

MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
DANH MỤC CÁC HÌNH, BẢNG.....	3
Chương I.....	5
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	5
1. Tên chủ dự án đầu tư.....	5
2. Tên dự án đầu tư	5
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư	5
3.1. Công suất của dự án đầu tư.....	5
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	6
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư.....	10
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	10
4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên nhiên liệu.....	10
4.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu	11
4.3. Nhu cầu sử dụng điện, nước	11
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	11
5.1. Hiện trạng các hạng mục công trình đã đầu tư xây dựng	11
5.2. Tiến độ dự án	16
5.2. Tổ chức quản lý và hoạt động của Dự án.....	17
Chương II	18
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	18
1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	18
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	19
Chương III	20
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	20
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	20
1.1. Thu gom, thoát nước mưa	20
1.2. Thu gom, thoát nước thải	20
1.3. Xử lý nước thải	22
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	28
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	31

4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	32
5. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý quặng đuôi	32
6. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	33
7. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành	33
8. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	36
9. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	37
Chương IV	40
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	40
A. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	40
1. Nước thải sinh hoạt.....	40
2. Nước thải sản xuất	41
B. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	41
C. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	43
Chương V.....	44
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN..	44
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải	44
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	44
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	44
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	45
2.1. Chương trình quan trắc môi trường chất thải.....	45
2.2. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của Chủ dự án	46
Chương VI.....	48
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ'	48
PHỤ LỤC BÁO CÁO.....	49

DANH MỤC CÁC HÌNH, BẢNG

	<i>Trang</i>
Hình 1.1. Quy trình công nghệ sản xuất tại nhà máy	7
Hình 1.2. Quy trình công nghệ sản xuất Zirconium Silicate.....	9
Bảng 1.1. Quy mô, công suất của Nhà máy	6
Bảng 1.2. Sản phẩm của Dự án	10
Bảng 1.3. Nhu cầu cấp nước của Dự án.....	11
Bảng 1.4. Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình.....	12
Bảng 3.1. Tính toán kích thước của bể tự hoại.....	24
Bảng 3.2. Nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM.....	37
Hình 3.1. Hệ thống thu gom và tiêu thoát nước mưa của Dự án	20
Hình 3.2. Mô hình hầm tự hoại 5 ngăn cải tiến	23
Hình 3.3. Quy trình xử lý nước thải giai đoạn 1.....	25
Hình 3.4. Quy trình xử lý nước thải giai đoạn 2.....	26
Hình 3.5. Hệ thống lọc bụi lò sấy	29
Hình 3.6. Quy trình xử lý bụi từ máy sấy Flash	30
Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn chất ô nhiễm đối với nước thải sinh hoạt	41
Bảng 4.2. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn ô nhiễm đối với khí thải công nghiệp	42
Bảng 4.3. Mức độ giá trị giới hạn tiếng ồn, độ rung	43

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

TT	VIẾT TẮT	DIỄN GIẢI
1	BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
2	BVMT	Bảo vệ môi trường
3	BYT	Bộ Y tế
4	CBCNV	Cán bộ công nhân viên
5	CP	Chính phủ
6	CTNH	Chất thải nguy hại
7	CTR	Chất thải rắn
8	ND	Nghị định
9	PCCC	Phòng cháy chữa cháy
10	QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
11	TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
12	TCXDVN	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
13	UBND	Ủy ban nhân dân

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH MTV Wood Pellets Triệu Phong.
- Địa chỉ văn phòng: CCN Ái Tử, thị trấn Ái Tử, huyện Triệu Phong, tỉnh Quảng Trị.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: (Bà) Lê Thị Kim Hoài - Chức vụ: Giám đốc.
- Điện thoại: 0983.053.046
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH một thành viên số 3200587655 do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Trị cấp lần đầu ngày 10/01/2014, đăng ký thay đổi lần thứ ba ngày 12/04/2021.

