

Số: 5256 /QĐ-UBND

Thanh Hoá, ngày 21 tháng 12 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất Ferrocrom các bon và các sản phẩm muối kim loại: Wolfram, molipden, vanadi, coban và thép hợp kim (thay đổi phương pháp thực hiện quá trình oxi hóa trong quá trình sản xuất các sản phẩm muối kim loại và cải tạo lò điện hồ quang) tại xã Vân Sơn, huyện Triệu Sơn, tỉnh Thanh Hóa của Công ty cổ phần Cromit Nam Việt

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23/6/2014;

Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Công văn số 14401/UBND-NN ngày 17/9/2021 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc giải quyết đề nghị xin lập lại Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Nhà máy sản xuất Ferrocrom các bon và các sản phẩm kim loại tại xã Vân Sơn, huyện Triệu Sơn của Công ty cổ phần Cromit Nam Việt;

Xét đề nghị của Chủ tịch Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) Nhà máy sản xuất Ferrocrom các bon và các sản phẩm kim loại: Wolfram, molipden, vanadi, coban và thép hợp kim (thay đổi phương pháp thực hiện quá trình oxi hóa trong quá trình sản xuất các sản phẩm muối kim loại và cải tạo lại lò điện hồ quang) tại xã Vân Sơn, huyện Triệu Sơn, tỉnh Thanh Hóa của Công ty CP Cromit Nam Việt tại Thông báo kết quả thẩm định số 9997/STNMT-BVMT ngày 11/11/2021; nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án nêu trên đã được chỉnh sửa, bổ sung gửi kèm Văn bản số 40/CV-CROMNV ngày 25/11/2021 của Công ty CP Cromit Nam Việt;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 1278/Tr-STNMT ngày 16/12/2021.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất Ferrocrom các bon và các sản phẩm muối kim loại: Wolfram, molipden, vanadi, coban và thép hợp kim (*thay đổi phương pháp thực hiện quá trình oxi hóa trong quá trình sản xuất các sản phẩm muối kim loại và cải tạo lại lò điện hồ quang*) tại xã Vân Sơn, huyện Triệu Sơn, tỉnh Thanh Hóa của Công ty cổ phần Cromit Nam Việt (*sau đây gọi là Chủ dự án*) thực hiện với các nội dung chính tại Phụ lục kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm:

- Niêm yết công khai quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật;

- Lập kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án gửi Sở Tài nguyên và Môi trường và UBND tỉnh trước ít nhất 20 ngày làm việc, kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm. Lập hồ sơ đề nghị kiểm tra, xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường (*bao gồm công trình xử lý chất thải và các công trình bảo vệ môi trường khác*) trước khi hết thời hạn vận hành thử nghiệm 30 ngày trong trường hợp các công trình bảo vệ môi trường đáp ứng yêu cầu theo quy định của pháp luật;

- Thực hiện nghiêm túc nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Điều 1 Quyết định này.

Điều 3. Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án là căn cứ để cơ quan nhà nước có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra, giám sát việc thực hiện các yêu cầu bảo vệ môi trường của dự án.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký và thay thế Quyết định số 4494/QĐ-UBND ngày 13/11/2018; Quyết định số 475/QĐ-UBND ngày 30/01/2019 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Chủ tịch UBND huyện Như Xuân, Giám đốc Công ty cổ phần Cromit Nam Việt và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4 QĐ;
- Bộ TN&MT (để báo cáo);
- Sở TN&MT (10 bản);
- Các ngành có liên quan;
- Lưu: VT, Pg NN.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Lê Đức Giang

Phụ lục
CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
Dự án: Đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất Ferrocrom các bon và các sản phẩm muối kim loại: Wolfram, molipden, vanadi, coban và thép hợp kim (thay đổi phương pháp thực hiện quá trình oxi hóa trong quá trình sản xuất các sản phẩm muối kim loại và cải tạo lại lò điện hồ quang) tại xã Vân Sơn, huyện Triệu Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày / /2021 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa)

1. Thông tin chung dự án

1.1. Thông tin chung

- **Tên dự án:** Đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất Ferrocrom các bon và các sản phẩm muối kim loại: Wolfram, molipden, vanadi, coban và thép hợp kim (thay đổi phương pháp thực hiện quá trình oxi hóa trong quá trình sản xuất các sản phẩm muối kim loại và cải tạo lại lò điện hồ quang).

- **Địa điểm thực hiện:** xã Vân Sơn, huyện Triệu Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

- **Chủ đầu tư:** Công ty cổ phần Cromit Nam Việt.

+ Đại diện: Ông: Lê Minh Tuấn - Chức vụ: Giám đốc

+ Địa chỉ: thôn Đát Thành, xã Vân Sơn, huyện Triệu Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

+ Điện thoại: 076. 834.060; Fax: 076. 834.054.

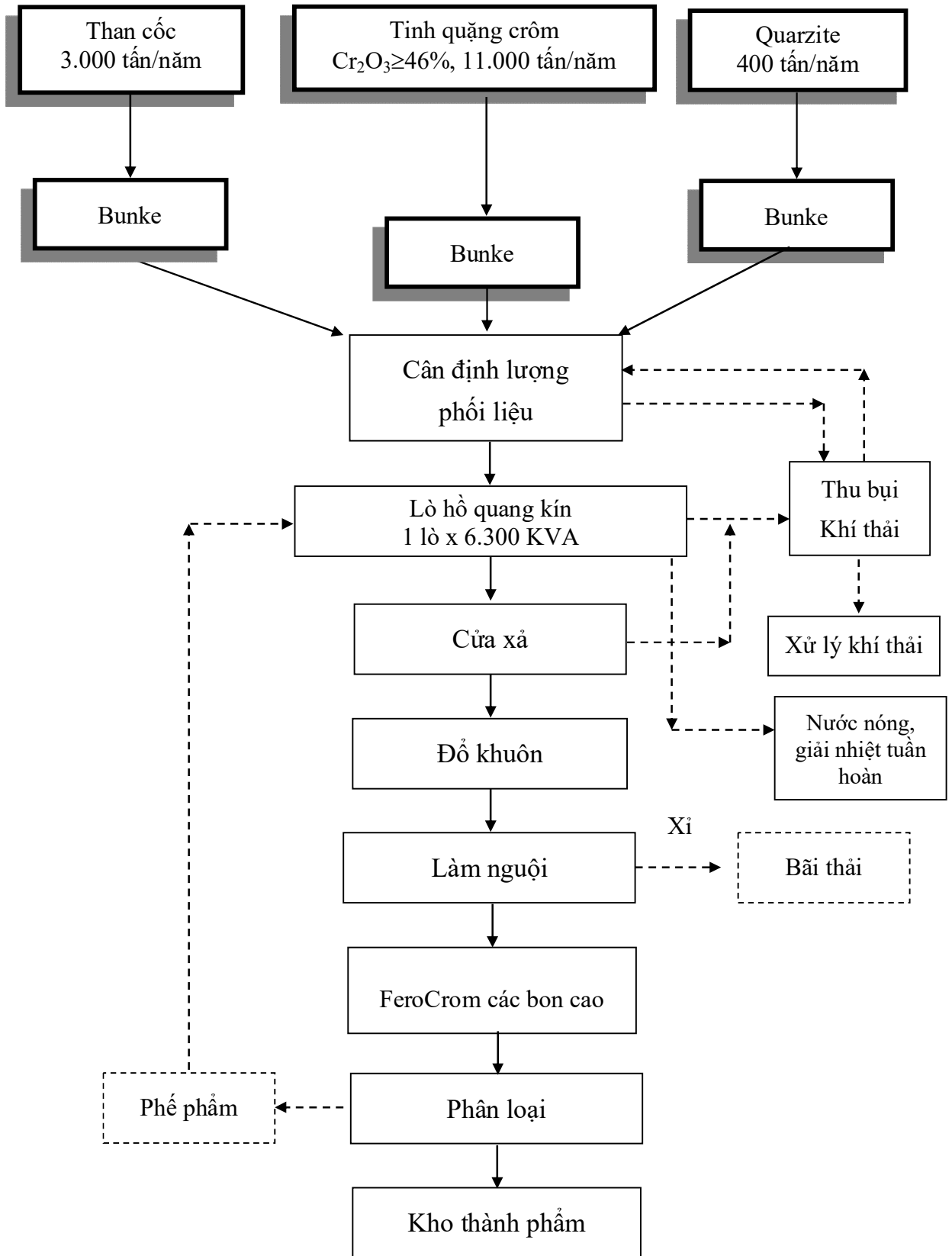
1.2. Phạm vi, quy mô, công suất dự án:

