Nguyên hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt, cụ thể như sau:

- Phù hợp với Quyết định số 222/QĐ-TT ngày 14/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Thái Nguyên thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Trong đó có mục tiêu chung đến năm 2025, tỉnh Thái Nguyên là một trong những trung tâm kinh tế công nghiệp theo hướng hiện đại, thông minh của vùng trung du và miền núi Bắc Bộ và vùng Thủ đô Hà Nội. Đến năm 2030, tỉnh Thái Nguyên trở thành một trong những trung tâm sản xuất điện, điện tử, cơ khí chế tạo trình độ cao; trung tâm giáo dục - đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, nghiên cứu, ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất; trung tâm y

tế, chăm sóc sức khỏe; trung tâm du lịch; trung tâm chuyển đổi số của khu vực trung du và miền núi Bắc Bộ; xây dựng thành phố Thái Nguyên trở thành một trong những cực tăng trưởng hạt nhân quan trọng trong phát triển kinh tế của vùng trung du và miền núi Bắc Bộ và vùng Thủ đô Hà Nội. Với mục tiêu là sản xuất các sản phẩm điện tử, ứng dụng công nghệ hiện đại trong sản xuất, dự án phù hợp với quy hoạch được đề ra. Ngoài ra, tại Quy hoạch tỉnh cũng đã phân vùng môi trường theo đó thành phố Thái Nguyên nằm trong vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vì vậy nhà máy Cán thép Lưu Xá đang từng bước hoàn thiện các hệ thống xử lý bụi, khí thải, nước thải để đảm bảo kiểm soát tốt chất lượng nước thải, bụi, khí thải đạt quy chuẩn trước khi ra ngoài môi trường.

- Cơ sở phù hợp với quy hoạch chung của Thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên đến năm 2035 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 2486/QĐ-TTg ngày 20/12/2016. Cụ thể: cơ sở góp phần vào việc hoàn thành mục tiêu phát triển Thành phố bền vững, hiện đại, xứng đáng là trung tâm chính trị, kinh tế, văn hóa, giáo dục, y tế, dịch vụ của tỉnh Thái Nguyên và vùng trung du miền núi Bắc Bộ, để Thái Nguyên thành vùng kinh tế trọng điểm phía Bắc của thủ đô Hà Nội và là tứ giác tăng trưởng về kinh tế ở phía Bắc.

- Quyết định số 260/QĐ-TTg ngày 27/02/2015 về phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Thái Nguyên đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030. Quyết định đưa ra mục tiêu tổng quát phát triển đến năm 2020, xây dựng Thái Nguyên trở thành tỉnh công nghiệp theo hướng hiện đại là trung tâm của vùng Trung du và Miền núi phía Bắc về phát triển công nghiệp, dịch vụ, nhất là dịch vụ giáo dục – đào tạo, cơ cấu kinh tế hiện đại, tốc độ tăng trưởng kinh tế ổn định và bền vững với các sản phẩm chủ lực có sức cạnh tranh cao, hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ, đời sống vật chất tinh thần của nhân dân không ngừng được nâng cao.

- Quyết định số 2153/QĐ-UBND ngày 25/8/2015 của UBND tỉnh Thái Nguyên đã ban hành phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kết cấu hạ tầng tỉnh Thái Nguyên đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

- Quyết định số 3483/QĐ-UBND ngày 09/11/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên về việc Ban hành kế hoạch phát triển phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2021 – 2025.

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

Đề án bảo vệ môi trường của nhà máy được phê duyệt tại quyết định 587/QĐ-STNMT ngày 26/3/2010 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên, nhà máy đã tính toán, đánh giá các tác động do hoạt động sản xuất của nhà máy đối với công suất hiện có, theo đó các nguồn thải của nhà máy được kiểm soát, đảm bảo các tiêu chuẩn xả thải và phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường xung quanh. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của nhà máy đã được phê duyệt tại giấy xác nhận số 42/GXN-STNMT ngày 26/10/2011 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên cấp.

Nhà máy Cán thép Lưu Xá là một trong những nhà máy sản xuất của Công ty Cổ phần Gang Thép Thái Nguyên. Tất cả các nhà máy trong Công ty CP Gang thép Thái Nguyên đều được lắp đặt các công trình xử lý chất thải đồng bộ theo dây chuyền sản xuất chung của Công ty. Hiện khu vực nhà máy chưa có đánh giá, công bố về khả năng chịu tải môi trường. Tuy nhiên trên cơ sở số liệu quan trắc định kỳ của nhà máy Cán thép Lưu Xá và các đơn vị thành viên trong Công ty Cổ phần Gang thép Thái Nguyên đối với chất thải và môi trường xung quanh ghi nhận hầu hết các chỉ tiêu quan trắc định kỳ của các nguồn thải nằm trong giới hạn cho phép và chất lượng môi trường xung quanh chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

2.2.1 Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận nước thải

Nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt ở từng khu vực được qua bể tự hoại sau đó sang bể lắng sau đó chảy vào Bể lọc (có sục khí và kết hợp với vật liệu lọc) tiếp tục xử lý bằng Cloramin B, sau đó được tuần hoàn lại cho sản xuất.

Nước thải sản xuất: Toàn bộ nước thải sản xuất của nhà máy được tuần hoàn 100% cho sản xuất để tiết kiệm chi phí. Nhà máy sử dụng 2 hệ thống tuần hoàn bao gồm: hệ thống tuần hoàn khu vực cán thô và hệ thống tuần hoàn khu vực cán tinh (cán dây).

Nước thải sau xử lý của Nhà máy được tái sử dụng hoàn toàn cho hoạt động sản xuất không xả ra ngoài môi trường.

2.2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận khí thải

Hoạt động sản xuất của nhà máy có phát sinh khí thải tại khu vực lò nung phôi cán. Chủ cơ sở đã xây dựng hệ thống xử lý khí thải để đảm bảo khí thải thoát ra môi trường đạt quy chuẩn, không gây ảnh hưởng tới môi trường không khí. Định kỳ cơ sở tiến hành lấy mẫu và phân tích theo chương trình được cơ quan quản lý phê duyệt. Kết quả quan trắc hàng năm cho thấy, khí thải từ hoạt động sản xuất của nhà máy nằm trong quy chuẩn cho phép, không gây ảnh hưởng tới môi trường.

2.2.3. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải rắn thông thường/CTNH

- Chất thải rắn sinh hoạt: Cơ sở hợp đồng với Công ty Cổ phần môi trường và công trình đô thị Thái Nguyên thu gom và xử lý hàng ngày.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường được tận dụng các vật liệu chứa sắt thu hồi cho tái sử dụng tại chỗ bằng cách: lắng lọc qua bể nước tuần hoàn rồi định kỳ hút và nạo vét. Đối với vẩy cán, bùn cán (vẩy cán mịn) của nhà máy được chuyển sang nhà máy Luyện Gang; với sắt phế liệu được chuyển sang nhà máy Luyện thép Lưu Xá sử dụng.

- Chất thải nguy hại:

- + Cơ sở đã được cấp sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại.

- + Chất thải nguy hại phát sinh được thu gom và đưa lưu trữ trong kho chứa chất thải của Nhà máy.

- + Chất thải nguy hại phát sinh được thu gom, tự xử lý và chuyển giao cho các đơn vị có chức năng.

- + Các CTNH phát sinh khác được cơ sở thu gom

Toàn bộ chất thải của cơ sở được thu gom, lưu trữ, tự xử lý và vận chuyển theo quy định do vậy không gây ảnh hưởng tới môi trường.

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

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

3.1.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa

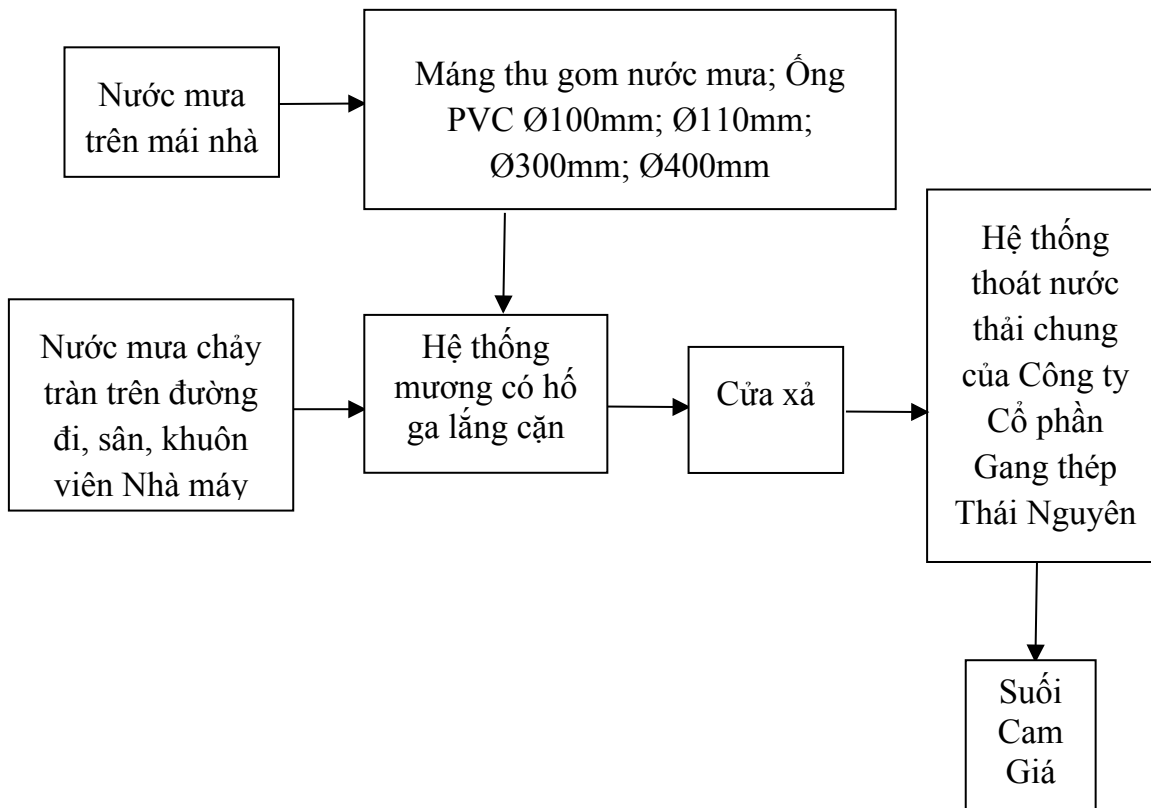
Hệ thống thu gom thoát nước mưa được thiết kế tách riêng với hệ thống thu gom thoát nước thải và được phân tách dòng theo đặc thù từng khu vực. Nước mưa chảy tràn chỉ phát sinh khi trời có mưa, cống, rãnh thoát nước mưa chảy tràn xung quanh nhà máy được xây dựng bằng bê tông, có nắp đậy đảm bảo thoát nước tốt toàn bộ bề mặt của Nhà máy.

Toàn bộ nước mưa được thu gom bởi các đường ống dẫn từ mái nhà và hệ thống rãnh thoát nước mưa bố trí song song với hệ thống đường nội bộ, bám dọc theo các xưởng sản xuất để thu gom toàn bộ nước mưa chảy tràn từ các xưởng sản xuất, sân công nghiệp và đường giao thông nội bộ. Cụ thể:

- Nước mưa từ mái nhà: có các rãnh gom nước trên mái với mật độ khoảng 12m bố trí 01 ống thoát nước có đường kính 100mm thu gom nước mưa từ trên mái nhà sau đó theo ống dẫn có đường kính 300mm đến các ống đứng có đường kính 400mm. Dây ngoài hiên chảy trực tiếp theo các ống đứng có đường kính 110mm chảy xuống các rãnh thoát nước, dây các gian phía trong có các ống ngầm chảy ra cống chung bằng bê tông có nắp đậy dọc theo chiều dài của nhà máy (kích thước 70x80cm); rồi chảy ra cửa thoát nước mưa của Nhà máy tại phía Đông.

- Thu gom nước mưa bề mặt: Toàn bộ nước mưa bề mặt khu vực xưởng sản xuất và văn phòng đều được thu gom bằng rãnh xây kích thước rộng 300 mm x sâu 400mm với tổng chiều dài khoảng 1000m, trên hệ thống có bố trí khoảng 10 hố ga (kích thước hố ga rộng 1 mét x 1 mét.) để lắng đọng, thu gom bùn. Bùn lắng đọng ở hố ga được định kỳ thu gom và xử lý theo đúng quy định. Hố ga có đáy xây bằng bê tông đá 1x2cm mác 250, thành bằng gạch đặc dày 220 mm mác 75, trên có nắp đậy là tấm đan bằng bê tông cốt thép. Phía trên rãnh thoát nước có các tấm đan bằng bê tông cốt thép để tránh rác thải rắn, lá cây, đất cát... bị cuốn theo nước mưa có thể làm tắc hệ thống cống rãnh. Toàn bộ nước mưa được thu gom theo rãnh xây rộng 300 mm x sâu 400mm sau đó chảy về cửa thoát nước mưa của Nhà máy tại phía Đông và chảy vào nguồn tiếp nhận là hệ thống mương rãnh thoát nước của Công ty Cổ phần Gang Thép Thái

Nguyên rồi chảy ra suối Cam Giá. Đây là hệ thống tự chảy. Cửa xả được xây bằng gạch vữa xi măng, hờ mặt trên, tiết diện: 0,35m².



Hình 3.1. Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa của nhà máy Cán thép Lưu Xá

Thông kê hệ thống thu gom nước mưa của nhà máy Cán thép Lưu Xá được thể hiện ở bảng sau:

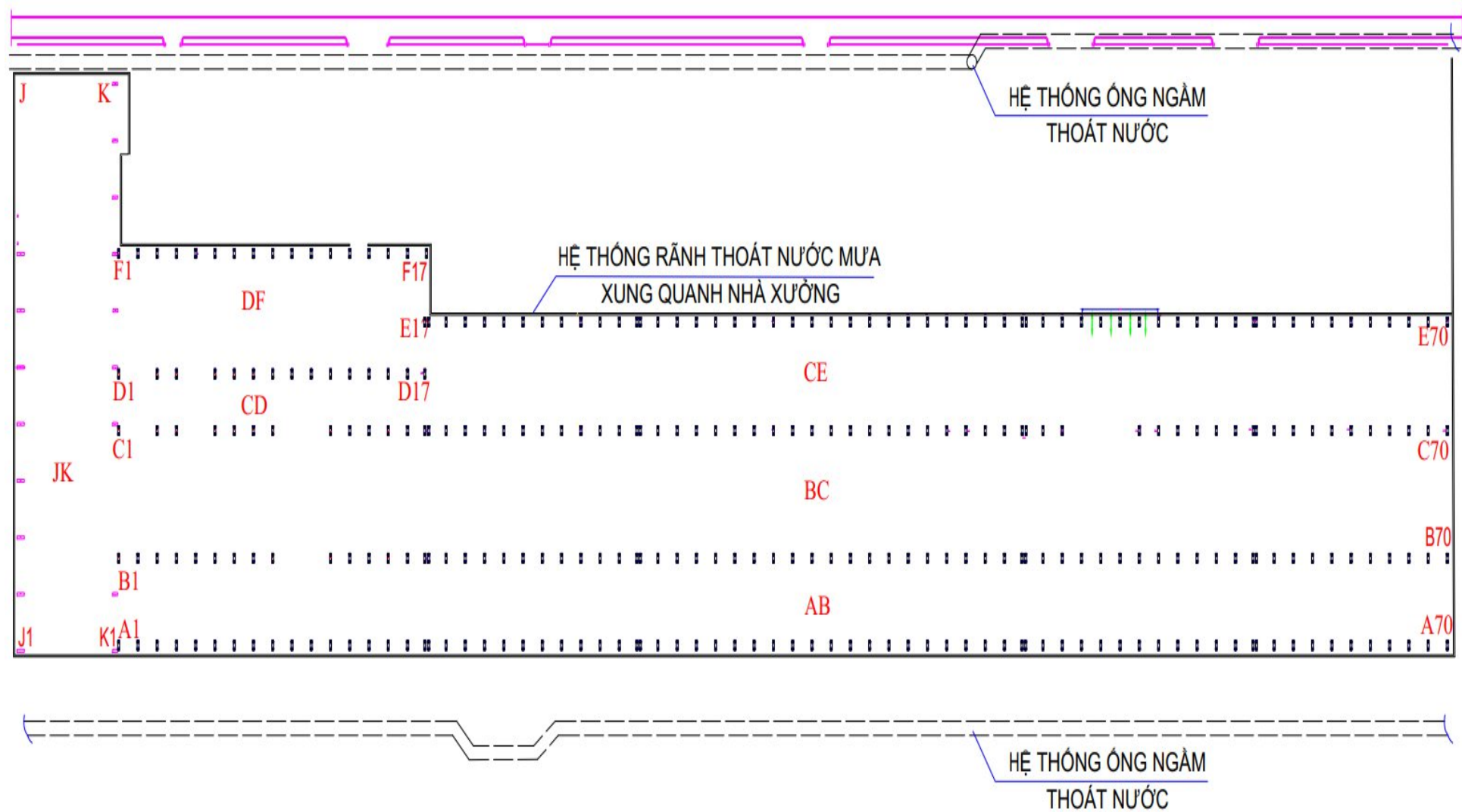
Bảng 3.1. Thông kê hệ thống thu gom nước mưa của nhà máy