2. Tên dự án đầu tư

- Tên dự án đầu tư: Nhà máy chế biến titan và sản xuất sản phẩm Zirconium Silicate.
- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Lô đất CK-KL-03 của KCN Quán Ngang, huyện Gio Linh, tỉnh Quảng Trị
- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:
 - + Giấy phép xây dựng số 01/GPXD của Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Quảng Trị cấp ngày 05/4/2022.
 - Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: Quyết định số 4314/QĐ-UBND ngày 22/12/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Nhà máy chế biến titan và sản xuất sản phẩm Zirconium Silicate”;
 - Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Dự án thuộc lĩnh vực chế biến khoáng sản có tổng mức đầu tư 70 tỷ đồng, có tiêu chí thuộc dự án nhóm C. Dự án có tiêu chí môi trường tương đương dự án nhóm III quy định tại mục số 02, phụ lục V Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư

3.1. Công suất của dự án đầu tư

Dự án đã điều chỉnh tiến độ xây dựng cơ bản tại hợp phần I và hợp phần II so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt tại quyết định số 4314/QĐ-UBND ngày 22/12/2021 và được Sở kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Trị cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư thay đổi lần thứ 2 ngày 09/03/2023.

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án: Nhà máy chế biến Titan và sản xuất sản phẩm Zirconium Silicate

Công suất đề xuất cấp phép môi trường của Dự án như sau:

- Giai đoạn 1: Tuyển tách quặng titan sa khoáng với công suất 72.000 tấn quặng titan sa khoáng/năm, bao gồm: Ilmenite (TiO_2 : 48% ÷ 58%) là 60.000 tấn/năm; Zircon (ZrO_2 : 60% ÷ 65%) là 6.000 tấn/năm; Rutile (TiO_2 : 80% ÷ 92%) là 6.000 tấn/năm.

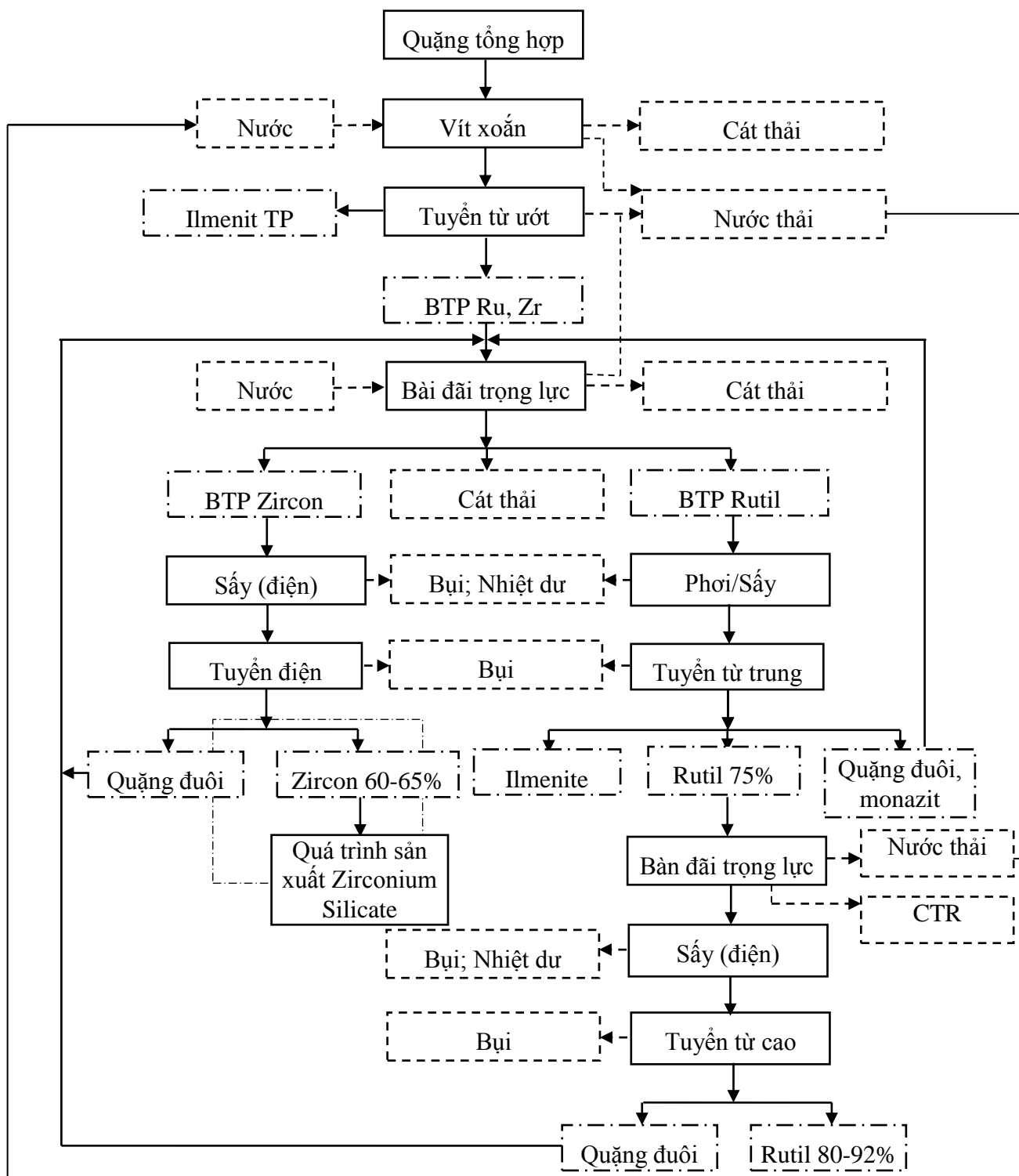
- Giai đoạn 2: Chế biến bột Zirconium Silicate (là bột Zircon siêu mịn, $\text{ZrO}_2 \geq 65\%$, có cỡ hạt $\leq 5\mu\text{m}$) với công suất: 6.000 tấn/năm.