Dự án được xây dựng trên khu đất có tổng diện tích là 294.445,2 m² với mục tiêu sản xuất Ferrocrom các bon, sản phẩm muối kim loại và thép hợp kim với tổng công suất 20.000 tấn sản phẩm/năm, bao gồm:

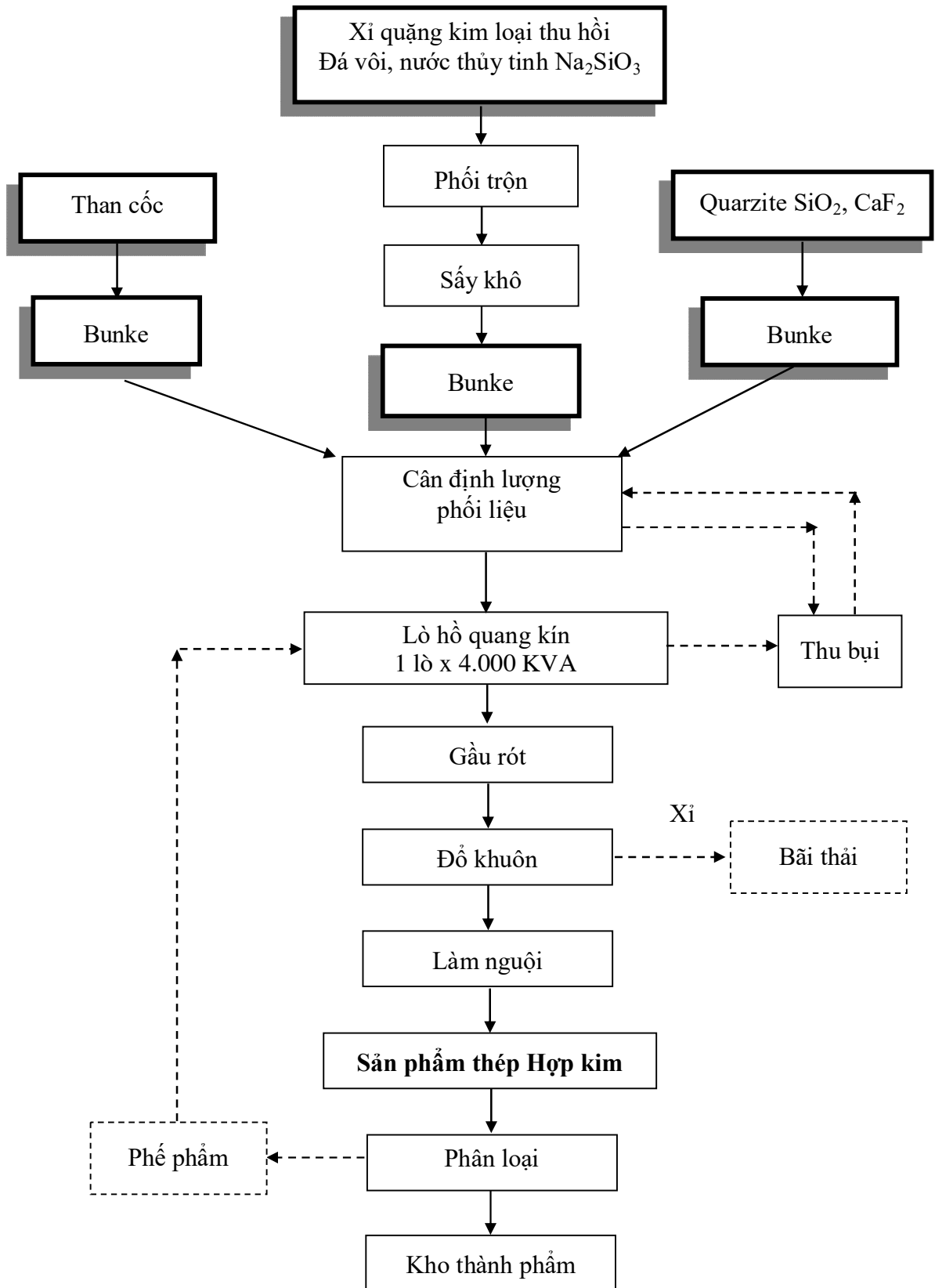
- Ferrocrom các bon cao, công suất 5.000 tấn/năm;
- Thép hợp kim, công suất 4.000 tấn/năm;
- Muối Na₂WO₄, công suất 2.000 tấn/năm;
- Muối Na₂MoO₄, công suất 4.000 tấn/năm;
- Vanadi pentaoxit V₂O₅, công suất 4.000 tấn/năm;
- Wolfram oxit WO₃ và Coban cacbonat CoCO₃, công suất 1.000 tấn/năm.