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Kết cấu
1	Rãnh thu gom	Kích thước (dài khoảng 1000x rộng 300 x sâu 400 mm)	Rãnh xây vữa xi măng
2	Cống D800	Chiều dài khoảng 300m	Cống bê tông cốt thép (BTCT)
3	Hố ga	Số lượng: 10 hố ga Kích thước: Dài 1000 x Rộng 1000 x sâu 1500mm	Hố ga xây vữa xi măng
4	Cửa xả	- Số lượng 01 cửa xả gồm: + Cửa xả số 1: X = 2384414; Y = 434957 (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 106 ⁰ 30', múi chiều 3 ⁰).	Xây bằng gạch đỏ vữa xi măng

Các hình ảnh thực tế hệ thống thu gom, thoát nước mưa của nhà máy:



Hình 3.2. Hình ảnh thực tế hệ thống thu gom, thoát nước mưa của nhà máy



Hình 3.3. Sơ đồ mặt bằng thoát nước mưa của nhà máy

Toàn bộ diện tích của nhà máy đã được bê tông hoá, ngoài ra nhà máy thường xuyên chú trọng công tác vệ sinh nên khuôn viên sạch sẽ, bãi chứa phôi liệu của nhà máy để trong nhà xưởng nên sẽ hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo bụi đất, dầu mỡ, vẩy kim loại. Nhà máy cũng thường xuyên tiến hành nạo vét hệ thống cống thu gom, thoát nước mưa để tránh hiện tượng tắc cống và ứ đọng nước, đặc biệt là những ngày trời mưa to.

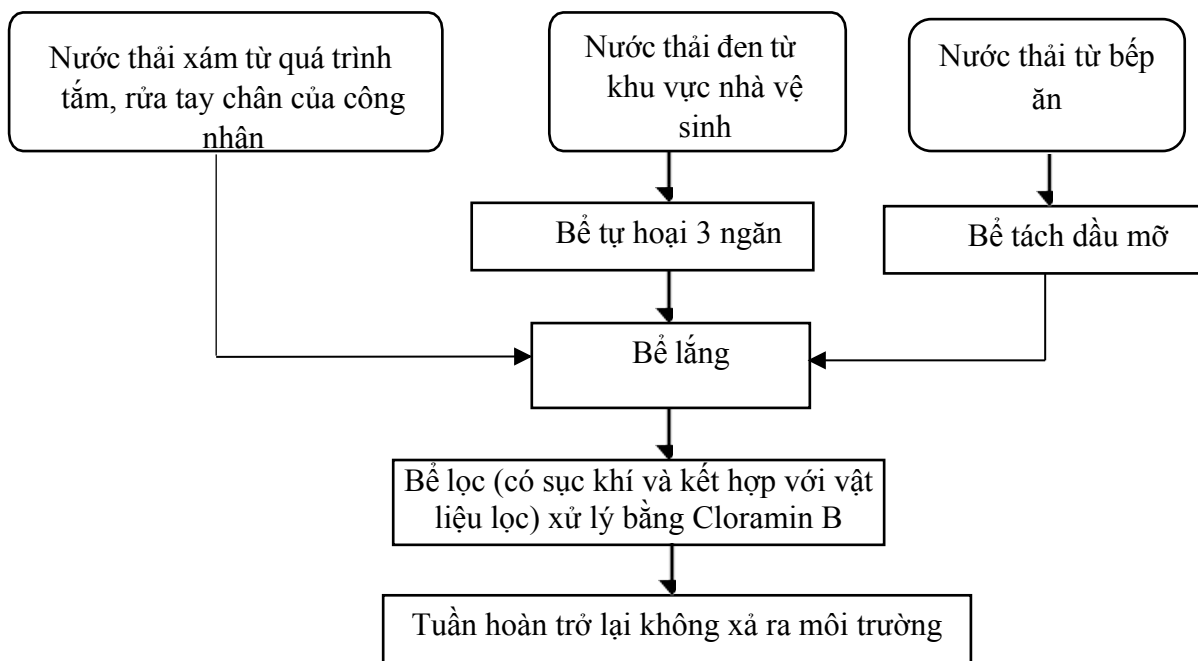
Hệ thống thu gom và thoát nước mưa của nhà máy được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên xác nhận các công trình bảo vệ môi trường tại Giấy xác nhận số 42/GXN-STNMT ngày 26/10/2011.

3.2. Thu gom, thoát nước thải

Hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất của nhà máy được xây dựng riêng biệt.

3.2.1. Thu gom, thoát nước thải sinh hoạt

Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt được thể hiện ở hình sau:



Hình 3.4. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt bao gồm nước thải từ hoạt động của cán bộ công nhân viên nhà máy, nước từ bếp ăn được thu gom theo hệ thống cống rãnh, có bố trí song chắn rác để loại bỏ các tạp chất như túi nilon, rác, thức ăn thừa để đưa về các bể xử lý. Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt của nhà máy bao gồm:

- + Nguồn số 1: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh khu vực văn phòng.
- + Nguồn số 2: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh gian CE

+ Nguồn số 3: Nước thải sinh hoạt từ nhà tắm giặt liên hoàn của công nhân

+ Nguồn số 04: Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của nhà ăn và nhà vệ sinh khu vực nhà ăn

+ Nguồn số 05: Nước thải sinh hoạt từ khu nhà dành cho khách

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 01 nhà vệ sinh khu vực văn phòng được thu gom => 01 bể tự hoại => 01 bể lắng sau đó được bơm sang bể lắng khu vực CE (đường ống nhựa HDPE Ø50 có chiều dài khoảng 50m) => được bơm sang bể lọc xử lý nước thải (đường ống nhựa HDPE Ø50 có chiều dài khoảng 200m).

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 01 nhà vệ sinh khu vực CE được thu gom => 01 bể tự hoại => 01 bể lắng khu vực CE => được bơm sang bể lọc xử lý nước thải (đường ống nhựa HDPE Ø50 có chiều dài khoảng 200m).

- Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của bếp ăn được thu gom qua đường ống nhựa PVC Ø100mm về bể tách dầu mỡ => được bơm sang bể lắng khu vực khu vực bếp ăn; nước thải từ nhà vệ sinh của khu vực nhà ăn được thu gom qua đường ống nhựa PVC Ø100mm về bể lắng khu vực bếp ăn => được bơm sang bể lọc xử lý nước thải (đường ống nhựa HDPE Ø50 có chiều dài khoảng 160m).

- Nước thải sinh hoạt từ hoạt động giặt quần áo của công nhân và nước thải nhà tắm giặt liên hoàn được thu gom qua đường ống nhựa PVC Ø100mm về bể lắng khu vực Nhà tắm giặt liên hoàn => bơm về bể nước làm nguội cán hình (đường ống nhựa HDPE Ø50 có chiều dài khoảng 70m). Còn nước thải đen từ khu vực nhà vệ sinh được thu gom => 01 bể tự hoại qua đường ống nhựa PVC Ø100mm dài 80m => bể lọc xử lý nước thải.

- Nước thải sinh hoạt từ khu vực Nhà khách phát sinh từ 01 nhà vệ sinh khu vực văn phòng được thu gom => 01 bể tự hoại => 01 bể lắng => được bơm sang bể lọc xử lý nước thải (đường ống nhựa HDPE Ø50 có chiều dài khoảng 140m).

Nước thải sau khi qua bể lắng lọc (có sục khí và kết hợp với vật liệu lọc) và khử trùng bằng Cloramin B, nước sau bể lọc đã được xử lý đạt quy chuẩn ® Bơm sang bể nước làm nguội cán hình phục vụ sản xuất; không xả thải ra môi trường.

Bảng 3.2. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt

STT	Hạng mục	Chất liệu	Kích thước (mm)	Tổng chiều dài (m)
1	Hệ thống thu gom nước thải từ khu nhà văn phòng	HDPE	Ø50	50m
2	Hệ thống thu gom nước thải từ khu vực CE	HDPE	Ø50	200m
3	Hệ thống thu gom nước thải từ khu vực nhà ăn	PVC	Ø110	10m
		HDPE	Ø50	160m
4	Hệ thống thu gom nước thải từ khu vực nhà tắm giặt liên hoàn	PVC	Ø110	50m
		HDPE	Ø50	70m
5	Hệ thống thu gom nước thải từ khu vực Nhà khách	HDPE	Ø50	140m

Đại diện chủ cơ sở: Nhà máy Cán thép Lưu Xá 38

3.2.2. Thu gom, thoát nước thải sản xuất

Nước thải sản xuất của nhà máy Cán thép Lưu Xá phát sinh chủ yếu từ quá trình làm nguội máy cán, giá cán và một phần làm nguội sản phẩm sau khi cán. Trong quá trình làm nguội, một lượng nước lớn sẽ bay hơi do nhiệt độ cao và lượng nước hao hụt sẽ được cấp bổ sung. Nhiệt độ của nước làm nguội có thể lên tới 70°C. Nguồn phát sinh nước thải sản xuất của nhà máy từ các công đoạn sau:

Nguồn số 1: Nước làm mát cho dây chuyền sản xuất Cán hình

Nguồn số 2: Nước làm mát cho dây chuyền sản xuất Cán cuộn

Nguồn số 3: Nước làm mát cho dây chuyền sản xuất Cán thanh

Nguồn số 4: Nước làm mát cho máy nén khí

Toàn bộ nước thải sản xuất của Nhà máy được tuần hoàn 100% cho sản xuất để tiết kiệm chi phí. Nhà máy sử dụng 02 hệ thống tuần hoàn bao gồm: Hệ thống tuần hoàn khu vực cán thô và hệ thống tuần hoàn cán tinh (cán dây).

- Hệ thống nước tuần hoàn khu vực cán thô:

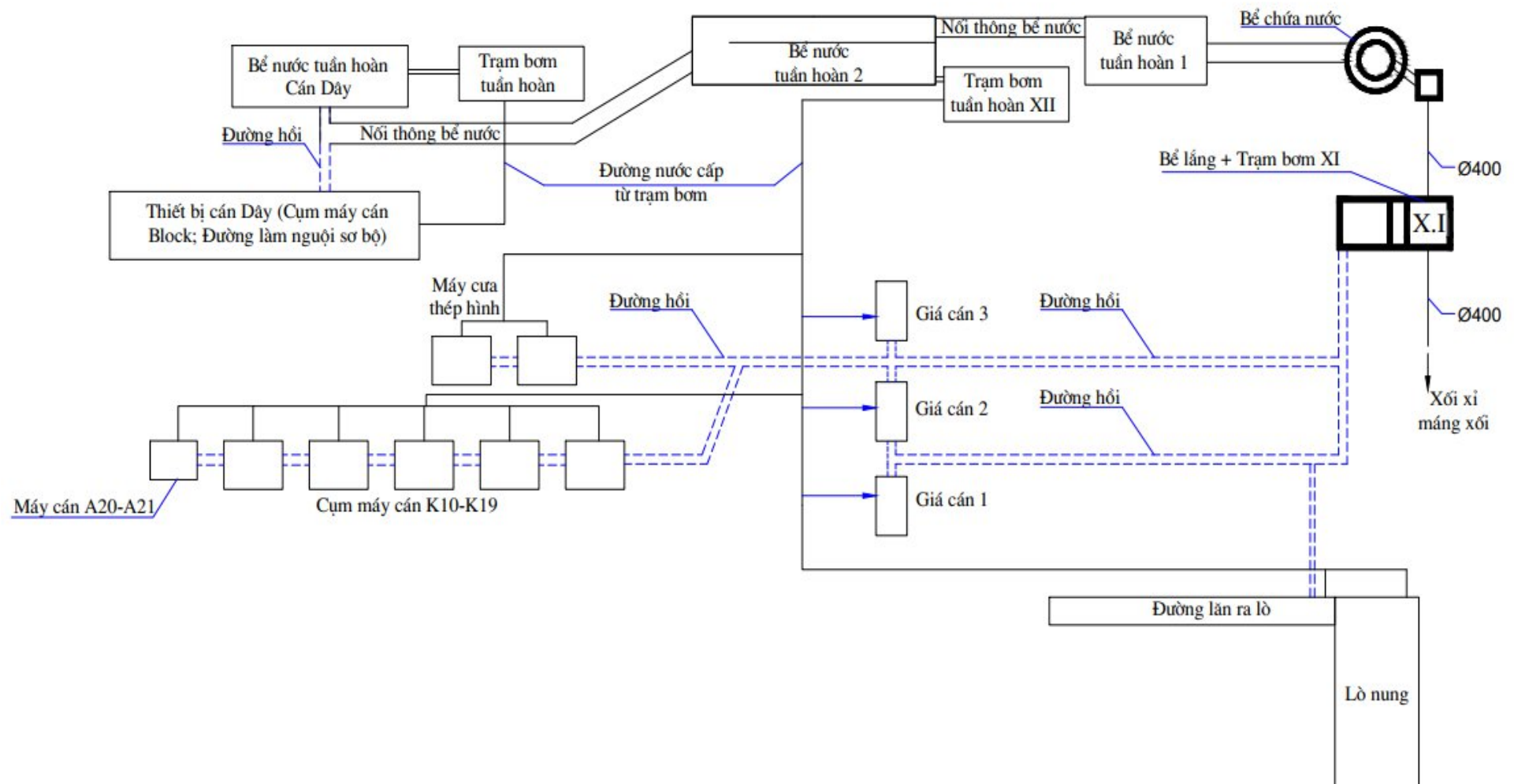
- Nước sau làm mát của các máy cán thô và lò nung được dẫn theo đường rãnh bê tông chạy ngầm phía dưới thiết bị (kích thước lòng máng: Rộng x sâu = 2,0m x 1,5m. Chiều dài khoảng 120m) về tháp giải nhiệt, nước sau giải nhiệt được thu gom về bể lắng số I sau đó nước được bơm một phần lên bể lắng số II; phần còn lại được đưa quay trở lại khu vực các giá cán để xối làm sạch xỉ thép, đưa xỉ thép về bể lắng số I. Nước từ bể lắng số II tự chảy tràn sang bể số III, số IV, số V. Từ bể lắng số V được bơm đi phục vụ làm mát trong quá trình sản xuất theo đường ống chung Φ 325 có chiều dài khoảng 30m, sau đó được chia làm 2 nhánh ống Φ 200 có chiều dài khoảng 15m đến các điểm sử dụng. Tại các điểm sử dụng có đường kính ống Φ 120 đi cấp làm mát cho các máy cán thô và lò nung, sau đó nước được tuần hoàn về bể lắng số I.

- Hệ thống nước tuần hoàn khu vực cán tinh (cán dây):

Nước sau làm mát của cụm Block và sàn nguội được dẫn theo đường rãnh bê tông chạy ngầm phía dưới thiết bị (kích thước lòng máng: Rộng x sâu = 1,0m x 1,0m. Chiều dài khoảng 30m) về bể tuần hoàn khu vực cán tinh. Nước thải chảy vào ngăn V1 rồi chảy tràn sang các ngăn V2, V3, V4, V5 sau đó nước được bơm (01 bơm hoạt động, 02 bơm dự phòng) lên tháp làm mát, đưa đi phục vụ trình sản xuất theo đường ống thép Φ 120 có chiều dài khoảng 30m, rồi được tuần hoàn về ngăn V1.