Bảng 1.1. Quy mô, công suất của Nhà máy

STT	Tên sản phẩm	Quy mô(tấn/năm)
A	Giai đoạn 1	
1	Ilmenite (TiO_2 : 48-58%)	60.000
2	Zircon (ZnO_2 : 60-65%)	6.000
3	Rutile (TiO_2 : 80-92%)	6.000
B	Giai đoạn 2	
1	Zirconium Silicate ($\text{ZrO}_2 \geq 65\%$)	6.000

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

* Công nghệ sản xuất giai đoạn 1:



Hình 1.1. Quy trình công nghệ sản xuất tại nhà máy

Thuyết minh quy trình:

Quặng tổng hợp thu mua từ các địa phương khác (đã được tuyển thô tại các mỏ) được cấp vào các hồ bơm để bơm lên vít xoắn nhằm loại bỏ lượng cát thải, hỗn hợp quặng sau vít xoắn được đưa qua máy tuyển từ ướt để thu Ilmenite, BTP Rutil và Zircon. BTP Rutil và Zircon được bơm lên thùng chia liệu để cấp cho các bàn

đãi. Hệ thống gồm 20 bàn đãi được chia thành 03 cấp để tuyển tách các khoáng vật và cát thải, sản phẩm của các bàn đãi gồm: BTP Rutil, BTP Zircon, cát thải và quặng đuôi có chứa chất phóng xạ monazit.

Đối với BTP Zircon được đưa qua công đoạn sấy thùng quay (sử dụng điện) để làm khô sau đó được đưa qua máy tuyển điện để thu được thành phẩm Zircon 60-65% và quặng đuôi, lượng thành phẩm thu được sẽ được lưu giữ ở nhà kho để cung cấp nguyên liệu cho quá trình sản xuất Zirconium Silicate ở giai đoạn 2 của Dự án, còn quặng đuôi sẽ đưa trở lại công đoạn đãi trọng lực để tiếp tục tận thu khoáng vật.

Đối với BTP Rutil được đưa vào lò sấy thùng quay để làm khô (ánh sáng mặt trời/củi nén) trước khi đưa qua máy tuyển từ trung để thu được các loại: Ilmenite, Rutil 75% và quặng đuôi.

Rutil 75% sẽ được đưa qua dây chuyền tuyển Rutil công nghệ cao và tiếp tục được đãi trọng lực để loại bỏ cát thải còn sót lại, sau khi tách được cát thải, Rutil được qua lò sấy (điện) để làm giảm độ ẩm, sau đó sẽ được đưa qua máy tuyển từ cao để thu được thành phẩm rutil 80 – 92%, lượng quặng đuôi từ các công đoạn tuyển điện, tuyển từ tiếp tục đưa lại công đoạn đãi trọng lực để tận thu khoáng vật.

Đối với nước thải tại các công đoạn tuyển ướt như: vít xoắn, bàn đãi trọng lực, tuyển từ ướt sẽ được đưa về cụm bể lắng để tách cát và một số chất hữu cơ như mùn thực vật sau đó nước được bơm tuần hoàn tái sử dụng vào quy trình sản xuất do đó không làm phát sinh nước thải ra môi trường thường xuyên.