1.3. Công nghệ sản xuất của Dự án

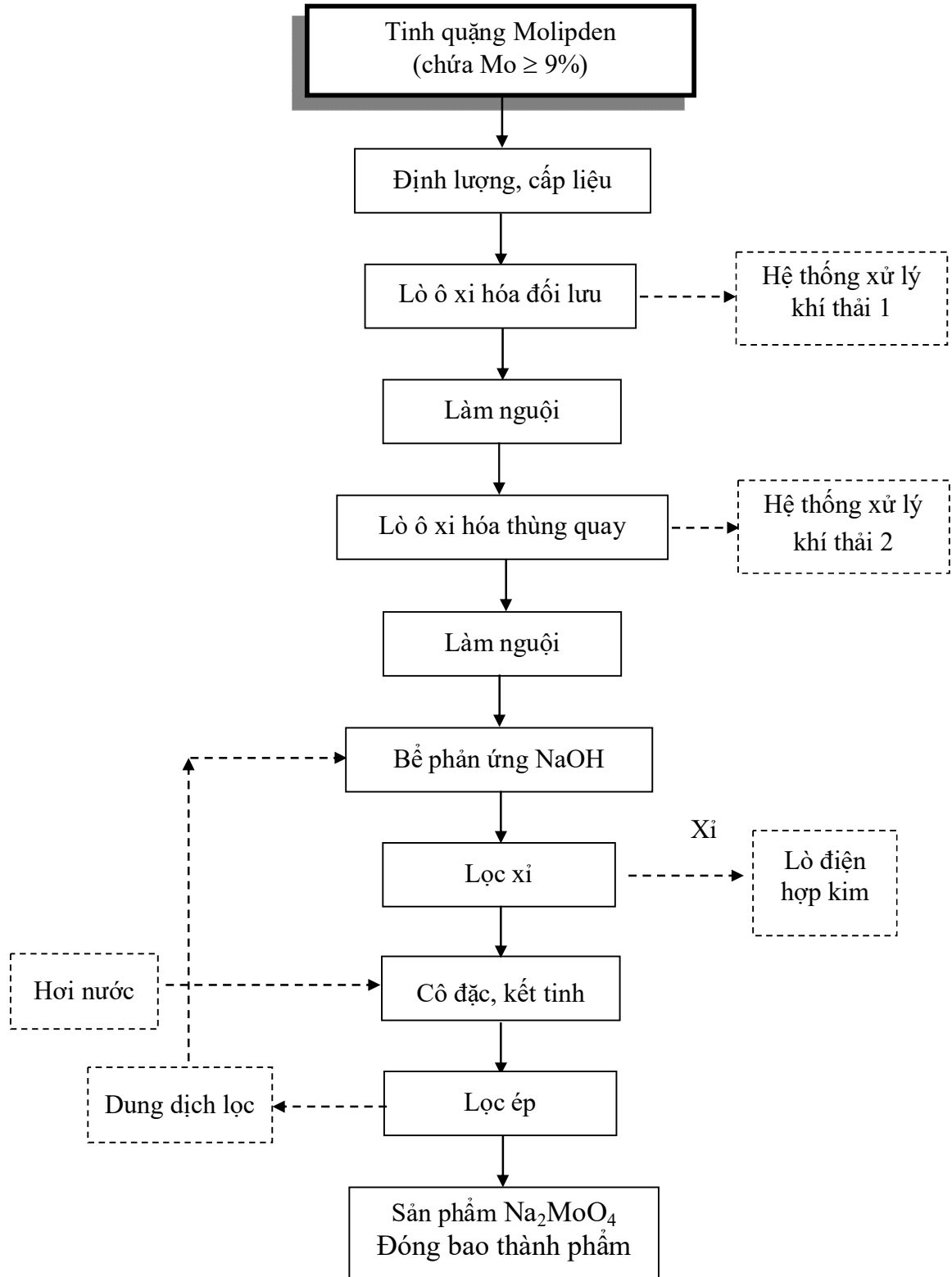
- Quy trình công nghệ sản xuất Ferocrom:



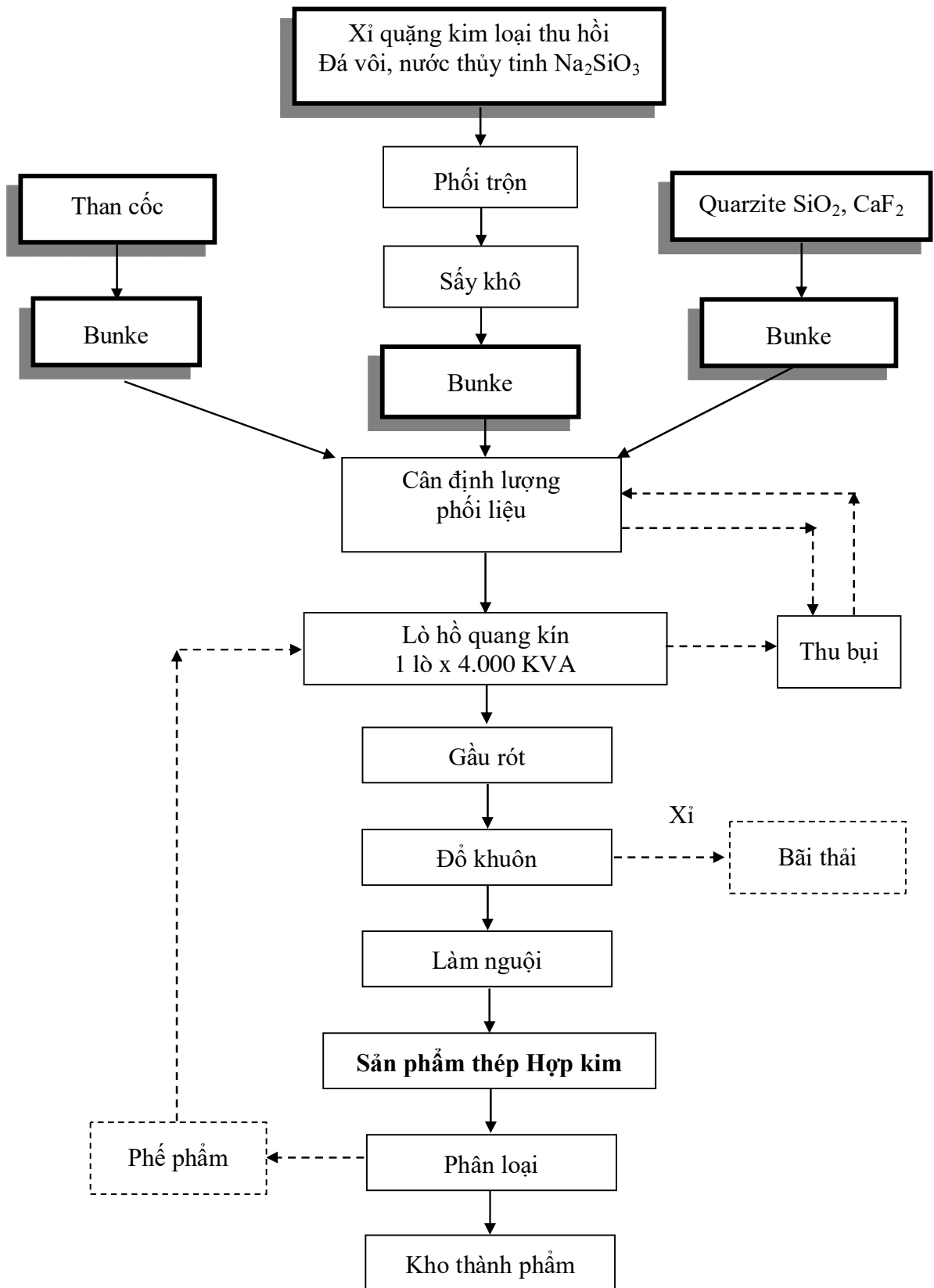
- Quy trình công nghệ sản xuất thép hợp kim:



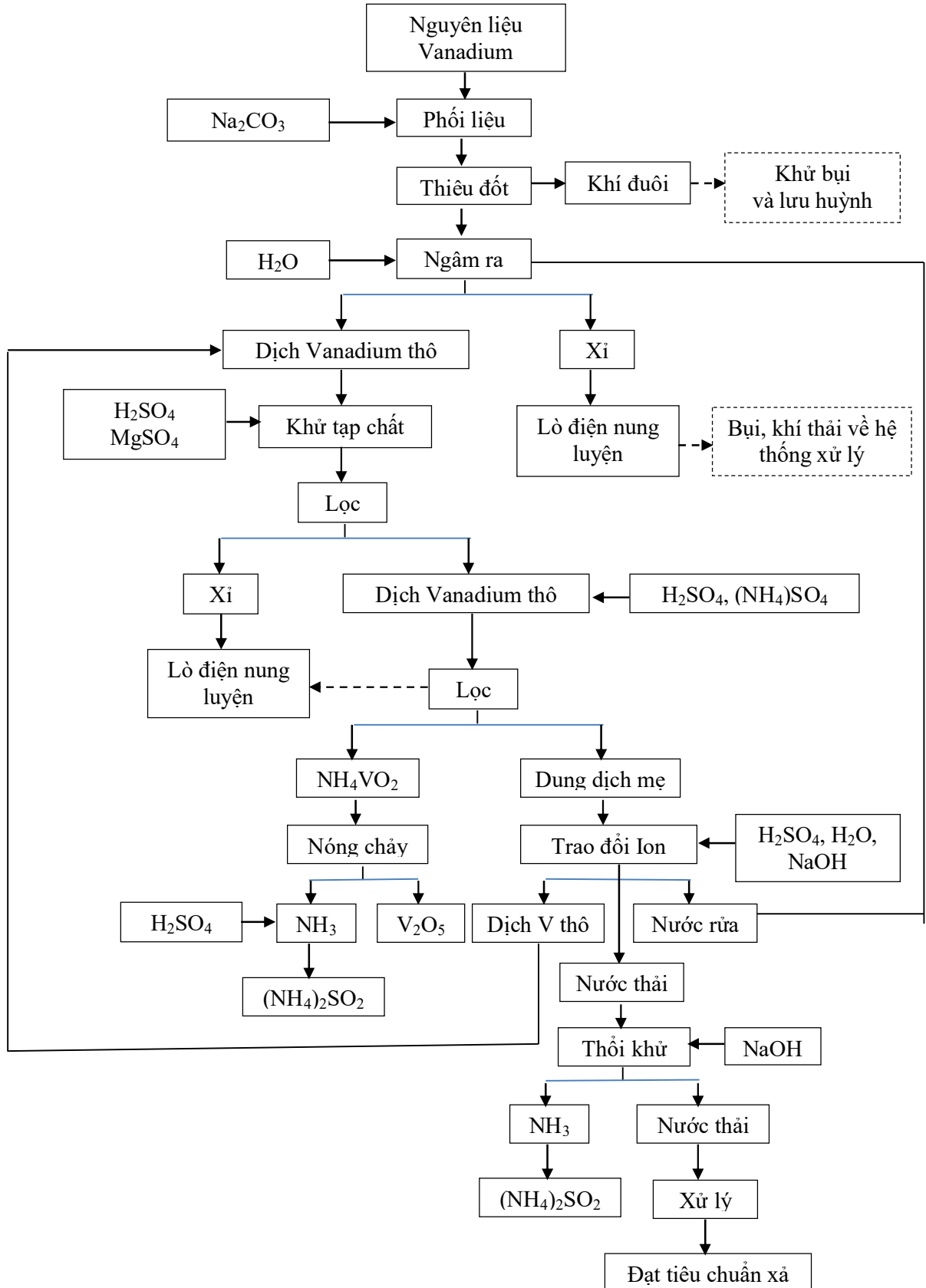
- Quy trình công nghệ sản xuất muối Natri Wolfamat Na_2WO_4 :



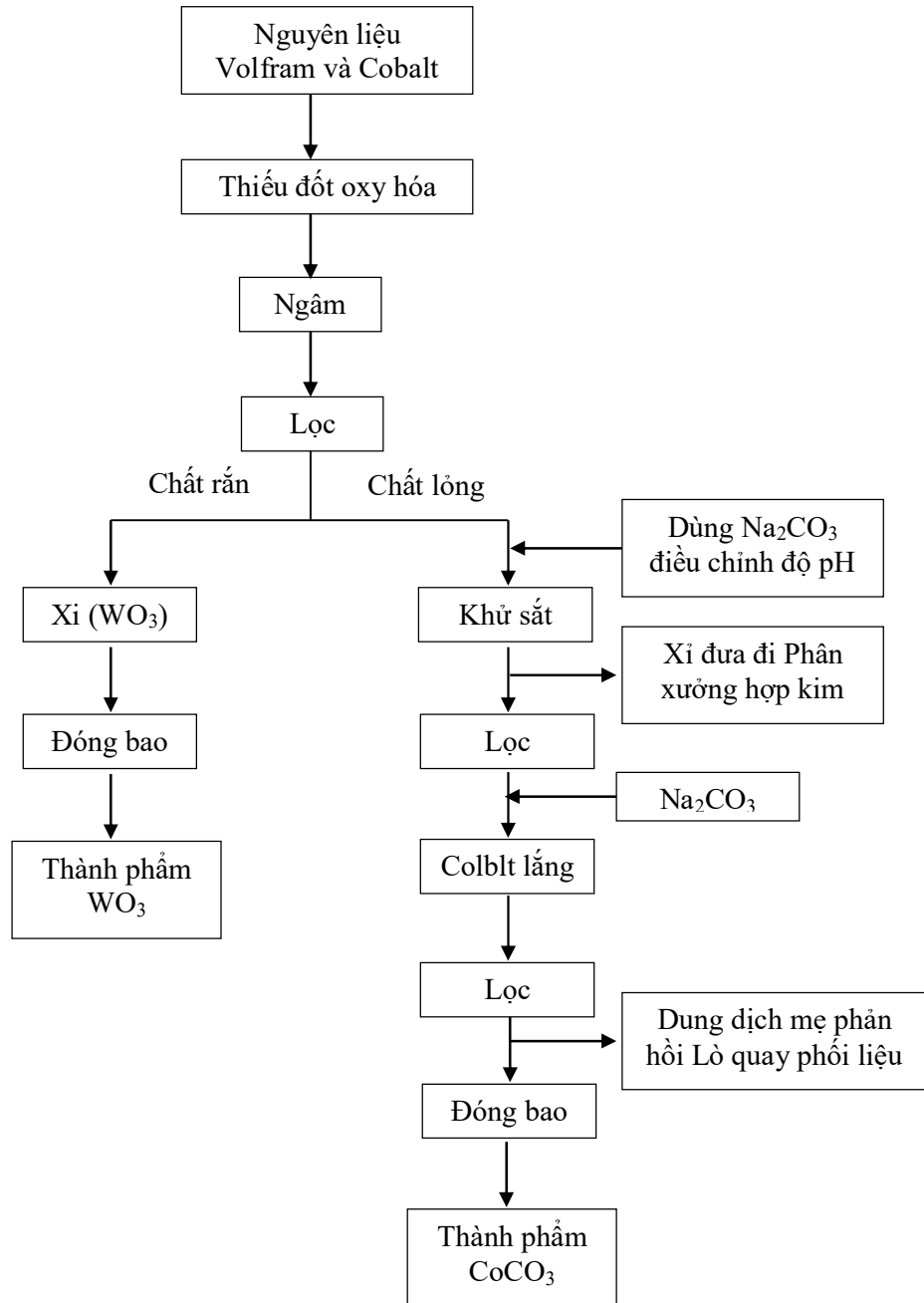
- Quy trình công nghệ sản xuất muối Natri Molipdat (Na_2MoO_4):



- Quy trình công nghệ sản xuất muối Vanadi pentaoxid V_2O_5 :



- Quy trình công nghệ sản xuất Wolfram oxit WO_3 và Coban cacbonat $CoCO_3$;



1.4. Các hạng mục công trình của Dự án

Dự án sử dụng các hạng mục công trình đã được đầu tư xây dựng; đồng thời, bổ sung các hạng mục công trình phục vụ việc thay đổi phương pháp thực hiện quá trình oxi hóa trong quá trình sản xuất các sản phẩm muối kim loại và cải tạo lại lò điện hồ quang. Các hạng mục công trình của dự án bao gồm:

- Các hạng mục công trình chính:

+ 08 Nhà xưởng sản xuất, có tổng diện tích: 23.608m²;

+ 01 Nhà xưởng lò lớn, có diện tích: 1728 m²;

+ 01 Nhà xưởng lò quay, có diện tích: 864 m²;

+ 02 Nhà kho có tổng diện tích: 7.776 m²;

+ 02 Khu lò đối lưu, có tổng diện tích: 1.215 m²;

+ Nhà hành chính, nhà làm việc,...