Bảng 3.3. Các công trình thu gom, thoát nước thải sản xuất của nhà máy

STT	Hạng mục	Số lượng	Ghi chú
1	Rãnh bê tông: Rộng x sâu = 2,0m x 1,5m.	30m	Thu nước làm mát máy cán số 01
2	Rãnh bê tông: Rộng x sâu = 2,0m x 1,5m.	10m	Thu nước làm mát máy cán số 02
3	Rãnh bê tông: Rộng x sâu = 2,0m x 1,5m.	30m	Thu nước làm mát máy cán số 03
4	Rãnh bê tông: Rộng x sâu = 2,0m x 1,5m.	50m	Thu nước làm mát máy cán liên tục
5	Rãnh bê tông: Rộng x sâu = 1,0m x 1,0m.	100m	Thu nước làm mát cụm Block
6	Rãnh bê tông: Rộng x sâu = 1,0m x 1,0m.	30m	Thu nước làm mát sàn nguội
7	Rãnh bê tông: Rộng x sâu = 1,0m x 1,0m.	60m	



Hình 3.6. Sơ đồ tổng thể mạng lưới thu gom, thoát nước thải sản xuất

3.1.3. Xử lý nước thải

3.1.3.1. Xử lý nước thải sinh hoạt

a) Chức năng, số lượng

- Chức năng: Nước thải sinh hoạt được xử lý đạt Quy chuẩn Việt nam trước khi thu gom đưa sang để tái sử dụng hoàn toàn, không xả ra môi trường.

- Nước thải có chứa các thành phần dưới đây: Thành phần nước thải sinh hoạt từ khu vệ sinh trong nước thải thường tồn tại các vi khuẩn gây bệnh và dễ gây mùi hôi thối. Hàm lượng chất hữu cơ (BOD) và các chất dinh dưỡng như: Nitơ (N), Photpho (P) cao. Do đó, phương án xử lý bằng bể tự hoại kết hợp vật liệu lọc có sức khử trùng cloramin B có hiệu quả.

- Số lượng: Nhà máy có 04 bể tự hoại 03 ngăn; 05 bể lắng, 01 bể tách dầu mỡ sau đó qua 01 Bể lọc thể tích 8,117 m³ (có vật liệu lọc) kết hợp xử lý bằng Cloramin B cụ thể:

- + Tại khu vực văn phòng có 01 bể tự hoại và 01 bể lắng
- + Tại khu vực CE có 01 bể tự hoại và 01 bể lắng
- + Tại khu vực Nhà ăn ca có 01 bể tách dầu mỡ và 01 bể lắng
- + Tại khu vực nhà tắm giặt liên hoàn của công nhân có 01 bể tự hoại; 01 bể lắng và 01 bể lọc
- + Tại khu vực Nhà khách có 01 bể tự hoại và 01 bể lắng

b) Quy trình công nghệ

- Tóm tắt quy trình xử lý:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 01 nhà vệ sinh khu vực văn phòng được thu gom => 01 bể tự hoại có thể tích 12m³ => 01 bể lắng có thể tích 2,16m³ (bể xây bằng gạch không nung, vữa XMC #50, PCB30; đổ bê tông đáy bể đá 1x2 #250; lắp đặt cốt thép đáy bể bằng thép D10, a=150; trát mặt trong bể vữa XMC#75 dày 20mm; nắp bể đổ bê tông mác 200 đá1x2, PCB30) sau đó được bơm (bơm tôm 2kW) sang bể lắng khu vực CE => được bơm (bơm tôm 2kW) sang bể lọc xử lý nước thải.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ 01 nhà vệ sinh khu vực CE được thu gom => 01 bể tự hoại có thể tích 10,4m³ => 01 bể lắng khu vực CE có thể tích 4,9m³ (bể xây bằng gạch không nung, vữa XMC #50, PCB30; đổ bê tông đáy bể đá 1x2 #250; lắp đặt cốt thép đáy bể bằng thép D10, a=150; trát mặt trong bể vữa XMC#75 dày 20mm; nắp bể đổ bê tông mác 200 đá1x2, PCB30) => được bơm (bơm tôm 2kW) sang bể lọc xử lý nước thải.

- Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của bếp ăn được thu gom về bể tách dầu mỡ có thể tích $4,68\text{m}^3$ (bể xây bằng gạch không nung $220 \times 110 \times 65$, vữa XMC #50, PCB30; đổ bê tông đáy bể đá 1×2 #250; lắp đặt cốt thép đáy bể bằng thép D10, $a=150$; trát mặt trong bể vữa XMC#75 dày 20mm; nắp bể đổ bê tông mác 200 đá 1×2 , PCB30) => được bơm (bơm tôm 2kW) sang bể lắng khu vực Nhà ăn ca. Nước thải từ nhà vệ sinh của khu vực Nhà ăn ca được thu gom về bể lắng có thể tích $2,16\text{m}^3$ (bể xây bằng gạch không nung $220 \times 110 \times 65$, vữa XMC #50, PCB30; đổ bê tông đáy bể đá 1×2 #250; lắp đặt cốt thép đáy bể bằng thép D10, $a=150$; trát mặt trong bể vữa XMC#75 dày 20mm; nắp bể đổ bê tông mác 200 đá 1×2 , PCB30) => được bơm sang bể lọc xử lý nước thải.

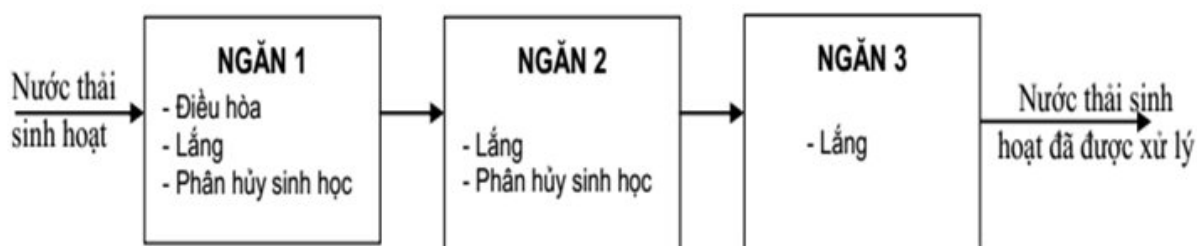
- Nước thải sinh hoạt từ hoạt động giặt quần áo của công nhân và nước thải nhà tắm giặt liên hoàn được thu gom qua đường ống nhựa PVC Ø100mm về bể lắng khu vực Nhà tắm giặt liên hoàn có thể tích $2,16\text{m}^3$ (bể xây bằng gạch không nung $220 \times 110 \times 65$, vữa XMC #50, PCB30; đổ bê tông đáy bể đá 1×2 #250; lắp đặt cốt thép đáy bể bằng thép D10, $a=150$; trát mặt trong bể vữa XMC#75 dày 20mm; nắp bể đổ bê tông mác 200 đá 1×2 , PCB30) => bơm (bơm tôm 2kW) về bể nước làm nguội cán hình. Còn nước thải đen từ khu vực nhà vệ sinh => bể tự hoại có thể tích $10,08\text{m}^3$ => bể lọc xử lý nước thải.

- Nước thải sinh hoạt từ khu vực Nhà khách phát sinh từ 01 nhà vệ sinh khu vực văn phòng được thu gom => 01 bể tự hoại thể tích $16,2\text{m}^3$ => 01 bể lắng có thể tích $2,16\text{m}^3$ (bể xây bằng gạch không nung $220 \times 110 \times 65$, vữa XMC #50, PCB30; đổ bê tông đáy bể đá 1×2 #250; lắp đặt cốt thép đáy bể bằng thép D10, $a=150$; trát mặt trong bể vữa XMC#75 dày 20mm; nắp bể đổ bê tông mác 200 đá 1×2 , PCB30) => được bơm (bơm tôm 2kW) sang bể lọc xử lý nước thải.

- Thuyết minh quy trình công nghệ:

Nước thải nhà bếp sẽ qua 01 bể tách dầu mỡ $4,68\text{m}^3$ có 03 ngăn riêng biệt kích thước xây dựng là $3,0\text{m} \times 1,2\text{m} \times 1,3\text{m}$; ngăn 01 lọc rác, ngăn 02 bẫy mỡ và ngăn 03 thu mỡ thừa nước được tách dầu mỡ xử lý sơ bộ toàn bộ nước thải từ khu vực nhà bếp. Tại đây, dầu mỡ được xử lý theo nguyên lý trọng lực, do có khối lượng riêng nhỏ hơn nước nên dầu mỡ sẽ nổi lên bề mặt nước. Nhờ phân lớp như vậy nên có thể tách dầu mỡ ra khỏi nước một cách dễ dàng. Lượng dầu mỡ tách ra sẽ được vớt hàng ngày và xử lý cùng với chất thải rắn sinh hoạt. Nước thải sau đó được bơm (bơm tôm 2kW) sang bể lắng khu vực nhà tắm giặt liên hoàn.

Nước thải từ các nhà vệ sinh được thu gom về xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 03 ngăn. Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 03 ngăn được trình bày trong hình sau:



Hình 3.7. Nguyên lý hoạt động của bể phốt tự hoại 3 ngăn

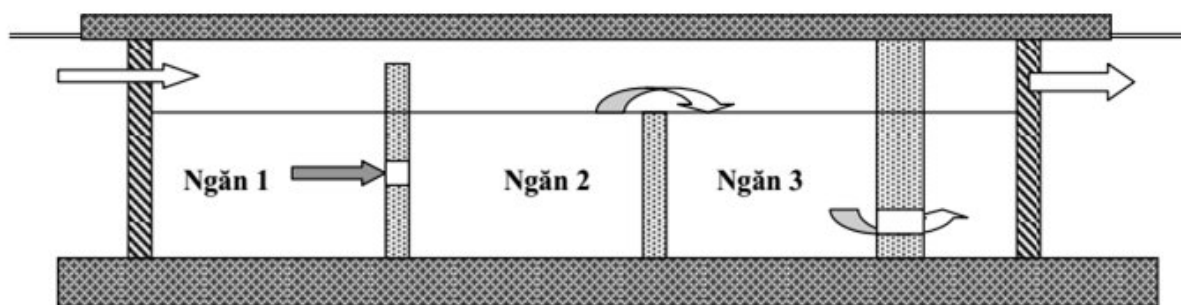
- Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại:

+ Quá trình thứ nhất - Lắng cặn: Dưới tác dụng trọng lượng bản thân các hạt cặn sẽ rơi xuống dưới đáy bể. Tại đây có các chất hữu (xenluloz, tinh bột, kitin, pectin, protein, lipit...) sẽ bị phân hủy nhờ hoạt động của vi sinh vật yếm khí.

+ Quá trình thứ hai - Lên men: Nhờ có các vi sinh vật yếm khí, cặn sẽ lên men, ức chế vi khuẩn gây mùi hôi, giảm thể tích thải ra và tăng sự kết lắng của bùn hoạt tính. Tốc độ lên men nhanh hay chậm phụ thuộc vào các yếu tố nhiệt độ, độ pH của nước thải, lượng vi sinh vật trong cặn,... Các yếu tố này càng cao thì tốc độ lên men càng nhanh.

+ Nguyên lý bể tự hoại 3 ngăn là trải qua hai quá trình lên men và lắng tĩnh. Sản phẩm đảm bảo hiệu suất xử lý chất thải là: cặn lơ lửng là 50-70% (TSS), chất thải hữu cơ là 25-45% (COD, BOD).

- Thuyết minh công nghệ của bể tự hoại:



Hình 3.8. Cấu tạo của bể phốt tự hoại 3 ngăn

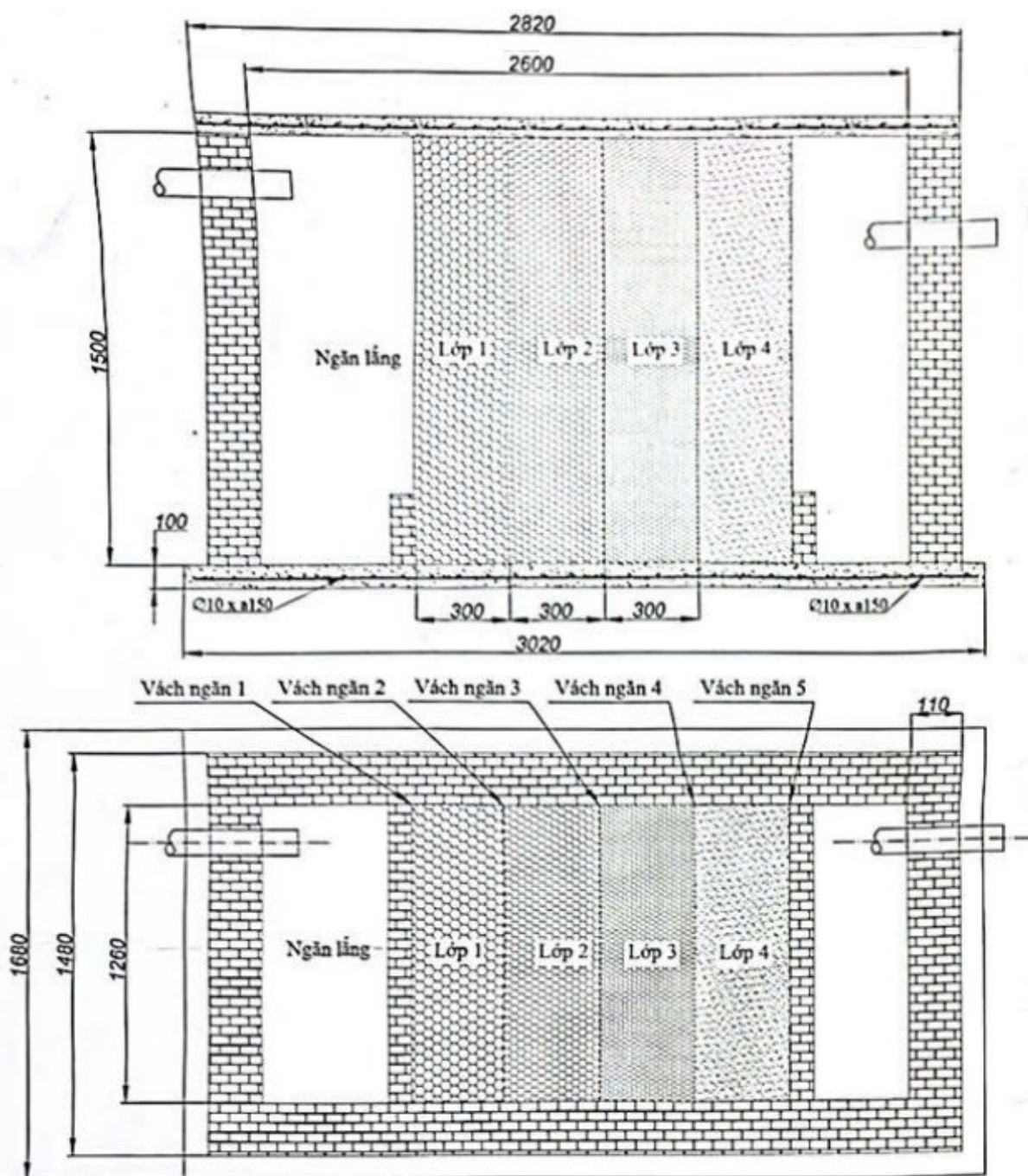
+ Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể với vai trò lên men kỵ khí đồng thời điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn có trong dòng thải. Nước thải chảy qua bể lắng theo chiều chuyển động từ dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất

hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hóa.

+ Tại ngăn thứ hai và thứ ba là ngăn lắng, lọc kỵ khí có tác dụng làm sạch nước thải nhờ các vi sinh vật kỵ khí gắn bám trên bề mặt các hạt của lớp vật liệu lọc và ngăn cản các chất rắn lơ lửng trôi theo dòng nước.

Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn sau đó được qua bể lắng để tiếp tục xử lý rồi được bơm sang Bể lọc thể tích $8,117\text{m}^3$ (có sục khí và kết hợp với vật liệu lọc bằng đá đối với lớp 1, 2, 3 riêng lớp thứ 4 là cát vàng giữa các lớp được ngăn cách bởi lưới inox kích thước 30, 20, 10, 0,5mm) được xây dựng bằng bê tông cốt thép đảm bảo độ an toàn về mặt kết cấu công nghệ sau đó xử lý bằng Cloramin B để khử trùng coliform (Hòa tan cloramin B vào bình/phuy chứa nước có nắp đậy, dung tích 200 lít, dùng van điều chỉnh lưu lượng nước cloramin B phù hợp để xử lý). Bể lọc có tường được xây bằng gạch đỏ, vữa xi măng #50; trát mặt trong bằng vữa xi măng dày 20mm và đánh bóng bằng một lớp xi măng tinh; đáy bể được đổ bê tông #200, đá 1x2, dày 100mm, cốt thép Ø10 a150; nắp bể được đổ bê tông #200 đá 1x2, dày 80mm, cốt thép Ø10 a150 thành từng tấm có kích thước 1500mmx500mmx800mm và được ghép lại với nhau. Nước thải sau xử lý được bơm tuần hoàn lại phục vụ cho sản xuất của nhà máy.

- Sơ đồ cấu tạo Bể lọc + Khử trùng bằng Cloramin B như sau:



Hình 3.9. Sơ đồ cấu tạo của bể lọc và khử trùng

Các công trình xử lý nước thải của nhà máy Cán thép Lưu Xá được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.4. Các công trình xử lý nước thải sinh hoạt

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Vị trí
1	Bể tự hoại số 01	Kích thước: 3mx2,5mx1,6m = 12m ³	Đặt ngầm ở khu vực văn phòng
2	Bể lắng số 01	Kích thước: 1,5mx1,2mx1,2m	Đặt ngầm ở khu vực

STT	Danh mục	Thông số kỹ thuật	Vị trí
		$= 2,16\text{m}^3$	văn phòng
3	Bể tự hoại số 02	Kích thước: $2,6\text{m} \times 2,5\text{m} \times 1,6\text{m}$ $= 10,4\text{m}^3$	Đặt ngầm ở khu vực CE
4	Bể lắng số 02	Kích thước: $2,4\text{m} \times 1,7\text{m} \times 1,2\text{m}$ $= 4,9\text{m}^3$	Đặt ngầm ở khu vực CE
5	Bể tự hoại 03	Kích thước: $3\text{m} \times 2,1\text{m} \times 1,6\text{m} = 10,08\text{m}^3$	Đặt ngầm ở khu vực nhà tắm giặt liên hoàn
6	Bể lắng số 03	Kích thước: $1,5\text{m} \times 1,2\text{m} \times 1,2\text{m} = 2,16\text{m}^3$	Đặt ngầm ở khu vực nhà tắm giặt liên hoàn
7	Bể lọc xử lý nước thải	Kích thước: $3,02\text{m} \times 1,68\text{m} \times 1,6\text{m} = 8,117\text{m}^3$	Đặt ngầm ở khu vực nhà tắm giặt liên hoàn
8	Bể tách dầu mỡ	Kích thước: $3\text{m} \times 1,2\text{m} \times 1,3\text{m} = 4,68\text{m}^3$	Đặt ngầm ở khu vực nhà ăn ca
9	Bể lắng số 04	Kích thước: $1,5\text{m} \times 1,2\text{m} \times 1,2\text{m} = 2,16\text{m}^3$	Đặt ngầm ở khu vực nhà ăn ca
10	Bể tự hoại số 04	Kích thước: $3,6\text{m} \times 2,5\text{m} \times 1,8\text{m} = 16,2\text{m}^3$	Đặt ngầm ở khu vực nhà khách
11	Bể lắng số 05	Kích thước: $1,5\text{m} \times 1,2\text{m} \times 1,2\text{m} = 2,16\text{m}^3$	Đặt ngầm ở khu vực nhà khách

3.1.3.2. Xử lý nước thải sản xuất

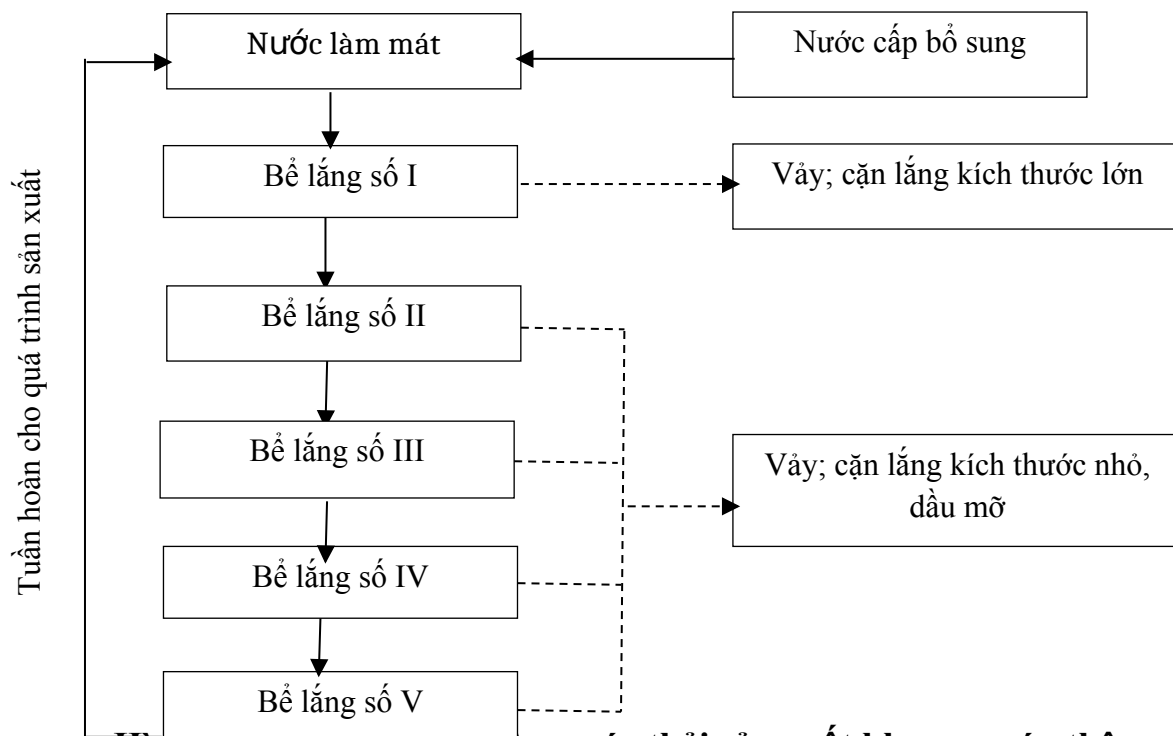
Hệ thống xử lý nước thải sản xuất tại nhà máy gồm hệ thống xử lý nước tuần hoàn. Hệ thống xử lý nước tuần hoàn đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên xác nhận các công trình bảo vệ môi trường tại Giấy xác nhận số 42/GXN-STNMT ngày 26/10/2011.

Thành phần của nước làm mát bao gồm: cặn, vảy sắt, dầu mỡ, nhiệt khá cao (nhiệt độ nước thải vào khoảng $35-56^\circ\text{C}$). Nước nếu không tiến hành xử lý sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường, ảnh hưởng đến sinh vật và sức khỏe con người khi thải ra môi trường. Để xử lý nước thải sản xuất và tận dụng nguồn tài

nguyên nước, nhà máy đã đầu tư 02 hệ thống xử lý nước thải sản xuất tuần hoàn (100% không thải bỏ ra ngoài môi trường).

- **Hệ thống nước tuần hoàn khu vực cán thô:**

Sơ đồ tuần hoàn nước thải sản xuất khu vực cán thô được thể hiện ở hình sau:

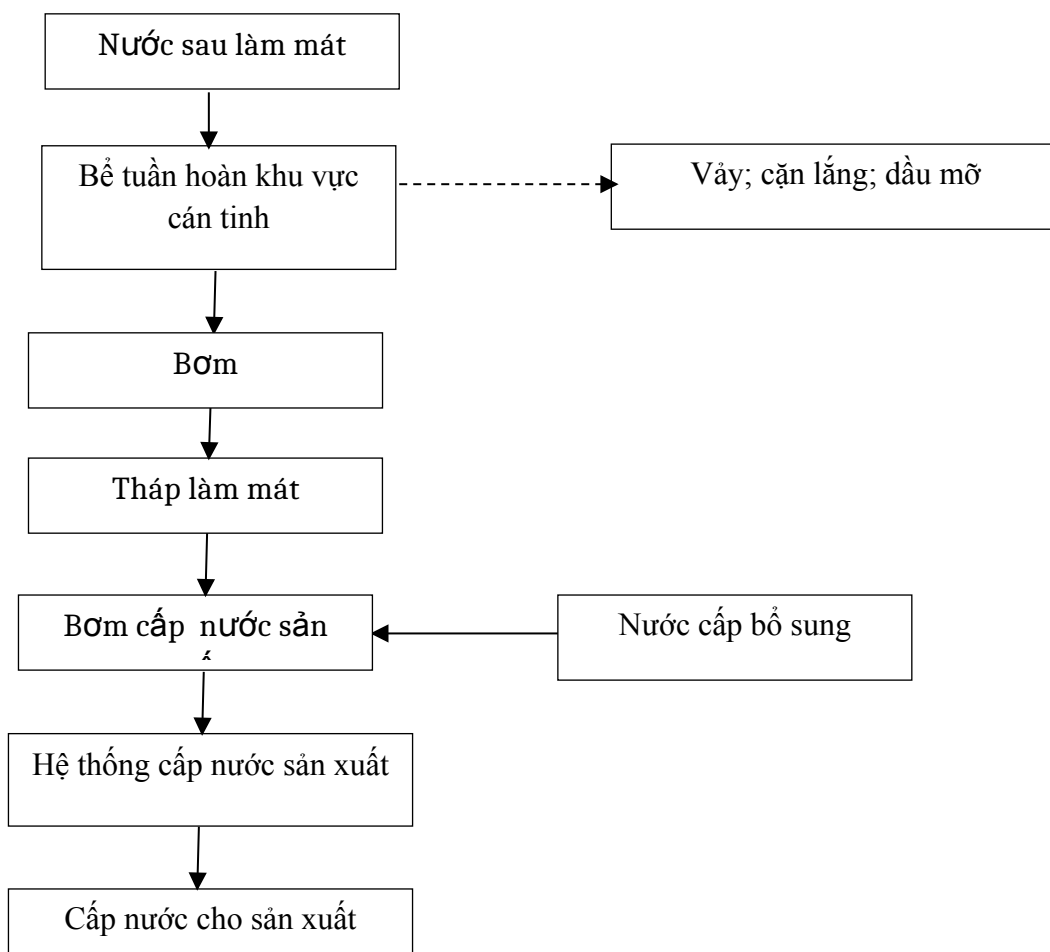


Hình 5.10. Sơ đồ tuần hoàn nước thải sản xuất khu vực cán thô

Tổng dung tích các bể chứa nước tuần hoàn là 1200m³ khu vực cán thô. Hệ thống bơm đặt ở trạm xử lý nước và hệ thống đường ống, cung cấp nước làm mát tiếp xúc trực tiếp cho dây chuyền cán thép. Nước sau làm mát của máy cán số 01, máy cán số 02, máy cán số 03, máy cán liên tục được thu gom về bể lắng số I (bể chìm dung tích 300m³), tại đây phần lớn các vảy thép sẽ được lắng trọng lực xuống đáy bể; sau đó nước được bơm (công suất động cơ N=100kW, Q= 1140m³/h) một phần lên bể lắng số II (bể tròn dung tích 200m³); phần còn lại được đưa quay trở lại khu vực các giá cán để xối làm sạch vảy cán, đưa vảy cán về bể lắng số I. Nước từ bể lắng số II tự chảy tràn sang bể số III (bể chìm dung tích 355m³) chảy sang bể số IV (bể chìm dung tích 243m³) và chảy sang bể số V (bể chìm dung tích 413m³). Tại các bể này cặn có kích thước nhỏ được lắng lại và dùng thiết bị thu giữ dầu mỡ để tách dầu lẫn trong nước. Từ bể lắng số V được bơm (công suất động cơ N=110kW, Q= 500m³/h) đi phục vụ làm mát trong quá trình sản xuất rồi được tuần hoàn về bể lắng số I.

Hệ thống nước tuần hoàn khu vực cán tinh (cán dây):

Công trình bể nước tuần hoàn khu vực cán tinh có dung tích 1000m³. Nước sau làm mát của cụm Block và sàn nguội được dẫn về bể tuần hoàn khu vực cán tinh. Nước thải chảy vào ngăn V1 rồi chảy tràn sang các ngăn V2, V3, V4, V5, V6 sau đó nước được bơm (01 bơm hoạt động, 02 bơm dự phòng; công suất 270m³/h) lên tháp làm mát, đưa đi phục vụ trình sản xuất rồi được tuần hoàn về ngăn V1.



Hình 3.11. Sơ đồ tuần hoàn nước thải sản xuất khu vực cán tinh

- **Quy trình vận hành trạm bơm nước tuần hoàn**

Bước 1. Kiểm tra trước khi vận hành:

- Kiểm tra toàn bộ bu lông, đai ốc, vòng đệm của móng máy, động cơ bơm với sát si, mặt bích đảm bảo đầy đủ và chặt chẽ.
- Các chụp bảo vệ đầu nối của bơm phải đầy đủ và chặt chẽ.
- Kiểm tra mức nước trong các bể: bể nước sạch, nước nhiễm bẩn và bể lắng vẩy sắt phải đảm bảo không nhỏ hơn 1/3 thể tích bể.

- Kiểm tra sự quay trơn của rôto và trục bơm bằng cách quay tay khớp nối giữa động cơ và bơm tối thiểu 2 vòng để xem có vật gì trở ngại trong bơm hoặc động cơ hay không.

- Kiểm tra độ cách điện của động cơ điện, các yêu cầu kỹ thuật của thiết bị điện phải đảm bảo theo quy định về an toàn điện.

- Kiểm tra mức dầu trong gối đỡ của bơm, phải đảm bảo mức quy định.

- Đối với tháp giải nhiệt: Kiểm tra cánh quạt hút, đảm bảo không bị vật cản. Kiểm tra đủ số lượng đai, độ căng đai, giá bệ động cơ phải đảm bảo chắc chắn.

Bước 2. Vận hành, trông coi máy:

- Đóng aptômát tổng, các aptômát của các quạt của các tháp làm mát.

- Bấm nút khởi động các quạt hút.

- Mở nước làm mát gối đỡ trục bơm, tết chèn cổ bơm.

- Xử lý sự cố trong khi vận hành: Mở hết van đầu hút và mở 1/2 van đầu đẩy. Mở hoàn toàn các van còn lại từ bơm, chuẩn bị vận hành tới các hộ tiêu thụ nước.

- Khởi động động cơ theo quy trình điện: đóng điện nguồn, ấn nút, khởi động bơm.

- Khi động cơ đã đạt được tốc độ định mức, tiến hành điều chỉnh van đầu đẩy và quan sát trên đồng hồ đo dòng điện của động cơ. Điều chỉnh van đầu đẩy đến trị số dòng định mức của động cơ thì ngừng thao tác van và duy trì cho bơm làm việc ở chế độ này.

- Kiểm tra và duy trì nước chảy qua cổ chèn của bơm đạt 20-30 giọt/ phút.

- Đảm bảo và duy trì điện áp và dòng điện trên đồng hồ đo theo đúng chỉ số ghi trên động cơ.