Như vậy, kết thúc quá trình này sẽ cho ra các sản phẩm: Ilmenite (TiO_2 : 48% ÷ 58%) là 60.000 tấn/năm; Zircon (ZrO_2 : 60% ÷ 65%) là 6.000 tấn/năm; Rutile (TiO_2 : 80% ÷ 92%) là 6.000 tấn/năm.

Tuy nhiên, do bể lắng hoạt động qua thời gian dài sẽ chứa lượng cát thải lớn, đồng thời nước tuần hoàn chứa nhiều tạp chất sẽ làm giảm khả năng tuyển tách khoáng vật, do đó định kỳ 6 tháng/1 lần, Nhà máy sẽ ngừng hoạt động để cho bể lắng ổn định, các chất rắn lơ lửng sẽ lắng xuống phía đáy bể, phần nước sạch phía trên sẽ được hút đưa vào bể chứa nước phục vụ tái sản xuất, sau đó công nhân sẽ sử dụng máy bơm chìm hút lượng cát thải ở đáy bể vào các hố chứa phía trong nhà xưởng và tiến hành vệ sinh bể lắng bằng nước, lượng nước thải này sẽ được dẫn qua bể lọc xử lý và tuần hoàn tái sử dụng không xả thải ra môi trường.

- Quy trình thu gom cát thải từ sản xuất và hoạt động nạo vét bể lắng nước của giai đoạn 1:

+ Bước 1: Hệ thống máy bơm chìm hút nước từ bể nước tuần hoàn tái sử dụng cung cấp nước cho hệ thống bàn đãi. Tại hệ thống bàn đãi sẽ tách các khoáng vật ra các loại Zircon, Rutile và cát thải.

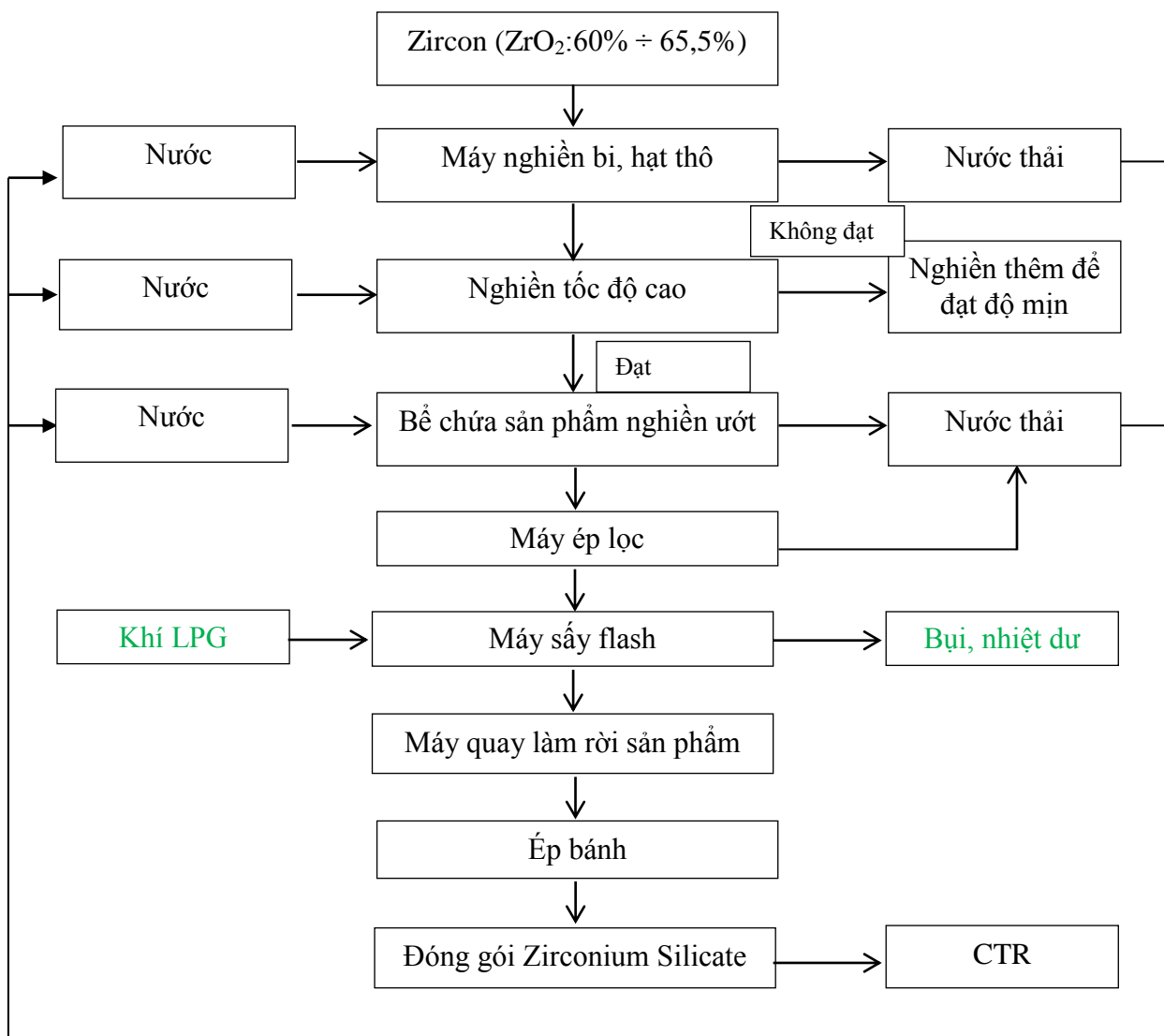
+ Bước 2: Zircon, Rutile, cát thải theo các rãnh thu gom tách biệt đưa xuống 6 bể chứa được xây dựng giữa 2 hệ thống bàn đãi để phân loại và tách 1 phần nước.