- Các hạng mục công trình phụ trợ: Hệ thống đường giao thông nội bộ, vỉa hè cây xanh; hệ thống cấp, thoát nước, cấp hơi; hệ thống cấp điện; hệ thống phòng cháy chữa cháy; hệ thống chiếu sáng; công, tường rào; nhà bảo vệ,...

- Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường:

+ Công trình thu gom, xử lý nước thải: Hệ thống thu gom, thoát nước mưa chảy tràn; bể tự hoại 03 ngăn (08 bể, thể tích 14 m³/bể); hồ chứa nước tuần hoàn (01 hồ, thể tích: 32.000m³); 01 hệ thống xử lý nước thải tập trung (công suất 200m³/ng.đ);

+ Công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải: Hệ thống xử lý khí thải lò hồ quang (01 hệ thống xử lý chung cả lò hồ quang sản xuất thép hợp kim và sản xuất Ferocrom); hệ thống xử lý khí thải phân xưởng muối Na₂WO₄ (gồm: 01 hệ thống xử lý khí thải lò ô xi hóa đối lưu và 01 hệ thống xử lý khí thải lò ô xi hóa thùng quay); hệ thống xử lý khí thải phân xưởng muối Mo₂WO₄ (gồm: 01 hệ thống xử lý khí thải lò ô xi hóa đối lưu và 01 hệ thống xử lý khí thải lò ô xi hóa thùng quay); hệ thống xử lý khí thải phân xưởng sản xuất WO₃ và CoCO₃ (gồm: 01 hệ thống xử lý khí và 01 hệ thống xử lý khí thải hơi hóa chất); hệ thống xử lý khí thải phân xưởng V₂O₅ (01 hệ thống xử lý khí thải lò ô xi hóa thùng quay); 01 hệ thống xử lý khí thải lò sấy nguyên liệu và 01 hệ thống xử lý khí thải nồi hơi;

+ Công trình thu gom, quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại: Xe đẩy thu gom rác thải sinh hoạt; bãi chứa chất thải rắn sản xuất (xỉ lò), diện tích: 4.000 m²; nhà chứa chất thải nguy hại, diện tích 30 m².

2. Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh từ dự án (khi đi vào hoạt động ổn định).

2.1. Quy mô, tính chất của nước thải:

- Nước thải sinh hoạt: Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 14,4 m³/ngày.đêm; trong đó: nước thải từ tắm, rửa tay, giặt: 7,2m³/ngày; nước thải nhà vệ sinh: 2,88 m³/ngày; nước thải ăn uống: 4,32m³/ngày. Thành phần chủ yếu: Chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, chất hoạt động bề mặt, dầu mỡ động thực vật, Coliform,...

- Nước thải sản xuất:

+ Nước thải từ quá trình làm mát lò điện hồ quang, lưu lượng 2.736 m³/ngày (lò hồ quang điện, công suất 4.000 KVA: 1.095m³/ngày; lò hồ quang điện, công suất 6.300 KVA: 1.641m³/ngày). Thành phần chủ yếu: Nhiệt độ, TSS.

+ Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò oxi hóa đối lưu và ô xi hóa thùng quay tại 05 xưởng sản xuất muối Na₂WO₄, Na₂MoO₄, ô xit V₂O₅, WO₃ và muối CoCO₃; lưu lượng 500 m³/h. Thành phần chủ yếu chứa: NaOH dư, sữa vôi, pH, các muối hòa tan, ion kim loại,...

+ Nước thải từ quá trình trao đổi ion của phân xưởng sản xuất Vanadi pentaoxit V₂O₅ phát sinh với lưu lượng nước thải 200 m³/ngàyđêm. Thành phần: độ pH cao, TSS.

- Nước mưa chảy tràn có lưu lượng lớn nhất 0,92(m³/s). Thành phần chủ yếu: Bùn đất, rác thải, chất rắn lơ lửng,...

2.2. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải:

- Quá trình sản xuất muối Wolfram Na₂WO₄ và Molipden Na₂MoO₄:

Do công nghệ sản xuất muối Wolfram Na₂WO₄ và Molipden Na₂MoO₄ tương tự nhau, do đó, bụi, khí thải phát sinh tại 02 phân xưởng này tương tự nhau; chủ yếu từ lò ôxi hóa đối lưu (*sử dụng nguyên liệu là gỗ, củi*) và lò ô xi hóa thùng quay (*sử dụng nguyên liệu là dầu DO*). Thành phần chủ yếu gồm: Bụi, khí thải (SO₂, CO, CO₂, NO_x).

- Quá trình sản xuất WO₃, CoCO₃: Bụi, khí thải phát sinh chủ yếu từ lò ôxi hóa đối lưu (*sử dụng nguyên liệu là củi, gỗ*). Thành phần chủ yếu gồm: Bụi, khí thải (SO₂, CO, CO₂, NO_x).

- Quá trình sản xuất V₂O₅: Bụi, khí thải phát sinh chủ yếu từ lò ôxi hóa thùng quay (*sử dụng nguyên liệu là dầu DO*). Thành phần chủ yếu gồm: Bụi, khí thải (SO₂, CO, CO₂, NO_x).

- Quá trình sản xuất sản xuất thép hợp kim: Bụi, khí thải phát sinh chủ yếu từ hoạt động phối trộn nguyên liệu; thành phần chủ yếu là bụi. Từ lò hồ quang điện (công suất 4.000 KVA); thành phần chủ yếu bụi, khí thải (SO₂, CO, CO₂, NO_x, HF, VOC); hơi kim loại (Fe, Ni, Cr...). Từ lò sấy nguyên liệu (*sử dụng nguyên liệu là củi*); thành phần chủ yếu bụi, khí thải (SO₂, CO, CO₂, NO_x).

- Quá trình sản xuất Ferocrom các bon: Bụi, khí thải phát sinh chủ yếu từ hoạt động phối trộn nguyên liệu; thành phần chủ yếu là bụi. Từ lò hồ quang điện (công suất 4.000 KVA); thành phần chủ yếu bụi, khí thải (SO₂, CO, CO₂, NO_x, HF, VOC); hơi kim loại (Fe, Ni, Cr...).

- Hoạt động vận chuyển, trút đổ nguyên nhiên vật liệu, sản phẩm và hoạt động của các băng tải trong quá trình sản xuất sẽ phát sinh bụi, khí thải (SO₂, CO, NO_x).

2.3. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ hoạt động của cán bộ, công nhân làm việc tại Nhà máy khối lượng khoảng 45 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: Túi nilon, giấy, bìa carton, vỏ bao bì...

- Chất thải rắn sản xuất: Chủ yếu phát sinh từ lò xỉ lò luyện khoảng 128,3 tấn/ngày; tro lò đốt củi phát sinh từ lò sấy nguyên liệu và lò đốt cấp hơi khoảng 15,7 tấn/ngày; bùn lắng của bể chứa nước xử lý khí thải, bùn lọc, xỉ, cặn vôi của các phân xưởng sản xuất muối và ôxit kim loại khoảng 146,5 tấn/ngày;

- Ngoài ra, còn có lượng bùn cặn phát sinh từ các công trình xử lý môi trường khác và lượng rác thải từ cảnh quan môi trường trong khuôn viên dự án.

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

- Chất thải nguy hại dạng lỏng phát sinh từ hoạt động sản xuất có khối lượng khoảng 2,5 lít/ngày); thành phần chủ yếu là dầu nhớt thải từ các hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế máy móc, thiết bị...