Bảng 3.5. Tổng hợp các hạng mục công trình trong hệ thống tuần hoàn nước thải sản xuất

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
I	<i>Hệ thống tuần hoàn nước thải khu vực cán thô</i>			
1	Bể lắng số I	Bể	01	Kích thước: (Dài 12m x rộng 10m x sâu 9m) Bể cấu trúc bê tông cốt thép M250

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
2	Bể lắng số II	Bể	01	Kích thước: (Đường kính 6m x sâu 9 mét) Bể cấu trúc bê tông cốt thép M250
3	Bể lắng số III	Bể	01	Kích thước: (Dài 10.15x rộng 8.75x sâu 4.0 = 355m ³ Bể cấu trúc bê tông cốt thép M250
4	Bể lắng số IV	Bể	01	Kích thước: (Dài 22.95x rộng 2.65x sâu 4.0 = 2.43 m ³ Bể cấu trúc bê tông cốt thép M250
5	Bể lắng số V	Bể	01	Kích thước: (Dài 14.55 x rộng 7.1 x sâu 4.0 = 413 m ³ Bể cấu trúc bê tông cốt thép M250
6	Bơm	Chiếc	01	Công suất động cơ N=100kW Lưu lượng Q= 1140m ³ /h
7	Bơm	Chiếc	01	Công suất động cơ N=100kW Lưu lượng Q= 1140m ³ /h
II Hệ thống tuần hoàn nước thải sản xuất khu vực cán tinh				
1	Ngăn bể V1	Bể	01	Kích thước: (Dài 9.4m x rộng 5m x sâu 5m = 235 m ³ Bể cấu trúc móng bê tông mác m250
2	Ngăn bể V2	Bể	01	Kích thước: (Dài 12 x rộng 5x sâu 4.5 = 270m ³

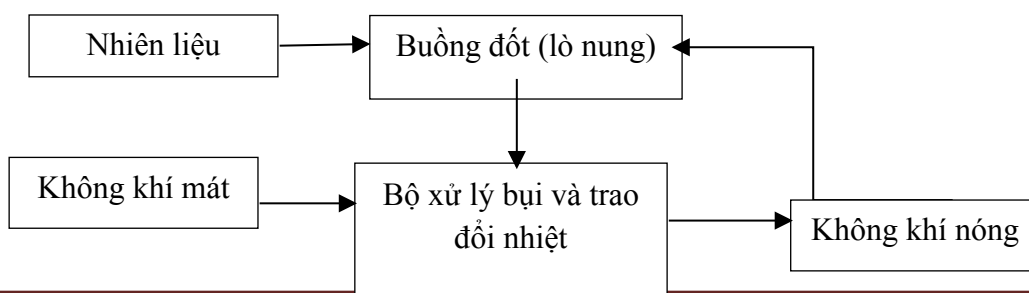
TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
				Bể cấu trúc bê tông cốt thép mác M250
3	Ngăn bể V3	Bể	01	Kích thước: Dài 12m x rộng 5m x sâu 4.5 m = 270 m ³ Bể cấu trúc bê tông cốt thép mác M250
4	Ngăn bể V4	Bể	01	Kích thước: (Dài 12x rộng 4.4m x sâu 4.5 m= 237m ³ Bể cấu trúc bê tông cốt thép M250
5	Ngăn bể V5	Bể	01	Kích thước: (Dài 12x rộng 4.4 x sâu 4.5m = 237m ³ Bể cấu trúc bê tông cốt thép M250
6	Ngăn bể V6			(Dài 9.4m x rộng 7.2m x sâu 5m = 338 m ³
7	Bơm	Chiếc	03	Lưu lượng Q= 270m ³ /h

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

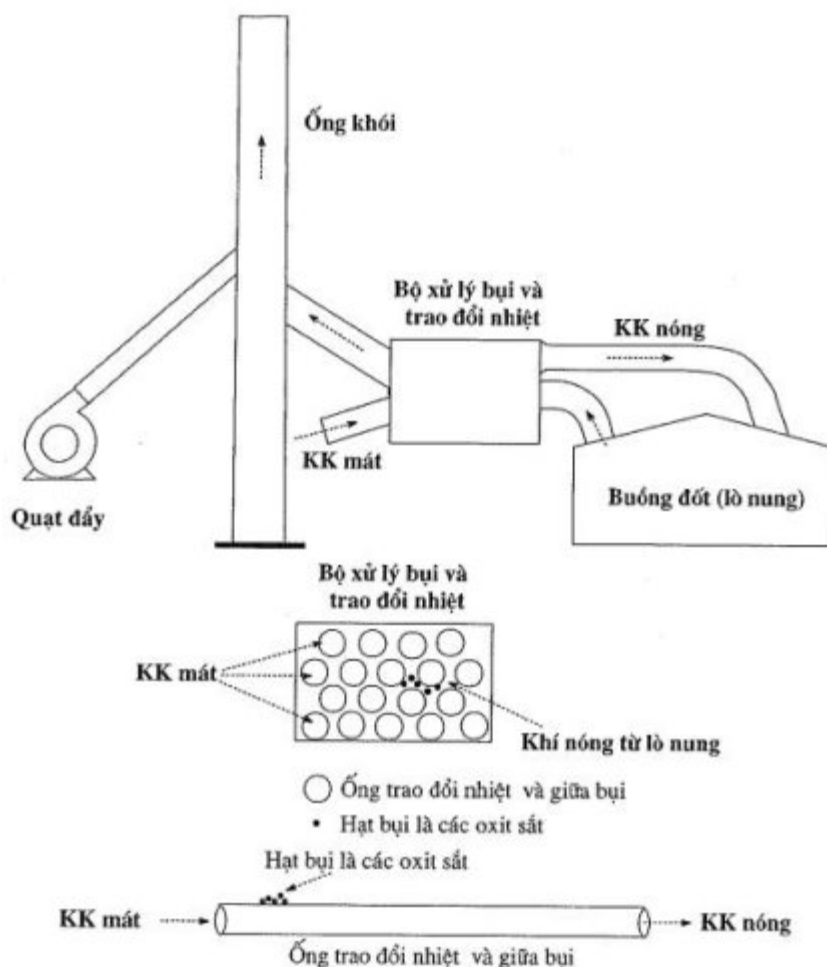
Nguồn phát sinh khí thải chủ yếu từ lò nung, hơi nước từ quá trình làm mát và từ phương tiện giao thông vận tải chuyên chở nguyên vật liệu, hoá chất ra vào nhà máy.

a) Công trình, biện pháp xử lý khí thải, bụi lò nung

Hiện nay, nhà máy sử dụng nguyên liệu đốt chủ yếu bằng dầu FO là một loại nhiên liệu dạng dầu hay còn gọi là dầu nhiên liệu được sử dụng trong ngành công nghiệp và hệ thống đốt cháy để sản xuất nhiệt và năng lượng. Dầu FO được đốt cháy trong lò hơi hoặc động cơ đốt để tạo ra nhiệt. Sơ đồ nguyên lý của hệ thống như sau:



Hình 3.12. Sơ nguyên lý của hệ thống xử lý khí thải



Hình 3.13. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải

Biện pháp xử lý bụi trong khí thải của nhà máy sử dụng là phương pháp thu hồi nhiệt qua hệ thống buồng trao đổi nhiệt bao gồm nhiều ống thép ($\Phi 60$ mm) được bố trí xen kẽ nhau tạo thành lớp như phin lọc, khí thải từ lò nung được hút ra có nhiệt độ vào khoảng ($500-600^{\circ}\text{C}$) và tiếp xúc với bề mặt bên ngoài của các ống, tại đây các hạt bụi va đập với bề mặt ống được giữ lại trên bề mặt. Hơi nóng của khí thải được truyền một phần nhiệt sang không khí mát phía trong lòng ống điện cực, làm khí này nóng lên (khoảng $250-300^{\circ}\text{C}$) lại là nguồn cung cấp oxy cho quá trình cháy trong lò nung.

Nguyên lý hoạt động: Khí thải chứa bụi và nhiệt độ cao được đưa vào buồng trao đổi nhiệt. Các ống thép xen kẽ trong buồng sẽ tiếp xúc với khí thải và truyền nhiệt từ khí thải sang chất truyền nhiệt trong các ống. Quá trình truyền nhiệt xảy ra qua thành ống, cho phép nhiệt từ khí thải được thu hồi, khí thải mất nhiệt và giảm nhiệt độ. Trong quá trình đi qua hệ thống buồng trao đổi nhiệt, các bụi được chặn lại trên các ống thép. Khí thải sau khi qua bộ xử lý bụi và trao đổi nhiệt được đi qua kênh khói ngầm dưới đất dài 70m đi ra ống khói (có đường kính thoát khói tại chân ống khói là 4m - phần nằm sâu so với mặt đất là 8m). Miệng ống khói có đường kính thoát khói là 2m. Tổng chiều cao ống khói là 60m. Lưu lượng khí thải theo thiết kế là 10.000m³/h.



Hình 3.14. Hình ảnh ống khói khu vực lò nung

Bộ xử lý bụi và trao đổi nhiệt là một hệ thống kết hợp giữa quá trình loại bỏ hạt bụi từ khí thải và truyền nhiệt để tái sử dụng nhiệt lượng. Khi áp dụng cho xử lý khí thải từ buồng đốt dầu FO, hệ thống này có thể giúp giảm tác động ô nhiễm lên môi trường và tối ưu hoá sử dụng năng lượng. Sau quá trình loại bỏ hạt bụi, khí thải có thể chứa nhiệt lượng cao. Thay vì tiêu thụ nhiên liệu để tạo ra nhiệt độ cao, phương pháp trao đổi nhiệt được áp dụng để tận dụng nhiệt lượng này. Hệ thống trao đổi nhiệt sử dụng các thiết bị như ống chứa chất nhiệt để chuyển đổi nhiệt lượng từ khí thải sang chất lỏng hoặc khí thải. Quá trình này giúp làm giảm nhiệt độ của khí thải và thu hồi nhiệt lượng. Trong quá trình thu hồi nhiệt, dòng khí nóng chứa bụi đi qua các bộ lọc để bắt giữ và loại bỏ bụi.



Hình 3.15. Hình ảnh bộ trao đổi nhiệt

Khí thải đảm bảo đạt tiêu chuẩn 51:2017/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp sản xuất thép Bảng 3, giá trị C, cột A1 áp dụng đến hết ngày 31/12/2025 và cột A2 áp dụng kể từ ngày 01/01/2026 đến hết ngày 31/12/2029, cột A3 áp dụng kể từ ngày 01/01/2030.

Công trình hệ thống xử lý khí thải được được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên xác nhận tại Giấy xác nhận số 42/GXN-STNMT ngày 26/10/2011 về việc hoàn thành công trình bảo vệ môi trường theo đề án bảo vệ môi trường chi tiết của dự án “Nhà máy cán thép Lưu Xá”.

Bảng 3.6. Tổng hợp các công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải của Nhà máy

STT	Nguồn thải	Công trình thu gom	Công trình xử lý
1	Lò nung	+ Kênh khói ngầm dưới đất dài 70m đi ra ống khói (có đường kính thoát khói tại chân ống khói là 4m - phần nằm sâu so với mặt đất là 8m). + Miệng ống khói có đường kính thoát khói là 2m. + Tổng chiều cao ống khói là 60m. + Ống khói có toạ độ: Kinh độ 105°52'25,2" Vĩ độ: 21°33'17,2"	+ Bộ xử lý bụi và trao đổi nhiệt: - Rộng 3.750mm - Cao 3.720mm - Đường gió lạnh: Φ1000mm. - Đường gió nóng: 1420mm

b) Biện pháp giảm thiểu khí thải từ phương tiện giao thông

Để hạn chế ảnh hưởng từ khí thải và bụi trong quá trình hoạt động của các phương tiện giao thông trong khu vực nhà máy, nhà máy đã tiến hành các biện pháp sau:

- Đường giao thông, mặt bằng sân bãi được trải bê tông để giảm thiểu đất cát bị cuốn bay vào không khí.
- Điều tiết và hạn chế tốc độ xe trong khu vực dự án để giảm lượng bụi trong không khí.
- Tổ chức vệ sinh sạch sẽ đường đi, nhà xưởng chứa nguyên liệu và sản phẩm (định kì vào cuối tháng nhà máy sẽ bố trí một buổi vệ sinh các phân xưởng). Bố trí một cách hợp lý nhất để hạn chế đường vận chuyển.
- Tổ chức tưới đường trong những đợt cao điểm vận chuyển có nhiều phương tiện ra vào.
- Xe chở đúng trọng tải quy định, sử dụng đúng nhiên liệu với thiết kế của động cơ và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về xe lưu thông.
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các phương tiện vận chuyển, đảm bảo tình trạng kĩ thuật tốt nhằm đạt tiêu chuẩn môi trường trong quá trình vận hành.

c) Biện pháp cải thiện chất lượng không khí trong môi trường lao động

Để đảm bảo công nhân làm việc trong môi trường lao động có điều kiện tốt nhất, nhà máy thực hiện các biện pháp sau đây:

- Nhà xưởng được thiết kế cao, bố trí máy móc sản xuất hợp lý, thông thoáng.
- Cơ giới hóa sản xuất, tránh lao động gắng sức phải hít thở nhiều bụi và khí thải xâm nhập vào phổi.
- Những thiết bị phát sinh nhiều nhiệt thừa được bố trí ở khu vực riêng biệt.
- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân. Công nhân làm việc trong nhà xưởng phải luôn mang bảo hộ lao động cần thiết tại từng công đoạn sản xuất cụ thể.
- Thường xuyên bảo dưỡng, bảo trì máy móc thiết bị phục vụ sản xuất nhằm giảm thiểu phát sinh bụi, khí thải trong quá trình hoạt động.

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

3.3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

- **Các loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh của Nhà máy gồm:**

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ sinh hoạt của cán bộ nhân viên làm việc tại khu văn phòng và công nhân làm việc tại các phân xưởng và chất hữu cơ dễ phân hủy phát sinh từ hoạt động nhà bếp của Nhà máy.

Căn cứ theo biên bản bàn giao chất thải rắn sinh hoạt giữa Chi nhánh vệ sinh môi trường – Công ty Cổ phần môi trường và công trình đô thị Thái Nguyên và Nhà máy Cán thép Lưu Xá năm 2024, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt thông thường phát sinh của nhà máy khoảng 25 tấn/năm.

Bùn nạo vét từ các hố ga lắng cặn trên hệ thống thu gom nước mưa của nhà máy, được định kỳ nạo vét khoảng 03tháng/lần với khối lượng khoảng 3m³/năm và vận chuyển đi xử lý cùng chất thải rắn sinh hoạt thông thường.

Biện pháp thu gom hiện nay của nhà máy

Hiện nay nhà máy trang bị 14 thùng rác chuyên dụng dung tích 100 lít/thùng tại các vị trí:

- + Xưởng Cán thép: 04 thùng đựng rác
- + Xưởng Cơ điện: 04 thùng đựng rác
- + Văn phòng: 02 thùng đựng rác
- + Nhà ăn: 02 thùng đựng rác
- + Kho thành phẩm: 02 thùng đựng rác

Và phân loại tại nguồn theo đúng Luật bảo vệ môi trường 2020 và Đề án phân loại rác thải tại nguồn của thành phố Thái Nguyên. Theo đó đang phân loại thành 03 nhóm:

- Nhóm rác hữu cơ dễ phân hủy (rác đốt được): Thực phẩm thừa, rau củ quả, lá cây, vỏ hộp giấy.

- Nhóm rác có khả năng tái sử dụng, tái chế: Kim loại, giấy, nhựa, vỏ hộp, chai lọ, cao su, nilon, chai thủy tinh...

- Nhóm rác còn lại (rác không đốt được): Cát, đá, sỏi, sành sứ, composite.

Sau khi phân loại xong, chủ nguồn thải lưu giữ rác trong các bao bì hoặc thiết bị lưu chứa phù hợp có màu sắc theo quy ước sau:

- Màu xanh lá: Nhóm rác hữu cơ dễ phân hủy (rác đốt được).
- Màu trắng: Nhóm rác có khả năng tái sử dụng, tái chế.
- Màu đỏ: Nhóm rác còn lại (rác không đốt được).

Toàn bộ chất thải sau khi được phân loại tại nguồn phát sinh sẽ được công nhân vệ sinh vận chuyển về kho lưu giữ chất thải sinh hoạt có diện tích khoảng 10 m², nền bê tông xi măng, nhà khung thép, quay tôn; mái che lợp tôn; đảm bảo an

toàn vệ sinh môi trường tuân thủ đúng quy định; nhà máy hợp đồng với Công ty CP Môi trường và Công trình đô thị Thái Nguyên vận chuyển xử lý định kỳ ngày 01 lần (*Hợp đồng thu gom rác thải sinh hoạt đính kèm tại phần phụ lục của báo cáo*). Bùn nạo vét từ các hố ga lắng cặn trên hệ thống thu gom nước mưa của nhà máy được vận chuyển đi xử lý cùng chất thải rắn sinh hoạt thông thường. Nhà máy định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng để bơm hút, vận chuyển bùn từ các bể tự hoại để xử lý theo quy định.

Bên cạnh đó, nhà máy có những biện pháp để quản lý cụ thể như sau:

- Quản lý nhắc nhở cán bộ, công nhân viên bỏ rác vào thùng đúng nơi quy định. Xây dựng quy định về thu gom rác, chế tài xử phạt khi vi phạm vứt rác bừa bãi.