+ Bước 3: Tại bể chứa, sử dụng máy bơm chìm hút Zircon, Rutile, cát thải lên các bồn chứa riêng biệt. Phía trên bồn chứa, bố trí ống thoát nước thải để thu gom nước về bể tuần hoàn tái sử dụng. Lượng Zircon, Rutile, cát thải nặng hơn sẽ lắng xuống dưới bồn.

+ Bước 4: Tại mỗi bồn chứa bố trí các van để xả Zircon, Rutile, cát thải ra xe xúc lật và vận chuyển về các hố chứa phía trong nhà xưởng. Lượng cát thải sẽ được xe xúc lật vận chuyển ra hố chứa có kích thước (7×7×2)m phía trong nhà xưởng. Sau khi đủ khối lượng sẽ vận chuyển ra mỏ khai thác để hoàn thổ mặt bằng.

Định kỳ khoảng 6 tháng/lần, Nhà máy sẽ ngừng hoạt động để cho bể lắng ổn định, các chất rắn lơ lửng sẽ lắng xuống phía đáy bể, phần nước sạch phía trên sẽ được hút đưa vào bể chứa nước phục vụ tái sản xuất, sau đó công nhân sẽ sử dụng máy bơm chìm hút lượng cát thải ở đáy các bể lên bể chứa và thực hiện từ bước 3 đến bước 4 để nạo vét bùn tại các bể lắng.

* Công nghệ sản xuất giai đoạn 2:



Hình 1.2. Quy trình công nghệ sản xuất Zirconium Silicate

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án: Nhà máy chế biến Titan và sản xuất sản phẩm Zirconium Silicate

Tại giai đoạn 2 của Dự án, Nhà máy đã bổ sung thêm dây chuyền sản xuất Zirconium Silicate ($ZrO_2 \geq 65,5$). Nguyên liệu Zircon ($ZrO_2: 60\% \div 65,5\%$), là sản phẩm của giai đoạn 1 được đưa vào máy nghiền thô cùng với định mức cho 1 mẻ (15 tấn nguyên liệu/mẻ) như sau: $6m^3$ nước/15 tấn nguyên liệu, thực hiện nghiền trong 12h. Sau đó bổ sung thêm $2m^3$ nước và chuyển sang máy nghiền tốc độ cao, tiếp tục nghiền trong 12h, kiểm tra độ mịn bằng máy; nếu đã đạt yêu cầu (0,7-0,8 μm) thì chuyển sản phẩm nghiền ướt sang bể chứa sản phẩm (bổ sung thêm $6m^3$ nước), nếu chưa đạt yêu cầu thì tiếp tục nghiền.