- Chất thải rắn nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất chủ yếu là vỏ thùng, bao bì đựng hóa chất (xút, axit) khoảng 100 kg/ngày; vỏ bao thùng sơn, giẻ lau dính dầu khoảng 5,0 kg/ngày; cặn hóa chất, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải khoảng 30 kg/ngày; ắc quy ô tô thải: 01 cái/tháng; gạch chịu lửa từ khu vực lò điện, lò nung khoảng 400 tấn/lần (định kỳ 02 năm/lần).

3. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

3.2.1. Về thu gom và xử lý nước thải:

- Nước mưa chảy tràn:

+ Khu vực xung quanh Nhà máy: Không chế nước mưa chảy tràn từ sườn núi, không để chảy tràn qua nhà máy bằng hệ thống tường bao quanh, bên ngoài tường bao xây dựng mương thoát nước rộng 5,0m, sâu 2,0m để ngăn cách.

+ Khu vực phía Nam Nhà máy (là khu vực các xưởng sản xuất): Nước mưa chảy tràn trên mái nhà xưởng, sân, đường trong khu vực → mương thoát nước (có hố ga) → hồ chứa nước làm mát (thể tích: 32.000m³).

+ Khu vực phía Bắc Nhà máy (là khu vực Văn phòng): Nước mưa chảy tràn trên mái nhà, sân đường trong khu vực được thu gom bằng hệ thống mương rãnh xung quanh các khu nhà, sân đường nội bộ → mương thoát nước (có hố ga) → hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Nước thải sinh hoạt:

+ Nước thải nhà tắm, rửa tay chân → mương thoát nước (có hố ga) → hệ thống thoát nước chung của khu vực.

+ Nước thải nhà bếp → bể tách dầu mỡ (thể tích: 01 m³) → bể lắng yếm khí 03 ngăn (thể tích: 04 m³) → tưới cây và thải ra môi trường.

+ Nước thải nhà vệ sinh: Nước thải nhà vệ sinh (đại tiện, tiểu tiện) → bể tự hoại 03 ngăn (08 bể; 14 m³/bể) → Khử trùng bằng Cloramin B → hệ thống thoát nước chung của khu vực.

Nước thải sau xử lý đạt QCVN14:2008/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường.

- Nước thải sản xuất:

+ Nước từ quá trình làm mát lò điện hồ quang → mương thoát nước (có hố ga) → hồ chứa nước tuần hoàn phục vụ sản xuất và lưu giữ nước phục vụ phòng cháy chữa cháy (kích thước: 100 x 80 x 4,0m, thể tích: 32.000 m³).

+ Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải → Tháp hấp thụ khí thải → Bể lắng cặn → Bể chứa nước tuần hoàn → Bể sung nước vô-i-tai sử dụng; không thải ra môi trường.

Tại mỗi hệ thống xử lý khí thải được xây dựng 01 bể chứa nước 03 ngăn; kích thước: dài x rộng x cao = 8m x 4m x 3m; lưu lượng nước xử lý là 100m³/h; nước thải sau khi qua quá trình hấp thụ (có bể sung sữa vô-i) được thu hồi về bể chứa tuần hoàn; cặn lắng được thu hồi đưa về máy ép bùn.

+ Nước thải từ trao đổi ion của phân xưởng sản xuất Vanadi penta-oxit V₂O₅ được thu hồi, dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung, công suất 200 m³/ngày đêm theo sơ đồ công nghệ sau: Nước thải sau khi trao đổi ion → Bể thu gom tập trung → Bồn phản ứng keo tụ → Bồn tạo bông và từ hóa → Thiết bị phân tách từ tính → Bồn lọc cát → Nước sau xử lý → Bể chứa nước tuần hoàn, thể tích: 100 m³.

Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải từ trao đổi ion của phân xưởng sản xuất Vanadi penta-oxit V₂O₅ đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi dẫn về hệ thống bể chứa nước tuần hoàn.

3.2.2. Về bụi, khí thải:

- *Xử lý khí thải từ các lò ô xi hóa:*

+ Khí thải từ các lò ô xi hóa đối lưu: Bụi, khí thải → chụp hút → Quạt hút khí thải → Tháp hấp thụ khí thải (bể sung nước vô-i) → Ống khói cao 35m ra môi trường.

+ Khí thải từ các lò ô xi hóa thùng quay: Bụi, khí thải → Quạt hút khí thải → Tháp lắng bụi và giải nhiệt → Buồng lắng bụi và giải nhiệt → Quạt hút khí thải → Tháp hấp thụ 03 khoang (bể sung NaOH) → ống khói cao 35m ra môi trường.

- *Bụi, khí thải từ lò cấp hơi:* Bụi, khí thải → buồng lắng bụi → tháp hấp thụ (có bể sung dung dịch NaOH) → quạt hút khí thải → ống khói cao 10m ra môi trường.

- *Bụi, khí thải từ xưởng WO₃ và CoCO₃:*

+ *Bụi, khí thải từ lò sấy nguyên liệu:* Bụi, khí thải → chụp hút → Quạt hút khí thải → 02 tháp hấp thụ (có bể sung nước vô-i) → ống khói cao 20m ra môi trường.

+ *Khí thải, hơi hóa chất* tại bồn phản ứng → chụp hút → Quạt hút khí thải → tháp hấp thụ (có bể sung NaOH) → ống khói cao 4,5 m ra môi trường.

- *Bụi, khí thải từ lò hồ quang điện:* Bụi, khí thải → Khử SO₂, NO_x bằng đá vôi → Cửa hút gió, bể sung ô xi tự nhiên để đốt cháy CO dư → Chụp hút khí thải → Thiết bị làm mát gián tiếp, ngưng tụ → Đường ống làm mát, thu hồi

nhệt → Hệ thống lọc bụi túi vải → Quạt hút khí thải → Ống khói 15m ra môi trường.

- *Bụi, khí thải từ xưởng sấy nguyên liệu luyện hợp kim*: Bụi, khí thải → thiết bị sấy thùng quay → Quạt hút khí thải → xyclon khô 1 → xyclon khô 2 → ống khói cao 20m ra môi trường.

- *Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển, bốc xúc, phối trộn nguyên liệu*:

+ Yêu cầu các xe vận chuyển bao che kín thùng xe tránh rơi vãi; tuyên truyền cho các lái xe chấp hành nghiêm túc các quy định về tốc độ xe khi vận chuyển;

+ Bố trí lao động quét dọn đường giao thông đoạn công nhà máy gần khu dân cư, kết hợp phun nước tưới ẩm để giảm bụi;

+ Bố trí bạt che chắn giảm thiểu bụi tại các bãi nguyên liệu rời khi chưa sử dụng.

+ Yêu cầu công nhân vận hành máy xúc, phối trộn tuân thủ quy trình kỹ thuật, đảm bảo đúng định lượng gàu xúc, không mức quá nhiều để rơi vãi;

+ Trong trường hợp cần thiết phải phun nước vào nguyên liệu trước khi bốc xúc.

+ Trồng cây xanh khu vực khuôn viên Nhà máy.

- Khí thải phát sinh từ dự án phải được thu gom, xử lý đạt QCVN 51:2017/BTNMT (Bảng 1, cột A3 với $K_q=1$, $K_v=1,2$) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia khí thải công nghiệp sản xuất thép (với khí thải ống khói lò hồ quang luyện kim và ferocrom); QCVN 19:2009/BTNMT(cột B, với hệ số $K_p = 1,0$ và $K_v = 1,2$) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (đối với các ống khói còn lại của Nhà máy).