- Yêu cầu cán bộ, công nhân viên thu gom rác và tập kết tại thùng đựng rác theo quy định, không vứt ra ngoài môi trường.



Hình 3.16. Một số hình ảnh thu gom rác thải sinh hoạt tại nhà máy

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

Trong quá trình sản xuất, chất thải rắn thông thường chủ yếu phát sinh ở các khâu cán, kiểm tra đóng gói sản phẩm ngoài ra còn từ hệ thống xử lý nước tuần hoàn (xỉ thải từ quá trình xử lý nước làm mát).

Biện pháp thu gom, xử lý:

- Đối với các phế thải kim loại như thép thể đầu mẫu thu hồi trong sản xuất, thép phế thu hồi trong sửa chữa và phoi tiện thu hồi trong sản xuất được nhà máy chuyển giao cho Nhà máy Luyện thép Lưu Xá để tái sử dụng, tái chế làm nguyên liệu cho ngành sản xuất khác.

- Đối với vảy cán, bùn cán (vảy cán mịn) được nhà máy thu hồi và chuyển giao cho nhà máy Luyện gang.

Bảng 3.7. Thống kê khối lượng CTR thông thường

TT	Các loại chất thải	Khối lượng năm 2023 (Tấn)	Khối lượng năm 2024 (Tấn)
1	Vảy, bùn thép cán	1.534.789	1.985.354
2	Đầu mẫu thép phế	2.471.551	3.475.288

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

Hoạt động sản xuất của nhà máy phát sinh một lượng chất thải nguy hại từ quá trình sửa chữa trang thiết bị, máy móc (giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ thải,...) và chất thải nguy hại từ khu vực văn phòng (mực in, bóng đèn huỳnh quang hỏng).

- **Công trình lưu giữ CTNH:**

Nhà máy bố trí 01 kho lưu giữ CTNH có diện tích khoảng 20,1m², cao 3,96m có mái che, cửa khóa và dán biển cảnh báo theo quy định. Tại kho có bố trí 02 thùng thép để chứa CTNH. CTNH từ các phân xưởng sau khi được phân loại được đưa về kho này để lưu giữ. Định kỳ thiêu hủy trong lò nung phôi thép theo phương án.

Chất thải nguy hại được thu gom vào kho lưu giữ, được phân loại, gắn biển báo. Kho lưu giữ chất thải nguy hại được chia ra làm các ngăn chứa từng loại chất thải nguy hại khác nhau. Kho chứa chất thải nguy hại được lợp mái tôn, bên trong kho có hố chứa nước rỉ của chất thải nguy hại nhằm cách ly hoàn toàn nước rỉ ra khỏi hệ thống thu gom nước mưa và nước thải. Ngoài ra. Nhà kho được thiết kế đảm bảo các điều kiện theo TCVN 2622-1995 về phòng cháy chữa cháy (có bố trí bình cứu hỏa, vật liệu hấp thụ và xéng), đảm bảo quy định trước khi bàn giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

Khu vực lưu chứa CTNH đảm bảo tuân thủ đúng các quy định về kỹ thuật và quy trình quản lý CTNH của Văn bản hợp nhất số 01/VBHN-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 10/01/2025 quy định chi tiết một số điều của

Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BNTM ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở dự kiến như sau:

Bảng 3.8. Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Trạng thái	Khối lượng năm 2024 (kg/năm)
1	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	Rắn	1.626
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	Rắn	11,25
3	Dầu động cơ hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Lỏng	117

• **Công trình xử lý CTNH của nhà máy:**

Nhà máy đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp phép tự xử lý CTNH tại Sổ đăng ký chủ nguồn thải CTNH mã số QLCTNH 19.000049.Tx (cấp lại lần 01) ngày 06/03/2012 đối với 2 loại CTNH gồm: dầu mỡ thải (mã CTNH 17 02 03) và giẻ lau dính dầu mỡ, găng tay thải (mã CTNH 18 02 01).

- - Đối với giẻ lau dính dầu, găng tay thải: Được thu gom và phân loại triệt để, vận chuyển về kho lưu trữ của nhà máy. Hàng tháng xuất cho phân xưởng Cán thép vận chuyển về khu vực lò nung phôi để thiêu đốt theo phương án.

- Đối với dầu mỡ thải: Hàng ngày công nhân thu gom về thùng phuy đặt tại kho chứa chất thải nguy hại của nhà máy. Định kỳ 3 tháng/lần toàn bộ dầu mỡ thải được trộn cùng dầu để nung phôi thép.



Hình 3.17. Hình ảnh kho lưu giữ CTNH

Bóng đèn huỳnh quang thải phát sinh và còn tồn từ lần 2020 là 11,25kg được thu gom. Lưu giữ tại kho lưu giữ CTNH theo quy định, từ năm 2021 đến nay nhà máy không phát sinh vì chuyển sang dùng đèn led.

3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung của cơ sở

Trong quá trình hoạt động của nhà máy, tiếng ồn và độ rung chủ yếu phát sinh từ các nguyên nhân chính như sau:

- Từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào nhà máy; hoạt động giao thông đi lại của CBCNV.

- Từ hoạt động của các máy móc, thiết bị trong khu vực xưởng sản xuất.

Để giảm thiểu nguồn tác động này, nhà máy đã xây dựng và áp dụng các công trình, biện pháp cụ thể như sau:

- Bố trí mặt bằng và lắp đặt máy móc, thiết bị hợp lý; vận hành đúng công suất thiết kế. Thường xuyên kiểm tra mức độ cân bằng của các máy móc, băng tải khi làm việc, kiểm tra độ mòn của các chi tiết, thường xuyên bảo dưỡng và bôi trơn máy móc, thiết bị theo định kì. Móng các thiết bị máy móc có tải trọng tĩnh và tải trọng động tương đối lớn. Hầu hết các thiết bị đều được đặt trên hệ thống bệ máy bê tông cốt thép chịu lực với cường độ cao.

- Trang bị dụng cụ bảo hộ chống ồn cho toàn bộ công nhân làm việc trong xưởng sản xuất (nút bịt tai, mũ bảo hộ có chức năng chống ồn,...). Kết quả quan trắc chất lượng môi trường khu vực sản xuất của Nhà máy đều nằm trong giới hạn cho phép.

- Bố trí thời gian sản xuất, chế độ ca kíp hợp lý để tránh cho công nhân làm việc quá lâu trong khu vực có tiếng ồn cao.

- Định kỳ khám sức khỏe, bệnh nghề nghiệp cho công nhân và có chế độ bồi dưỡng thích hợp đối với người làm việc trong môi trường độc hại, nặng nhọc. Hàng năm nhà máy được Trung tâm y tế Môi trường lao động công thương tổ chức đo môi trường lao động tại Nhà máy trong đó có đo môi trường tiếng ồn, vì vậy báo cáo đã bổ sung kết quả đo đặc tiếng ồn tại khu vực sản xuất của nhà máy vào phần phụ lục của báo cáo này. Kết quả đo đặc tiếng ồn cho thấy có giá trị nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn Việt Nam hiện hành khi so sánh.

- Hai bên đường giao thông chính, giao thông nhánh đều được trồng cây xanh để chống bụi và giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn. Vườn hoa công viên và cây xanh cách ly được thiết kế quy hoạch đảm bảo cảnh quan môi trường nhà máy và giảm thiểu ô nhiễm.

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

a) Biện pháp phòng chống sự cố môi trường của Nhà máy

Nhà máy có lập phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường như sau:

- Công tác phòng ngừa sự cố:
 - + Mặt bằng sản xuất luôn thông thoáng. Các họng nước cứu hỏa thuận tiện đủ áp lực nước đảm bảo cho xe PCCC có thể kéo vòi nước tới khu vực nơi lưu giữ chất thải nguy hại.
 - + Tại các vị trí dễ cháy nổ của nhà máy đều được trang bị các họng cấp nước cứu hỏa.
 - + Công nhân được trang bị phương tiện để phòng cháy chữa cháy và được huấn luyện về công tác PCCC theo quy định.
 - + Khu vực chứa dầu thải (kho chứa chất thải nguy hại) được bao xung quanh và có mái che, đáp ứng theo đúng thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.
 - + Nghiêm cấm người không có nhiệm vụ, không được vào trong khu vực lưu giữ chất thải nguy hại.
 - + Nghiêm chỉnh chấp hành việc quản lý, thu gom, lưu trữ chất thải nguy hại theo quy định. Thường xuyên kiểm tra, bơm hút nước thải phenol tại các bể chứa.
 - + Vị trí đặt nơi lưu giữ chất thải nguy hại phải là kho có mái, nền bê tông tránh hiện tượng gây tràn dầu thải ra ngoài.
 - + Phải kiểm tra thường xuyên nơi lưu giữ chất thải nguy hại.

+ Người lao động được huấn luyện về công tác quản lý chất thải nguy hại, bảo vệ môi trường trong các đợt huấn luyện định kỳ về an toàn tại đơn vị.

- Công tác ứng phó sự cố:

+ Khi xảy ra sự cố, bộ phận quản lý lưu giữ chất thải nguy hại phải báo cáo ngay về Điều độ nhà máy, phòng kỹ thuật, bộ phận bảo vệ và y tế của nhà máy và đơn vị quản lý chất thải nguy hại của bộ phận mình đã đăng ký

+ Về nhân lực, vật tư, vật liệu: Tùy theo tình hình cụ thể, Nhà máy sẽ điều động phù hợp.

+ Khi có sự cố xảy ra phải liên hệ với cán bộ phụ trách công tác môi trường của Nhà máy. Bộ phận phụ trách môi trường sẽ có trách nhiệm liên hệ với công ty Cổ phần Gang Thép Thái Nguyên để công ty có biện pháp ứng cứu kịp thời khi có tình huống xảy ra.

b) Biện pháp phòng chống sự cố môi trường đối với nước thải của Nhà máy

- Thường xuyên theo dõi hoạt động sản xuất. Sau mỗi ca trực, công nhân được bàn giao ca sẽ thực hiện kiểm tra, đánh giá hoạt động của thiết bị, ghi vào sổ giao ca, đảm bảo phát hiện và sửa chữa kịp thời các sự cố bất thường.

- Bố trí cán bộ môi trường thường xuyên kiểm tra hoạt động của hệ thống bể lắng nước thải, trạm xử lý nước thải; định kỳ sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống bể theo đúng kết cấu đã thiết kế.

- Luôn theo dõi mức nước tại các bể, tránh sự cố tràn nước thải chưa xử lý ra môi trường.

- Trường hợp xảy ra sự cố tại hệ thống xử lý nước thải, Nhà máy sẽ tạm dừng hoạt động bơm để sửa chữa, khắc phục sự cố đảm bảo hệ thống bể lắng hoạt động ổn định.

- Định kỳ vệ sinh, khơi thông cống rãnh, bổ sung chế phẩm EM vào các bể tự hoại.

c) Biện pháp phòng chống sự cố môi trường đối với bụi, khí thải của Nhà máy

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị, máy móc vận hành hệ thống xử lý khí thải.

- Kiểm tra máy móc thiết bị khi giao ca, ghi chép vào sổ vận hành hệ thống.

d) Phòng chống sự cố cháy nổ

- Nghiêm chỉnh chấp hành các quy phạm về an toàn cháy nổ và phòng cháy chữa cháy.

- Thành lập đội chữa cháy cơ sở của nhà máy và định kỳ hàng năm tổ chức huấn luyện công tác phòng cháy chữa cháy.

- Tại khu vực dễ gây cháy nổ, công nhân không được sử dụng các dụng cụ và phương tiện có thể tạo lửa.

- Hiện nay Nhà máy có Ban chỉ huy Phòng cháy chữa cháy và cứu hộ cứu nạn gồm 6 thành viên và Đội phòng cháy chữa cháy cơ sở gồm 40 cán bộ, đội viên chia đều thành 03 tổ được phân bổ đều trong 03 ca sản xuất.

- Nhà máy đã trang bị các phương tiện chữa cháy tại chỗ gồm:

+ Cơ sở đã lắp đặt hệ thống báo cháy tự động bảo vệ cho các trạm biến áp đặt trong nhà gồm có: 01 tủ trung tâm báo cháy 05 kênh đặt tại phòng trực điện chính có người thường trực 24/24h, 02 tổ hợp chuông đèn nút ấn báo cháy và 06 đầu báo cháy khói.

+ Hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà gồm: 02 trụ cấp nước chữa cháy loại 03 cửa, 04 họng nước vách tường, 06 cuộn vòi chữa cháy, 06 lăng chữa cháy, nguồn cấp nước cho trụ chữa cháy được đẩy nối với hệ thống cấp nước của Công ty Cổ phần Gang thép Thái Nguyên.

+ Phương tiện chữa cháy tại chỗ đã trang bị: 34 bình khí chữa cháy MT3; 08 bình bột chữa cháy MFZ8, 115 bình bột chữa cháy MFZ4 và 32 bộ nội quy tiêu lệnh PCCC.

+ Các dụng cụ, phương tiện cứu nạn, cứu hộ đã trang bị gồm: 06 bộ dụng cụ phá dỡ (búa, rìu, xà beng); 02 bộ dụng cụ sơ cấp cứu, 05 cáng cứu thương.

Hàng năm nhà máy đều tổ chức huấn luyện nghiệp vụ PCCC và có Giấy chứng nhận huấn luyện của Phòng cảnh sát PCCC&CHCN – Công an tỉnh Thái Nguyên.

e) Phòng chống lụt bão, chống sét

Để hạn chế việc ứ đọng nước trên bề mặt khu vực trong mùa mưa, Nhà máy đã thực hiện các biện pháp sau:

- Toàn bộ khu văn phòng và sản xuất được lắp đặt mái che có rãnh thoát, nước mưa được chảy tự nhiên vào mương thu gom nước mưa đã được xây dựng.

- Thường xuyên nạo vét hệ thống cống rãnh, tăng khả năng tiêu úng, thoát nước cho hệ thống thoát nước của nhà máy trong mùa mưa bão. Tần suất 1 tháng/lần.

- Thường xuyên gia cố các hạng mục bảo vệ như mái che... để tránh việc rò rỉ nước vào các máy móc, thiết bị. Có phương pháp di dời máy móc thiết bị khi bị sự cố.

- Lắp đặt hệ thống cột chống sét trong khu vực nhà máy và nối đất các thiết bị để đảm bảo an toàn cho máy móc thiết bị.

- Định kỳ hàng năm tổ chức đo kiểm tra điện trở chống sét cho mọi công trình, thiết bị,... theo đúng quy phạm an toàn.

f) Phòng chống sự cố công nghệ

Công nghệ của Nhà máy sản xuất liên tục 24h/24h nên không có các sự cố chủ quan gây ảnh hưởng đến môi trường.

g) Phòng chống sự cố hóa chất

Nhà máy thường xuyên rà soát ban hành các quyết định và phương án biện pháp phòng ngừa ứng phó các sự cố môi trường như: Quyết định thành lập ban xây dựng Đề án nhận diện mối nguy và đánh giá rủi ro về công tác ATVSLĐ và Bảo vệ môi trường theo công văn số 81/QĐ-CTLX ngày 11/5/2022; Ngày 10 tháng 8 năm 2024 Nhà máy đã XD phương án xử lý sự cố mất an toàn vệ sinh lao động nghiêm trọng, ứng cứu khẩn cấp ...

Hóa chất sử dụng tại Nhà máy hiện nay là Cloramin B sử dụng khử trùng khu vực các nhà vệ sinh và xử lý nước thải sinh hoạt tại bể lắng. Toàn bộ lượng hóa chất được lưu giữ tạm thời tại kho hàng của Nhà máy. Hóa chất được chuyển đến Nhà máy bởi nhà cung cấp hóa chất và được thực hiện lưu giữ bảo quản các biện pháp an toàn hóa chất để hạn chế rò rỉ... bao bì đựng hóa chất sau khi sử dụng hết được vận chuyển về kho chứa chất thải nguy hại và được xử lý quản lý như chất thải nguy hại.

h) Phòng chống rò rỉ nguyên nhiên liệu

Để phòng chống và cấp cứu sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu dạng lỏng hay khí, nhà máy phối hợp cùng các cơ quan chức năng kiểm tra nghiêm ngặt các hệ thống kỹ thuật trong kho chứa, phương tiện vận tải và lập phương án ứng cứu sự cố, cụ thể như sau:

- Hệ thống kho bể chứa: đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn Việt Nam về kỹ thuật, an toàn (bao gồm các hệ thống làm mát, van thoát hơi, hệ thống chống sét, hệ thống cứu hỏa...).