Sản phẩm từ công đoạn nghiền ướt có chứa 60% nước sẽ được đưa qua máy ép thải đi 35% nước, nước thải từ quá trình này sẽ được xử lý tại bể lọc giai đoạn 2 và xả vào bể chứa nước để tái sử dụng cho giai đoạn 1. Sản phẩm còn chứa khoảng 25% nước sẽ được đưa qua máy sấy flash (sấy khô, sử dụng khí tự nhiên để đốt), máy quay làm rời sản phẩm và được sấy khô bởi buồng cung cấp nhiệt bằng khí tự nhiên. Sản phẩm cuối cùng là Zirconium Silicate sẽ được đóng gói theo khối lượng yêu cầu.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Bảng 1.2. Sản phẩm của Dự án

STT	Tên sản phẩm	Quy mô(tấn/năm)
A	Giai đoạn 1	
1	Ilmenite (TiO_2 : 48-58%)	60.000
2	Zircon (ZnO_2 : 60-65%)	6.000
3	Rutile (TiO_2 : 80-92%)	6.000
B	Giai đoạn 2	
1	Zirconium Silicate ($ZrO_2 \geq 65\%$)	6.000

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư

4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên nhiên liệu

- Để sản xuất 72.000 tấn sản phẩm/năm (6.000 tấn sản phẩm/tháng) cần lượng nguyên liệu đầu vào là 75.000 tấn quặng tổng hợp/năm (tương đương 6.250 tấn quặng tổng hợp/tháng và 240 tấn quặng tổng hợp/ngày).

- Nguồn cung cấp: quặng titan được lấy từ các đơn vị:

+ Công ty Cổ phần Khoáng sản Hoàng Long (Thôn Đồng Dương, xã Bảo Ninh, TP Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình) theo Hợp đồng nguyên tắc bán hàng số 01/HĐNTBH ngày 10/3/2021;

+ Công ty Cổ phần XNK Quảng Bình (số 90 đường Hữu Nghị, TP Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình) theo Hợp đồng nguyên tắc bán hàng số 04/HĐNTBH ngày 08/5/2021.

4.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

- Nhiên liệu cấp cho lò sấy Zircon và lò sấy Rutile là viên nén với khối lượng khoảng 100 tấn/tháng được mua từ các đơn vị cung cấp trên địa bàn tỉnh.

- Nhiên liệu cấp cho máy sấy Flash là khí LPG với khối lượng khoảng 12 tấn/tháng được mua từ các đơn vị cung cấp trên địa bàn tỉnh.

4.3. Nhu cầu sử dụng điện, nước

- Nguồn cấp điện: Nguồn điện 22kV cấp cho Dự án lấy từ đường dây 110KV chạy qua khu vực và trạm biến áp Quán Ngang xuất tuyến 475, 477. Nhu cầu sử dụng điện cho sản xuất và sinh hoạt của dự án khoảng 56.000 kW/tháng.

- Nhu cầu cấp nước: Nguồn cấp nước cho Dự án được lấy từ Trạm cấp nước sạch Gio Linh thuộc Xí nghiệp cấp nước Bến Hải chạy dọc theo Quốc lộ 1A. Trên tuyến RD-01 đã có tuyến ống nước D150.

Nhu cầu sử dụng nước của Dự án cụ thể như sau:

Bảng 1.3. Nhu cầu cấp nước của Dự án

TT	Nhu cầu dùng nước	Quy mô/số lượng	Tiêu chuẩn cấp nước theo TCXDVN 33:2006	Tổng cộng (m³/ng.đ)
1	Nhu cầu cấp nước sinh hoạt	50 người	45 lít/người/ng.đ	2,25
2	Nhu cầu cấp nước sản xuất titan	240 tấn/ngày	0,2m ³ /tấn	48
3	Nhu cầu cấp nước sản xuất Zirconium Silicate	19,23 tấn/ngày	14m ³ /15 tấn (1 mẻ)	18,0
4	Nhu cầu cấp nước tưới đường và cây xanh	4.629 m ²	5 m ³ /ha	2,3
5	Nước dự phòng		15%(1+2+3+4)	10
	Tổng cộng			80,55

Như vậy, nhu cầu tiêu thụ nước trung bình của dự án ước tính khoảng 80,55 m³/ng.đ.