- Lắp đặt hệ thống quan trắc môi trường tự động đối với khí thải tại 06 ống khói: xưởng sản xuất Na_2WO_4 (2 ống), Na_2MoO_4 (2 ống), V_2O_5 (01 ống) và ống khói phân xưởng hợp kim + Ferocrom (01 ống); truyền số liệu trực tiếp về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa theo quy định của pháp luật. Các thông số quan trắc khí thải tự động: lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, Bụi tổng, SO_2 , NO_x , CO , O_2 dư;

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

- Chất thải rắn sản xuất:

+ Xi lò hồ quang (sản xuất thép hợp kim và ferocrom) được tập kết vào bãi chứa xỉ trước khi bán cho các đơn vị sử dụng làm vật liệu xây dựng; bãi chứa có diện tích 4.000 m^2 (kích thước $100 \times 40 \text{ m}$), xung quanh bãi chứa có hệ thống bờ bao ngăn nước mưa chảy tràn;

+ Tro lò đốt củi được đưa về bãi chứa tro xỉ và cho nhân dân trong vùng làm phân bón, trong quá trình thu hồi tro lò, công nhân kết hợp phun nước làm ẩm để hạn chế phát sinh bụi bốc bay.

+ Đối với bụi quặng, bụi than và các nguyên liệu khác bị cuốn theo khí thải lò hồ quang sau khi xử lý thu hồi bằng thiết bị lọc túi vải; bùn lọc của các phân xưởng sản xuất, bùn lắng (thạch cao) thu hồi từ quá trình xử lý khí thải của các phân xưởng sản xuất muối và ôxít kim loại được thu gom đưa trở lại công đoạn phối liệu, tận dụng phối trộn cùng nguyên liệu đầu vào cho xưởng hợp kim nhằm tận thu kim loại trong chất thải để tái sản xuất.

- Chất thải rắn sinh hoạt: Chất thải hữu cơ khu vực nhà ăn được thu gom vào 05 thùng chứa loại 20 lít, tận dụng làm thức ăn chăn nuôi; chất thải sinh hoạt khác: Thu gom hàng ngày được đưa đến khu tập trung tạm thời của nhà máy tại góc phía Đông khu vực sản xuất, diện tích 20m² và để trong xe thu gom rác đầy tay (01 xe, loại 2 m³), tại đây chất thải được phun hóa chất khử trùng; định kỳ 02 ngày/lần hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Định kỳ, hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ nạo vét thường xuyên, hệ thống cống rãnh, bồn bể tự hoại.

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

- Phân loại chất thải nguy hại tại nguồn, không để lẫn chất thải nguy hại khác loại với nhau hoặc với các loại chất thải khác;

- Xây dựng nhà kho chứa chất thải nguy hại, diện tích 30m² có mái che, tường xây kiên cố, lắp đặt biển cảnh báo phòng ngừa.

- Chất thải nguy hại là các can, thùng đựng hóa chất, Công ty sẽ hợp đồng chuyển trả lại nhà ung cấp theo quy định về quản lý đối với sản phẩm thải bỏ.

- Hợp đồng với có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định để thu gom và xử lý theo quy định với tần suất 03 tháng/lần.

- Định kỳ hằng năm, báo cáo về Sở Tài nguyên và Môi trường tình hình phát sinh và quản lý CTNH.

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

- Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung:

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động (quần áo, khẩu trang, nút bịt chống ồn,...) cho công nhân;

+ Thường xuyên kiểm tra thăng bằng của thiết bị, kiểm tra mài mòn chi tiết để thay thế; định kỳ bôi dầu mỡ cho các máy hoạt động, kiểm tra lại độ rung của máy, cần thiết lắp đặt đệm cao su chống rung đối với các loại thiết bị có công suất lớn .

+ Đúc móng máy móc đủ khối lượng, bê tông mác cao và đủ chiều sâu móng. Lắp đặt, cân chỉnh máy đúng kỹ thuật để giảm độ rung. Máy vận hành đúng công suất thiết kế.

+ Yêu cầu chủ các phương tiện vận tải nguyên vật liệu ra vào nhà máy khi đi qua khu dân cư cần giảm tốc độ, không bấm còi tùy tiện.

- Biện pháp giảm thiểu tác động do nhiệt độ cao, chống nóng

+ Nhà xưởng chính được xây dựng theo kết cấu khung thép, mái tôn tráng kẽm chống nóng, trên đỉnh mái có cửa thông gió và hệ thống quạt gió tại những vị trí có thoát nhiều hơi nóng để đảm bảo thông thoáng.

+ Đối với công nhân làm việc trong môi trường độc hại (khu vực lò hồ quang, khu vực gàu rót, đổ khuôn, tạo hình sản phẩm) phải được trang bị khẩu trang, quần áo bảo hộ lao động đầy đủ theo quy định, bố trí thời gian nghỉ ngơi hợp lý, sau 02 giờ làm việc được nghỉ giải lao từ 10-15 phút, cung cấp nước uống có muối khoáng đầy đủ cho công nhân, đặc biệt là công nhân làm việc trong môi trường nóng bức, độc hại và được bồi dưỡng độc hại đúng quy định hiện hành. Tổ chức khám sức khoẻ định kỳ cho công nhân, tần suất 2 lần/năm.

+ Công ty tổ chức phương tiện phun nước trên các tuyến đường giao thông nội bộ và các tuyến đường quanh Nhà máy, đặc biệt là về mùa nắng và mùa hanh khô để chống bốc bụi từ mặt đường, tạo điều kiện khí hậu mát mẻ.

3.6. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường:

- Sự cố tại hệ thống xử lý bụi lò hồ quang: Các sự cố có thể xảy ra như mất điện, hư hỏng túi vải lọc. Trong trường hợp mất điện, hệ thống máy phát sẽ khởi động cung cấp nguồn điện dự phòng. Trường hợp hư hỏng thiết bị lọc bụi, do hệ thống lọc bụi có 02 cụm nên công nhân sẽ đóng các van khóa dẫn khí thải vào hệ thống và chuyển dòng khí thải sang cụm lọc bụi thứ 2;

- Sự cố tại các hệ thống xử lý khí thải lò ô xi hóa: Chủ yếu là các sự cố hư hỏng bơm cấp nước xử lý khí thải. Công ty đã thiết kế lắp đặt 02 bơm, trong đó 01 bơm hoạt động, 01 bơm dự phòng nên có thể khởi động bơm dự phòng để làm việc liên tục ngay; các sự cố tắc nghẽn đường ống không có khả năng xảy ra do các đường ống đều có đường kính lớn D600;

- Sự cố tại hệ thống xử lý nước thải: Hệ thống xử lý nước thải hoạt động theo mẻ và đều được thiết kế 02 thiết bị hoạt động luân phiên nên trong trường hợp có sự cố, hệ thống vẫn đảm bảo dung tích chứa hoặc thay đổi thiết bị dự phòng để vận hành;

- Sự cố hồ chứa nước làm mát: Công ty có hồ điều hòa dung tích 32.000 m³ phục vụ làm mát lò điện. Việc đảm bảo an toàn hồ chứa là hết sức quan trọng. Theo phương án thiết kế xây dựng, hồ điều hòa dạng hồ chìm (bờ bao cao hơn cos nền xung quanh khoảng 0,5m), có độ sâu 4m, tường được xây đá hộc, nền chống thấm nên không xảy ra sự cố vỡ hồ.

- Sự cố cháy nổ:

+ Trong quá trình hoạt động, các thiết bị được kiểm tra liên tục, thường xuyên các nội quy, quy trình vận hành, thiết bị được niêm yết đầy đủ, đúng hướng dẫn.