- Vận tải và quá trình nhập xuất nhiên liệu: Thực hiện nghiêm ngặt quy định kỹ thuật, an toàn trong quá trình nhập xuất nhiên liệu; các phương tiện vận

chuyển xăng dầu, nguyên liệu lỏng như xe bồn,... có đủ tư cách pháp nhân, cũng như đáp ứng tiêu chuẩn an toàn, kỹ thuật khi vận chuyển trên đường giao thông.

- Phương án xử lý sự cố rò rỉ: Nhà máy cùng với các cơ quan chức năng lập phương án cấp cứu xử lý sự cố rò rỉ, tổ chức, thực hiện diễn tập công tác cấp cứu khi xảy ra sự cố thường xuyên.

i) Biện pháp Bảo vệ sức khỏe cộng đồng, phòng chống bệnh nghề nghiệp và bệnh dịch lây lan

- Tập huấn trang bị kiến thức: Nhà máy lên phương án tổ chức các lớp tập huấn nhằm trang bị kiến thức về vệ sinh an toàn lao động, quy trình vận hành, kiến thức về phòng chống bệnh nghề nghiệp cho người lao động.

- Biện pháp phòng chống dịch bệnh lây lan cho công nhân:

+ Đảm bảo vệ sinh môi trường lao động.

+ Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi và khí thải được vận hành đảm bảo không ảnh hưởng đến sức khỏe của người công nhân.

+ Người lao động được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động đúng quy chuẩn như quần áo, mũ, khẩu trang, kính, ủng, găng tay.

+ Kiểm tra y tế định kỳ: hàng năm tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho người lao động, chụp phổi, xét nghiệm máu, nước tiểu... theo quy định của BHYT.

- Biện pháp đảm bảo vệ sinh an toàn lao động:

+ Có chế độ tiến hành kiểm tra định kỳ mức độ ô nhiễm không khí của nhà máy để đảm bảo cho cán bộ, công nhân viên của cơ sở không phải làm việc trong môi trường không khí bị ô nhiễm có nhiều bụi, khí độc, nhiệt độ cao, tiếng ồn lớn.

+ Khu vực làm việc luôn được làm vệ sinh sạch sẽ đảm bảo đủ ánh sáng, đủ nước, bảo đảm vệ sinh công nghiệp và vệ sinh sinh hoạt tốt. Trang bị đầy đủ thiết bị an toàn khi công nhân.

+ Đảm bảo cung cấp nước về chất lượng và đầy đủ cho người lao động để làm vệ sinh cá nhân và đủ nước uống trong quá trình hoạt động.

3.7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

Theo đề án bảo vệ môi trường được phê duyệt năm 2010, Nhà máy hoạt động với 3 dây chuyền sản xuất gồm: dây chuyền cán hình; dây chuyền cán thanh và dây chuyền cán cuộn. Đến năm 2019, theo Quyết định số 01/QĐ-GTTN ngày 02/01/2019 của Công ty Cổ phần Gang thép Thái Nguyên, phân

xưởng Cán thép của Nhà máy Cốc Hóa được điều chuyển toàn bộ dây chuyền công nghệ sản xuất, tài sản, vật tư và nhân công lao động đến Nhà máy Cán thép Lưu Xá nhưng hiện nay dây chuyền này cũng đã ngừng hoạt động. Trong quá trình hoạt động, nhà máy có thay đổi một số phương án so với đề án bảo vệ môi trường chi tiết đã được phê duyệt; các thay đổi này không làm thay đổi công nghệ sản xuất của dự án, không gia tăng chất thải vượt quá khả năng xử lý chất thải của các công trình bảo vệ môi trường mà chủ yếu theo hướng phù hợp thực tiễn sản xuất, nâng cao hiệu quả công trình xử lý nước thải và hoàn toàn đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường so với đề án bảo vệ môi trường đã được phê duyệt, vì vậy, các thay đổi này không thuộc đối tượng phải xin chấp thuận, điều chỉnh hồ sơ môi trường trước đó.

Bảng 3.9. Tổng hợp các nội dung thay đổi so với Đề án bảo vệ môi trường đã phê duyệt

Stt	Nội dung	Phương án theo Đề án BVMT đã phê duyệt	Phương án đang thực hiện	Lý do thay đổi	Ghi chú
I	Về dây chuyền, công nghệ				
	Về nhiên liệu sử dụng	Dầu FO	Dầu cốc, dầu FO và khí cốc	Tiết kiệm nhiên liệu, sử dụng nguồn khí, nhiên liệu sẵn có trong dây chuyền sản xuất của Công ty, giảm phát thải khí thải.	
	Về nguyên liệu đầu vào	50% phôi thép cung cấp bởi nhà máy Luyện thép Lưu Xá, phần còn lại nhập khẩu nước ngoài	100% phôi thép được cung cấp từ nội bộ Công ty CP Gang thép Thái Nguyên	Do nguồn phôi nội bộ đáp ứng yêu cầu kỹ thuật	
	Về cơ cấu sản phẩm	- Thép dây Φ6, Φ8 - Thép tròn tròn và thép vằn D 14; D40 - Thép chữ I 10, I16	- Thép L 40 ÷ L175 - Thép vằn D 8; D40 - Thép hàm lò CBP: A17÷ A33 -Thép chữ I 10, I16		

Stt	Nội dung	Phương án theo Đề án BVMT đã phê duyệt	Phương án đang thực hiện	Lý do thay đổi	Ghi chú
		- Thép chữ C8, C18 - Thép góc L63, L130 - Thép tròn Φ 50, Φ60	- Thép chữ C8, C18 - Thép tròn Φ 50, Φ60		
II	Về tổ chức				
	Số lượng công nhân	540 người	298 người	Nhà máy trang bị dây chuyền sx hiện đại hơn	
III	Về công trình, biện pháp bảo vệ môi trường				
1	<i>Nước thải</i>				
1.1	Nước thải sản xuất				
	Nước làm mát từ khu vực cán thô và lò nung	- Tuần hoàn tái sử dụng 60%, còn lại 40% thải ra suối Cam Giá	Hiện tại tuần hoàn 100%, không xả thải ra môi trường	Toàn bộ nước làm mát đã được thu gom và tuần hoàn lại nhằm tiết kiệm chi phí sản xuất và giảm thiểu ô nhiễm môi trường	Năm 2011
	Nước làm mát từ khu vực cán tinh	- Nước sau làm mát cho các giá cán tinh sẽ qua bể lắng 1000m ³ và	Không thay đổi so với đề án	-	-

Stt	Nội dung	Phương án theo Đề án BVMT đã phê duyệt	Phương án đang thực hiện	Lý do thay đổi	Ghi chú
		được tuân hoàn 100% để phục vụ sản xuất			
	Lưu lượng xả	- Lưu lượng xả thải của nước thải sản xuất khoảng 60.000m ³ /tháng	- Nước thải sản xuất được tuân hoàn 100% không xả ra môi trường	- Nhằm tiết kiệm chi phí sản xuất và giảm thiểu ô nhiễm môi trường	- Năm 2011
1.2	Nước thải sinh hoạt				
	Công nghệ xử lý	Nước thải sinh hoạt được qua 02 bể tự hoại sau đó qua 02 bể thu gom và xử lý bằng cloramin B sau đó xả ra ngoài môi trường.	Nước thải sinh hoạt ở từng khu vực được qua bể tự hoại sau đó sang bể lắng sau đó chảy vào Bể lọc (có sục khí và kết hợp với vật liệu lọc) tiếp tục xử lý bằng Cloramin B, sau đó được tuân hoàn lại cho sản xuất.	Xử lý triệt để lượng nước thải sinh hoạt phục vụ cho hoạt động sản xuất.	Năm 2025
	Các công trình xử lý nước thải	Gồm 02 bể tự hoại mỗi bể 18m ³ /bể và 02 bể	Gồm 04 bể tự hoại: 01 bể ở khu vực văn phòng,	Tăng hiệu quả xử lý nước thải sinh hoạt	Năm 2025

Stt	Nội dung	Phương án theo Đề án BVMT đã phê duyệt	Phương án đang thực hiện	Lý do thay đổi	Ghi chú
	sinh hoạt	thu gom 5,5m ³ /bể	01 bể ở khu vực CE, 01 bể ở khu tắm giặt liên hoàn, 01 bể khu nhà khách - 05 bể lắng: 01 bể khu vực văn phòng, 01 bể ở khu vực CE, 01 bể ở khu nhà ăn, 01 bể ở khu tắm giặt liên hoàn, 01 bể ở khu vực nhà khách. - 01 bể tách dầu mỡ ở khu vực nhà ăn ca - 01 bể lọc xử lý nước thải sinh hoạt ở khu vực nhà tắm giặt liên hoàn		
	Lưu lượng xả thải	- Lưu lượng xả thải nước thải sinh hoạt theo đề án BVMT là	- Nước thải sinh hoạt được xử lý và tuần hoàn lại phục vụ quá trình sản	- Xử lý triệt để lượng nước thải sinh hoạt phục vụ cho hoạt động	- Năm 2025

Stt	Nội dung	Phương án theo Đề án BVMT đã phê duyệt	Phương án đang thực hiện	Lý do thay đổi	Ghi chú
		20m ³ /ngày đêm, theo Giấy phép xả thải được cấp năm 2020 là 26m ³ /ngày đêm	xuất	sản xuất	

CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

Nước thải sau xử lý được tái sử dụng hoàn toàn cho hoạt động sản xuất không xả ra ngoài môi trường theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường cơ sở không thuộc đối tượng phải cấp phép đối với nước thải.

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

- *Nguồn phát sinh khí thải:*

Nhà máy Cán thép Lưu Xá có 01 nguồn xả khí thải như sau:

Nguồn số 01: Khí thải từ khu vực lò nung, lưu lượng khí thải 10.000m³/h.

Vị trí xả khí thải của hệ thống xử lý khí thải tại: Tổ 13, phường Cam Giá, thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên.

- *Vị trí xả khí thải:*

- Dòng khí thải số 01 tương ứng với Ống khói khu vực lò nung. Tọa độ vị trí xả khí thải: X= 2384430; Y = 435156 (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 106030' múi chiều 30)

- *Lưu lượng xả khí thải lớn nhất:*

- Dòng khí thải số 01: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 10.000 m³/giờ

- *Phương thức xả khí thải:* Khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống khói xả liên tục 24/24 giờ hoặc gián đoạn theo quá trình hoạt động của lò.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:

Chất lượng khí thải trước khi xả ra môi trường phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy chuẩn 51:2017/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp sản xuất thép Bảng 3, giá trị C, cột A1 áp dụng đến hết ngày 31/12/2025 và cột A2 áp dụng kể từ ngày 01/01/2026 đến hết ngày 31/12/2029, cột A3 áp dụng kể từ ngày 01/01/2030, với các hệ số Kp = 0,9 và Kv = 0,6.

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 51:2017/BTNMT (Kp = 0,9; Kv = 0,6)		
			A1	A2	A3
1	Cacbon oxit, CO	mg/Nm ³	540	270	162
2	Nitơ oxit, NOx (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	459	405	270

3	Lưu huỳnh dioxit, SO ₂	mg/Nm ³	270	270	270
---	-----------------------------------	--------------------	-----	-----	-----

Trong đó: QCVN 51:2017/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp sản xuất thép.

Các cơ sở sản xuất thép hoạt động trước ngày 01 tháng 01 năm 2015 áp dụng giá trị C trong cột A1 đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2025, kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2026 áp dụng giá trị C trong cột A2. Kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2030, tất cả các cơ sở sản xuất thép áp dụng giá trị C trong cột A3. Áp dụng hệ số lưu lượng, hệ số vùng: với Kp = 0,9; Kv = 0,6

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

a) Nguồn phát sinh tiếng ồn, rung:

- Nguồn số 01: Tại vị trí máy cắt phôi thép
- Nguồn số 02: Tại vị trí lò nung phôi
- Nguồn số 03: Tại vị trí giá cán I
- Nguồn số 04: Tại vị trí giá cán II
- Nguồn số 05: Tại vị trí giá cán III
- Nguồn số 06: Tại vị trí máy cắt nóng
- Nguồn số 07: Tại vị trí giá cán liên tục
- Nguồn số 08: Tại vị trí cán Block
- Nguồn số 09: Tại vị trí sàn làm nguội

b) Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn số 01: Tọa độ X= 2384451; Y = 435202 (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 106⁰30' múi chiều 3⁰).
- Nguồn số 02: Tọa độ X= 2384440; Y = 435265 (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 106⁰30' múi chiều 3⁰).
- Nguồn số 03: Tọa độ X= 2384480; Y = 435186 (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 106⁰30' múi chiều 3⁰).
- Nguồn số 04: Tọa độ X= 2384466; Y = 435186 (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 106⁰30' múi chiều 3⁰).
- Nguồn số 05: Tọa độ X= 2384437; Y = 435186 (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 106⁰30' múi chiều 3⁰).
- Nguồn số 06: Tọa độ X= 2384482 ; Y = 435081 (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 106⁰30' múi chiều 3⁰).
- Nguồn số 07: Tọa độ X = 2384512 ; Y = 435073 (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 106⁰30' múi chiều 3⁰).

- Nguồn số 08: Tọa độ X = 2384510 ; Y = 434987 (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 106⁰30' múi chiều 3⁰).

- Nguồn số 09: Tọa độ X= 2384510 ; Y = 435051 (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 106⁰30' múi chiều 3⁰).

c) Giới hạn cho phép của tiếng ồn, độ rung:

Tiếng ồn, độ rung phải 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:

➤ Tiếng ồn:

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

➤ Độ rung:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

4.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với việc tự xử lý CTNH

Nhà máy đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp phép tự xử lý CTNH tại Sổ đăng ký chủ nguồn thải CTNH mã số QLCTNH 19.000049.Tx (cấp lại lần 01) ngày 06/03/2012 đối với 2 loại CTNH gồm: dầu mỡ thải (mã CTNH 17 02 03) và giẻ lau dính dầu mỡ, găng tay thải (mã CTNH 18 02 01).

- Công trình xử lý CTNH:

Bảng 4.1. Công trình xử lý CTNH xin cấp phép

TT	Tên công trình xử lý CTNH	Công suất xử lý CTNH (kg/năm)	Phương án xử lý	Ghi chú
1	Lò nung phôi thép	6.100	Thiêu đốt	Đã được xác nhận

- Vị trí công trình xử lý CTNH: Tọa độ X= 2384440; Y = 435265 (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 106⁰30' múi chiều 3⁰).

Mã chất thải nguy hại và khối lượng được phép tự xử lý:

Bảng 4.2. Các mã CTNH xin cấp phép tự xử lý

TT	Tên chất thải	Mã chất thải nguy hại	Phương án xử lý	Khối lượng (kg/năm)
1	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	Đưa vào tiêu hủy tại lò nung phôi thép	2.500
2	Dầu động cơ hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Trộn lẫn vào dầu để nung phôi thép	3.600
Tổng khối lượng				6.100

CHƯƠNG V. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

5.1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường

Nhà máy Cán thép Lưu Xá trong thời gian hoạt động chưa xảy ra sự cố môi trường. Nhà máy thường xuyên quan tâm đến công tác bảo vệ môi trường, cảnh quan; tuân thủ đầy đủ các quy định theo:

+ Quyết định số 587/QĐ-STNMT ngày 26/03/2010 của Sở Tài Nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường của “Chi nhánh Công ty Cổ phần gang thép Thái Nguyên – Nhà máy Cán thép Lưu Xá”

+ Quyết định số 3153/QĐ-STNMT ngày 26/11/2010 của Sở Tài Nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên về việc chứng nhận Chi nhánh Công ty Cổ phần Gang thép Thái Nguyên – Nhà máy Cán thép Lưu Xá đã hoàn thành các biện pháp xử lý ô nhiễm môi trường theo Quyết định số 64/2003/QĐ-TTg ngày 22/04/2003 của Thủ tướng Chính phủ

+ Giấy xác nhận số 42/GXN-STNMT ngày 26/10/2011 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên về việc đã thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Chi nhánh Công ty Cổ phần gang thép Thái Nguyên – Nhà máy Cán thép Lưu Xá

+ Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại số 16/STNMT-BVMT ngày 06/03/2012 mã số QLCTNH 19.000049.Tx (cấp lại lần 01)

+ Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 3489/GP-UBND ngày 03/11/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên cho chi nhánh công ty Cổ phần Gang thép Thái Nguyên – Nhà máy Cán thép Lưu Xá.