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư

5.1. Hiện trạng các hạng mục công trình đã đầu tư xây dựng

5.1.1. Hiện trạng xây dựng của dự án

Dự án “Nhà máy chế biến titan và sản xuất sản phẩm Zirconium Silicate” được triển khai xây dựng từ Quý I năm 2022, hiện nay đã xây dựng hoàn thiện các hạng mục công trình trong giai đoạn 1 và giai đoạn 2, cụ thể như sau:

Bảng 1.4. Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình

TT	HẠNG MỤC	Số lượng	Quy mô (m ²)	Ghi chú
A	Giai đoạn 1			
I	Hạng mục chính		9.560	
1	Xưởng sản xuất	01	9.560	Đã hoàn thiện
II	Hạng mục phụ trợ		8.405	
1	Nhà điều hành	01	240	Đã hoàn thiện
2	Garage để xe	01	150	
4	Trạm biến áp	01	50	
5	Nhà ăn công nhân	01	298	
6	Nhà thí nghiệm và kho thiết bị	01	253	
7	Nhà bảo vệ	01	15	
8	Sân đường bê tông	01	5.388	
9	Bãi tiếp nhận hàng hóa	01	1120	
10	Trạm cân	01	87	
11	Cổng, tường rào	01	125	
III	Hạng mục BVMT		4.989	
1	Cây xanh	01	4.629	Đã hoàn thiện
2	Cụm bể lắng dây chuyền sản xuất Ilmenite, Rutilite, Zircon	01	198	
3	Bể lọc nước thải	01	15	
4	Bể chứa nước sản xuất và PCCC	01	669	
5	Bể nước thu gom tái sử dụng	01	60	
6	Bể tách dầu mỡ	01	2	
7	Kho CTR, CTNH	01	45	
8	Kho lưu trữ quặng đuôi	01	42	
B	Giai đoạn 2			
1	Bể chứa sản phẩm Zirconium silicate	01	41	Đã hoàn thiện (xây dựng trong xưởng sản xuất)
2	Bể lọc nước thải	01	4	Đã hoàn thiện
	TỔNG CỘNG		22.950	

5.1.2. Tóm tắt các hạng mục công trình của dự án

5.1.2.1. Hạng mục công trình chính (Xưởng sản xuất)

- Được xây dựng theo kiến trúc nhà công nghiệp khẩu độ trung bình kích

thước nhịp 18m, bước cột 6m, tường bao quanh thung tôn xà gồ thép C150×50×2, cửa đi khung thép bọc tôn dày 0,45mm, kết cấu chịu lực chính móng, cột, giằng BTCT M200#, hệ khung kèo mái Zamil, xà gồ mái C150×50×2, mái lợp tôn sóng vuông 0,4mm, giằng chống thép V25×2. Nền nhà bê tông đá 2×4 M200#.

- Khu vực nhà xưởng được phân chia thành 02 khu vực chính phục vụ cho 02 dây chuyền sản xuất tại 02 giai đoạn của Dự án (KV01: chế biến Titan và KV02: sản xuất Zirconium Silicate). Hiện tại, nhà máy đã bố trí và lắp đặt hoàn thiện các hạng mục sản xuất ở giai đoạn 1 và giai đoạn 2.

5.1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của Dự án

- Nhà điều hành: Nhà điều hành được xây dựng 2 tầng với tổng diện tích sàn 400m², chiều cao nhà điều hành 9m.

- Nhà ăn công nhân: Nhà được xây dựng 01 tầng, diện tích xây dựng 298m², chiều cao 7,5m. Kiến trúc nhà được xây dựng theo phong cách hiện đại, đơn giản. Không gian thông thoáng, sạch sẽ đảm bảo nhu cầu sử dụng.

- Cổng, tường rào:

+ Cổng là cổng xếp inox tự động, trung tâm điều khiển đặt tại nhà bảo vệ của nhà máy. Cổng tự động inox dễ dàng vận hành và tạo mỹ quan hiện đại cho khu vực Dự án.

+ Tường rào bố trí kết hợp giữa tường rào xây gạch đặc và hệ tường rào bằng thép hộp sơn màu ghi sẫm.

- Nhà bảo vệ: Nhà bảo vệ được xây dựng tại cổng ra vào của Dự án, chiều cao nhà bảo vệ là 3,2m, diện tích 15m².

- Nhà xe: Nhà xe có kết cấu cột thép với diện tích 150m², nhà có hệ kết cấu cốt thép mái.

5.1.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

a. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa

- Xây dựng mạng lưới thoát nước mưa riêng với thoát nước thải.