+ Lắp đặt hệ thống báo hiệu và thông tin tốt, mua sắm đủ các thiết bị chữa cháy theo quy định. Đồng thời, huấn luyện cho công nhân các phương pháp và biện pháp xử lý trong trường hợp có sự cố xảy ra, theo đúng nguyên tắc an toàn lao động. Các dụng cụ, thiết bị cũng như địa chỉ cần thiết liên hệ được chỉ thị rõ ràng.

+ Các khu vực quan trọng có nguy cơ cháy nổ cao hay yêu cầu phòng cháy nghiêm ngặt như: Kho than, phòng vận hành trung tâm, các trạm điện, phòng nén khí, phòng máy phát, hầm cáp...đều lắp đặt hệ thống báo cháy tự động. Hệ thống phát hiện trước những sự cố, báo tín hiệu về tủ báo cháy ở phòng điều khiển trung tâm để giám sát toàn bộ hệ thống, xử lý kịp thời.

+ Các thiết bị PCCC tại chỗ như bình bột, bình CO₂, các họng cứu hỏa đảm bảo về số lượng, chủng loại và thường xuyên duy trì ở tư thế sẵn sàng đảm bảo chất lượng xử lý cao. Cụ thể: Mỗi phân xưởng sản xuất lắp đặt 02 cụm thiết bị PCCC ở hai đầu nhà xưởng bao gồm: 02 họng nước vách tường + vòi chữa cháy và 08 bình chữa cháy cầm tay. Tổng cộng cho 05 nhà xưởng: 10 họng nước vách tường + vòi chữa cháy và 40 bình chữa cháy cầm tay.

+ Công ty tổ chức diễn tập phòng cháy chữa cháy định kỳ, xây dựng phương án phòng chống cháy nổ.

+ Sử dụng các hồ chứa nước sản xuất kết hợp chứa nước dự phòng PCCC.

- Sự cố hóa chất:

+ Lập hồ sơ đề nghị Sở Công Thương xác nhận đủ điều kiện an toàn phòng chống sự cố hóa chất.

+ Xây dựng nhà kho hóa chất đúng quy định;

+ Lắp đặt đầy đủ thiết bị xử lý sự cố hóa chất bảo vệ sức khỏe (khẩu trang, găng tay, ủng, kính, vòi rửa mắt, bồn rửa, vòi tắm).

+ Bảo quản, sử dụng hóa chất đúng quy trình kỹ thuật và quy trình an toàn.

4. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của Dự án

TT	Danh mục công trình xử lý môi trường	Đơn vị	Số lượng
I	Hệ thống thu gom, xử lý chất thải rắn		
1	Xe đẩy thu gom rác thải sinh hoạt	xe	01
2	Bãi chứa chất thải rắn sản xuất (xi lò)	m ²	4.000
3	Nhà chứa CTNH	m ²	30
II	Hệ thống xử lý nước thải		
1	Bể tự hoại 03 ngăn, thể tích 14 m ³	bể	24
2	Bể chứa nước tuần hoàn	m ³	2.500
3	Hệ thống xử lý nước thải tập trung		
	- Bể thu gom	m ³	500
	- Bồn phản ứng keo tụ	cái	02
	- Bồn lắng	cái	02
	- Thiết bị từ hóa	cái	01
	- Bồn lọc cát	cái	01

TT	Danh mục công trình xử lý môi trường	Đơn vị	Số lượng
	- Bể chứa nước tuần hoàn	m ³	200
	- Bơm định lượng hóa chất keo tụ	HT	01
III	Hệ thống xử lý khí		
1	Hệ thống xử lý khí thải lò hồ quang	HT	01
2	Hệ thống xử lý khí thải lò sấy nguyên liệu	HT	01
3	Hệ thống xử lý khí thải lò ô xi hóa	HT	04
4	Hệ thống xử lý khí thải nồi hơi	HT	01

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án trong giai đoạn vận hành thử nghiệm và vận hành thương mại.

5.1. Chương trình giám sát khí thải

a. Giám sát khí thải tự động, liên tục, có lắp đặt camera theo dõi, truyền số liệu tự động về Sở Tài nguyên và Môi trường.

- Vị trí giám sát: Ống khói lò ô xi hóa các phân xưởng: Sản xuất Na₂WO₄ (02 ống), Na₂MoO₄ (02 ống), V₂O₅ (01 ống) và phân xưởng hợp kim + Ferocrom (01 ống).

+ Thông số giám sát: Lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, Bụi tổng, SO₂, NO_x, CO, O₂ dư.

+ Quy chuẩn áp dụng:

Bụi, khí thải tại các ống khói lò hồ quang luyện kim và ferocrom: QCVN 51:2017/BTNMT Bảng 1 cột- A3, Kq=1, Kv=1,2- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia khí thải công nghiệp sản xuất thép;

Bụi, khí thải tại các ống khói còn lại: Quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

- Lắp đặt hệ thống quan trắc môi trường tự động đối với khí thải 06 ống khói nêu trên; chỉ tiêu quan trắc: Lưu lượng, nhiệt độ, áp suất, Bụi tổng, SO₂, NO_x, CO, O₂ dư.

b. Giám sát khí thải định kỳ

- Vị trí giám sát: Ống khói lò ô xi hóa các phân xưởng: Sản xuất Na₂WO₄ (02 ống), Na₂MoO₄ (02 ống), V₂O₅ (01 ống) và phân xưởng hợp kim + Ferocrom (01 ống).

+ Thông số giám sát: VOC, kim loại nặng (Cd, Cr, Ni, Zn).

+ Quy chuẩn áp dụng:

Bụi, khí thải tại các ống khói lò hồ quang luyện kim và ferocrom: QCVN 51:2017/BTNMT Bảng 1 cột- A3, Kq=1, Kv=1,2- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia khí thải công nghiệp sản xuất thép;

Bụi, khí thải tại các ống khói còn lại: Quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

5.2. Chương trình giám sát nước thải

a. Thực hiện giám sát chất lượng nước thải sinh hoạt định kỳ

+ Vị trí giám sát: 01 mẫu nước thải tại mương thoát nước sinh hoạt chung ra môi trường;

+ Chỉ tiêu giám sát: pH, TSS, BOD₅, sunfua, Amoni, dầu mỡ động thực vật, Coliform;

+ Tiêu chuẩn áp dụng: QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

b. Thực hiện giám sát chất lượng nước thải công nghiệp định kỳ

+ Vị trí giám sát: 01 vị trí nước thải đầu vào và 01 vị trí nước thải đầu ra môi trường của hệ thống xử lý nước thải công nghiệp;

+ Chỉ tiêu giám sát: pH, TSS, COD, BOD₅, sunfua, Amoni, dầu mỡ khoáng, kim loại nặng (Fe, Cr, Pb), Tổng Ni tơ, tổng phốt pho, Coliforms;

+ Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

5.3. Chương trình giám sát bùn thải, tro xỉ

- Số lượng mẫu giám sát: Theo quy định của Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường. Lấy mẫu để phân định chất thải theo quy định tại QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.

- Vị trí giám sát: Khu lưu giữ tạm thời chất thải tập trung và khu lưu giữ tro xỉ.

5.4. Tần suất giám sát:

- *Giai đoạn vận hành thử nghiệm*: Tần suất 15 ngày/lần (trong vòng 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm); giai đoạn vận hành ổn định với tần suất 01 ngày/lần (trong 07 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh hiệu suất).

- *Giai đoạn vận hành thương mại*: 03 tháng/lần. Riêng đối với giám sát khí thải tự động, liên tục với tần suất liên tục 24/24 giờ./.