5.2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải

Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong năm 2023 xấp xỉ 3.690m³; Năm 2024 xấp xỉ 6.447m³; đến năm 2025 thì nước thải sinh hoạt sau xử lý được tuần hoàn lại phục vụ quá trình sản xuất, không xả thải ra môi trường.

Đối với nước thải sản xuất được tuần hoàn 100%; nhà máy không có nước thải sản xuất xả ra môi trường.

Theo chương trình quan trắc môi trường được phê duyệt, Nhà máy Cán thép Lưu Xá quan trắc chất lượng môi trường định kỳ với tần suất 4 lần/năm với sự phối hợp thực hiện của Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường.

Năm 2023:

- + Đợt 1: 21/3/2023 đến 29/3/2023
- + Đợt 2: 7/6/2023 đến 14/6/2023
- + Đợt 3: 14/8/2023 đến 22/8/2023
- + Đợt 4: 6/11/2023 đến 14/11/2023

Năm 2024:

- + Đợt 1: 26/3/2024 đến 03/04/2024
- + Đợt 2: 21/6/2024 đến 28/6/2024
- + Đợt 3: 22/8/2024 đến 30/8/2024
- + Đợt 4: 24/10/2024 đến 31/10/2024

Kết quả quan trắc chất lượng nước thải của Nhà máy Cán thép Lưu Xá cụ thể như sau:

Bảng 5.1. Kết quả quan trắc chất lượng nước thải năm 2023 của nhà máy

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả năm 2023				QCVN 14:2008/ BTNMT (B)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
1	pH	-	6,8	6,7	6,8	6,9	5-9
2	BOD5	mg/l	9,34	<2	9,94	15,56	50
3	TSS	mg/l	9,1	9,1	<2,5	15	100
4	S ²⁻	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	4
5	NH ₄ ⁺	mg/l	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	10
6	NO ₃ ⁻	mg/l	1,9	<0,3	0,57	0,47	50
7	PO ₄ ³⁻	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	10
8	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	10
9	COD	mg/l	15,94	<15	17,06	27,14	-

Bảng 5.2. Kết quả quan trắc chất lượng nước thải năm 2024 của nhà máy

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả năm 2024				QCVN 14:2008/ BTNMT (B)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
1	pH	-	6,7	6,7	6,8	6,9	5-9
2	BOD5	mg/l	20,26	15,76	8,34	<2	50
3	COD	mg/l	60,53	31,82	16,14	<15	-

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả năm 2024				QCVN 14:2008/ BTNMT (B)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
4	TSS	mg/l	<10	<10	<10	22,2	100
5	S ²⁻	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	4
6	NH ₄ ⁺	mg/l	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	10
7	NO ₃ ⁻	mg/l	<0,2	<0,2	0,54	1,52	50
8	PO ₄ ³⁻	mg/l	<0,09	<0,09	<0,09	<0,09	10
9	Coliform	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	4000	5000

Chú thích:

- Dấu (-) là không quy định ;
- Giá trị sau dấu "<" thể hiện giới hạn định lượng của phương pháp;
- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Đánh giá kết quả phân tích: Kết quả đo và phân tích mẫu nước thải sinh hoạt tại cửa xả nước thải sinh hoạt của Nhà máy Cán thép Lưu Xá cho thấy: tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép khi so sánh với QCVN 14:2008/BTNMT.

5.3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý bụi, khí thải:

Nhà máy thực hiện quan trắc chất lượng khí thải ống khói đối với 01 ống khói là ống khói lò nung; tần suất quan trắc là 4 lần/năm, đồng thời quan trắc môi trường không khí khu vực văn phòng và khu vực phân xưởngvới tần suất 2 lần/năm.

Năm 2023:

- + Đợt 1: 21/03/2023 đến 29/03/2023
- + Đợt 2: 07/06/2023 đến 14/06/2023
- + Đợt 3: 14/08/2023 đến 22/08/2023
- + Đợt 4: 06/11/2023 đến 14/11/2023

Năm 2024:

- + Đợt 1: 26/03/2024 đến 03/04/2024
- + Đợt 2: 21/06/2024 đến 28/06/2024
- + Đợt 3: 22/8/2024 đến 30/08/2024
- + Đợt 4: 24/10/2024 đến 31/10/2024

Kết quả quan trắc được thể hiện cụ thể tại bảng sau:

Bảng 5.3. Kết quả quan trắc chất lượng khí thải tại ống khói lò nung năm 2023 của nhà máy

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả năm 2023				QCVN 51:2017/BTNMT (A1)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
1	Lưu lượng	m ³ /phút	2723	2659	2717	2717	-
2	CO	mg/Nm ³	<63	<63	<63	<63	1000
3	NO _x	mg/Nm ³	23,6	77,4	77,4	104,8	850
4	SO ₂	mg/Nm ³	66,4	42,1	66,7	68	500

Bảng 5.4. Kết quả quan trắc chất lượng khí thải tại ống khói lò nung năm 2024 của nhà máy

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả năm 2024				QCVN 51:2017/BTNMT (A1)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
1	CO	mg/Nm ³	10,9	2,83	79,29	KPH	1000
2	NO _x	mg/Nm ³	114,6	129,2	836,29	KPH	850
3	SO ₂	mg/Nm ³	KPH	<46	195,05	267,92	500

Chú thích:

- Dấu (-) là không quy định ;
- Giá trị sau dấu "<" thể hiện giới hạn định lượng của phương pháp;
- QCVN 51:2017/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp sản xuất thép.

Đánh giá kết quả phân tích: Kết quả đo và phân tích mẫu khí thải tại ống khói lò nung của Nhà máy Cán thép Lưu Xá cho thấy: tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép khi so sánh với QCVN 51:2017/BTNMT.

5.4. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải:

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt thông thường phát sinh của nhà máy năm 2023 khoảng 24 tấn/năm; năm 2024 là khoảng 25 tấn/năm, được nhà máy kí hợp đồng với Chi nhánh vệ sinh môi trường – Công ty Cổ phần môi trường và công trình đô thị Thái Nguyên để xử lý theo đúng quy định.

Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường của nhà máy được thu gom, xử lý như sau:

- Đối với các phế thải kim loại như đầu mẫu thép phế (năm 2023 có khối lượng 2.471.551 tấn; năm 2024 có khối lượng là 3.475.288 tấn) được nhà máy chuyển giao cho Nhà máy Luyện thép Lưu Xá để tái sử dụng, tái chế làm nguyên liệu cho ngành sản xuất khác.

- Đối với vảy thép cán (năm 2023 có khối lượng 1.534.789tấn; năm 2024 có khối lượng là 1.985.354 tấn) được nhà máy thu hồi và chuyển giao cho nhà máy Luyện gang.

Nhà máy đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp phép tự xử lý CTNH tại Sổ đăng ký chủ nguồn thải CTNH mã số QLCTNH 19.000049.Tx (cấp lại lần 01) ngày 06/03/2012 đối với 2 loại CTNH gồm: dầu mỡ thải (mã CTNH 17 02 03) và giẻ lau dính dầu mỡ, găng tay thải (mã CTNH 18 02 01).

TT	Tên chất thải	Mã chất thải nguy hại	Phương án xử lý	Khối lượng năm 2023 (kg/năm)	Khối lượng năm 2024 (kg/năm)
1	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	Đưa vào tiêu hủy tại lò nung phôi thép	1.434	1.626
2	Dầu động cơ hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Trộn lẫn vào dầu để nung phôi thép	100	117
Tổng khối lượng				1.534	1.743

5.5. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở:

Từ năm 2023 đến nay, Nhà máy không có đợt thanh tra, kiểm tra về công tác bảo vệ môi trường của cơ quan có thẩm quyền. Tuy nhiên vẫn có các cuộc làm việc của các cơ quan quản lý về môi trường, cụ thể như sau:

Biên bản làm việc ngày 15/11/2023 của Cục kiểm soát ô nhiễm môi trường theo quyết định số 900/QĐ-KSONMT ngày 09/11/2023 về chấp hành pháp luật về bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên (đợt 8). Theo đó

đã ghi nhận các hồ sơ môi trường hiện có của nhà máy, các nguồn thải và biện pháp bảo vệ môi trường nhà máy đang thực hiện. Không có ý kiến kiến nghị.

Biên bản làm việc ngày 3/5/2024 của Cục cảnh sát phòng chống tội phạm về môi trường – Bộ Công an theo văn bản số 711/C05-P2 ngày 2/4/2024 Về việc khảo sát nắm tình hình, thu thập tài liệu về công tác chấp hành pháp luật bảo vệ môi trường tại Công ty Cổ phần Gang thép Thái Nguyên. Theo đó đã ghi nhận tình hình hoạt động sản xuất thực tế của nhà máy, các nguồn thải phát sinh và các biện pháp bảo vệ môi trường đang thực hiện. Không có ý kiến kiến nghị.

CHƯƠNG VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

a) Đối với nước thải

Nước thải phát sinh tại nhà máy gồm nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt. Đối với nước thải của nhà máy tuần hoàn lại toàn bộ và không thải ra ngoài môi trường. Theo quy định tại điểm i, Khoản 1, Điều 31 của Văn bản hợp nhất số 01/VBHN-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 10/01/2025 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì công trình xử lý nước thải sinh hoạt của nhà máy không phải vận hành thử nghiệm.

b) Đối với công trình xử lý bụi, khí thải tại lò nung phôi

Đối với các công trình xử lý bụi, khí thải của nhà máy lắp đặt từ thời điểm phê duyệt đề án BVMT chi tiết đã được cấp giấy phép môi trường thành phần (Giấy xác nhận số 42/GXN-STNMT ngày 26/10/2011 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên về việc đã thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Chi nhánh Công ty Cổ phần gang thép Thái Nguyên – Nhà máy Cán thép Lưu Xá), theo quy định tại điểm h, khoản 1 điều 31 của Văn bản hợp nhất số 01/VBHN-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 10/01/2025 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì các công trình xử lý bụi, khí thải này không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm. Mặt khác hàng năm nhà máy cũng đã tiến hành quan trắc định kỳ đối với các nguồn thải này với tần suất 3 tháng/lần, kết quả đo đạc phân tích cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 51:2017/BTNMT (A1; Kp=0,9; Kv=0,6). Vì vậy báo cáo này sẽ không tiến hành đề xuất chương trình vận hành thử nghiệm đối với các nguồn thải này.

6.2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ theo quy định của pháp luật.

- *Giám sát khí thải*
 - Vị trí quan trắc: 01 vị trí tại ống khói lò nung;
 - Thông số quan trắc: Bụi tổng, CO, SO₂, NO_x, Cd, Pb, Cr, Ni, Cu, Zn, Sb, VOCs, Dioxin/Furan
 - Quy chuẩn áp dụng: QCVN 51:2017/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp sản xuất thép (Bảng 3, với Kp = 1, Kv = 0,6 áp dụng cột A1 đến hết 31 tháng 12 năm 2025, áp dụng cột A2 kể từ ngày 01 tháng 01 năm

2026 đến ngày 31 tháng 12 năm 2029; Bảng 3 cột A3 - Áp dụng kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2030.)

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

Bảng 6.1. Dự kiến kinh phí quan trắc môi trường trong 1 năm của Nhà máy

Dự kiến kinh phí thực hiện quan trắc định kỳ là **76.360.756** đồng/năm.

Bảng 6.1: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm tại Nhà máy

STT	Tên công việc	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)	CĂN CỨ LẬP DỰ TOÁN
I	Mẫu khí thải (1 vị trí)					
1	Bụi tổng	Mẫu	4	3.401.279	13.605.116	<i>Quyết định số 3687/QĐ-UBND ngày 04/12/2018 về việc ban hành bộ đơn giá sản phẩm hoạt động quan trắc môi trường trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên</i>
2	CO	Mẫu	4	1.213.230	4.852.920	
3	NO _x	Mẫu	4	1.213.230	4.852.920	
4	SO ₂	Mẫu	4	1.187.809	4.751.236	
5	Cd,Pb,Cr,Ni,Cu,Zn,Sb	Mẫu	2	3.299.282	6.598.564	
6	VOCs	Mẫu	2	2.100.000	4.200.000	
7	Dioxin/Furan	Mẫu	1	37.500.000	37.500.000	
	Tổng chi phí quan trắc				76.360.756	

CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

7.1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường

Chúng tôi cam kết về độ trung thực, chính xác, toàn vẹn của các số liệu thông tin trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường. Nếu có gì sai trái chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

7.2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan

Cam kết đảm bảo việc xử lý chất thải của cơ sở đáp ứng các tiêu chuẩn và quy chuẩn môi trường Việt Nam trong quá trình hoạt động của KCN bao gồm:

Bụi, khí thải phát sinh tại nhà máy phải được xử lý đạt QCVN 51:2017/BTNMT (A1; Kp=1; Kv=0,6)

Chất thải rắn, chất thải nguy hại: thu gom, phân loại đảm bảo tuân thủ quy định.

Cam kết thực hiện tất cả các biện pháp, quy định chung về bảo vệ môi trường

Chủ cơ sở cam kết đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thực hiện đầy đủ, đúng các nội dung trong giấy phép môi trường đã được phê duyệt.

Thực hiện các biện pháp thu gom, phân loại, lưu giữ, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo quy định của nhà nước.

Thực hiện nghiêm túc chương trình quan trắc, giám sát và đánh giá các thông số quy định về môi trường, để có biện pháp xử lý đảm bảo chất lượng môi trường.

Cam kết báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm theo quy định;

Cam kết công khai thông tin môi trường theo Quy định tại điều 102 Văn bản hợp nhất số 01/VBHN-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 10/01/2025 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo quy định pháp luật.

Cam kết của Chủ cơ sở chịu trách nhiệm xử lý và phục hồi môi trường, toàn bộ kinh phí nếu để xảy ra sự cố ô nhiễm do quá trình vận hành của cơ sở gây ra.

Cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Công ước Quốc tế mà Việt Nam là thành viên, các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Việt Nam hiện hành và nếu để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường./.

PHỤ LỤC 1. CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN ĐẾN CƠ SỞ

+ Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động chi nhánh; mã số chi nhánh 4600100155-003 đăng ký lần đầu ngày 01/07/2009; đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 21/12/2021

+ Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất

+ Quyết định số 587/QĐ-STNMT ngày 26/03/2010 của Sở Tài Nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường của “Chi nhánh Công ty Cổ phần gang thép Thái Nguyên – Nhà máy Cán thép Lưu Xá”

+ Quyết định số 3153/QĐ-STNMT ngày 26/11/2010 của Sở Tài Nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên về việc chứng nhận Chi nhánh Công ty Cổ phần Gang thép Thái Nguyên – Nhà máy Cán thép Lưu Xá đã hoàn thành các biện pháp xử lý ô nhiễm môi trường theo Quyết định số 64/2003/QĐ-TTg ngày 22/04/2003 của Thủ tướng Chính phủ

+ Giấy xác nhận số 42/GXN-STNMT ngày 26/10/2011 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Nguyên về việc đã thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Chi nhánh Công ty Cổ phần gang thép Thái Nguyên – Nhà máy Cán thép Lưu Xá

+ Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại số 16/STNMT-BVMT ngày 06/03/2012 mã số QLCTNH 19.000049.Tx (cấp lại lần 01)

+ Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 3489/GP-UBND ngày 03/11/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên cho chi nhánh công ty Cổ phần Gang thép Thái Nguyên – Nhà máy Cán thép Lưu Xá.

PHỤ LỤC 2. CÁC HỢP ĐỒNG, CHỨNG CHỈ

1. Các biên bản kiểm tra PCCC
2. Phiếu kết quả quan trắc môi trường
3. Hợp đồng cấp điện
4. Hợp đồng cấp nước
5. Hợp đồng thu gom rác thải sinh hoạt
6. Hợp đồng thu gom và xử lý chất thải nguy hại

PHỤ LỤC 3. CÁC BẢN VẼ HOÀN CÔNG