- Toàn bộ nước mưa ở mái nhà xưởng sản xuất được thu gom bằng máng xối tôn dày 0,8mm, rộng 0,4m và dẫn vào ống thoát xuống bằng ống nhựa PVC D110 kẹp theo trụ thép bằng các colie khoảng cách 1m. Nước mưa ở mái nhà xưởng và nước mưa chảy tràn qua sân bãi bê tông được thu gom về hệ thống thoát nước mưa bố trí bao quanh khu vực Dự án, mương có kích thước Bxh(0,7×0,5)m, chiều dài khoảng 490m. Bố trí các hố ga để thu nước và lọc rác bẩn (khoảng 30m bố trí 1 hố ga). Sau khi thu gom sẽ đấu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN trên tuyến đường RD – 01.

- Tại mương thoát nước mưa góc phía Tây của dự án được dẫn qua bể lắng nước 2 ngăn với tổng kích thước là (12×4,6×1,9)m sau đó được bơm tuần hoàn tái sử

dụng cho quá trình sản xuất nếu thiếu hụt nước, phần nước mưa còn lại sẽ thoát theo hướng Nam đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN trên tuyến RD – 01.

- Tại bãi chứa nguyên liệu, chủ dự án đã phủ bạt che đậy kỹ càng trong suốt quá trình sản xuất, nước mưa chảy tràn tại bãi chứa nguyên liệu sẽ được thu gom về hệ thống thoát nước mưa bố trí bao quanh khu vực dự án sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN trên tuyến RD – 01.

b. Hệ thống xử lý nước thải

* Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt:

- Nước thải từ nhà vệ sinh và nước thải sinh hoạt được thu gom bằng ống PVC D140 và dẫn vào 02 bể tự hoại 5 ngăn có thể tích mỗi bể là 14m^3 để xử lý. Sau khi xử lý sẽ đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Quán Ngang trên tuyến RD – 01.

- Nước thải từ nhà ăn được thu gom bằng ống PVC 110 và dẫn vào bể tách dầu mỡ 2 ngăn có kích thước là $(2 \times 1 \times 1)\text{m}$ để xử lý. Sau khi xử lý sẽ đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Quán Ngang trên tuyến RD – 01.

* Hệ thống xử lý nước thải sản xuất

Giai đoạn 1: Nước thải sau các công đoạn tuyển đãi bằng nước gồm: vít xoắn, bàn đãi trọng lực, tuyển từ ướt có chứa lượng cát thải lớn sẽ được thu gom đưa về 02 cụm bể lắng có kích thước như sau:

- Cụm bể lắng 1 gồm 02 bể lắng với kích thước lần lượt là $(15 \times 6 \times 2,2)\text{m}$, $(3 \times 6 \times 2,2)\text{m}$.

- Cụm bể lắng 2 gồm 02 bể lắng với kích thước lần lượt là $(9 \times 6 \times 2,2)\text{m}$, $(6 \times 6 \times 2,2)\text{m}$.

Nước thải sau khi qua cụm bể lắng sẽ được dẫn vào bể chứa nước có kích thước $(37 \times 18 \times 2,2)\text{m}$ và bơm tuần hoàn tái sử dụng. Tuy nhiên, do bể lắng hoạt động qua thời gian dài sẽ chứa lượng cát thải lớn, đồng thời nước tuần hoàn chứa nhiều tạp chất sẽ làm giảm khả năng tuyển tách khoáng vật. Vì vậy, định kỳ 6 tháng/lần, Nhà máy sẽ ngừng hoạt động để cho bể lắng ổn định, các chất rắn lơ lửng sẽ lắng xuống phía đáy bể, phần nước sạch phía trên sẽ được dẫn vào bể chứa nước phục vụ tái sản xuất, sau đó công nhân sẽ vớt lượng cát thải ở đáy bể và tiến hành vệ sinh bể lắng bằng nước. Lượng nước thải vệ sinh ở bể lắng được dẫn qua bể lọc để loại bỏ các chất rắn lơ lửng mà cụm bể lắng không thể loại bỏ được, nước thải sau khi qua bể lọc sẽ được bơm vào bể chứa nước để tuần hoàn tái sử dụng, không xả thải ra môi trường.

Giai đoạn 2: Trong quá trình sản xuất tại giai đoạn 2 của dự án sẽ phát sinh nước thải từ bể chứa sản phẩm Zirconium Silicate và máy ép nước thải.

- Nước thải từ bể chứa sản phẩm Zirconium Silicate: Nguyên liệu Zircon và nước sau khi được đưa vào máy nghiền thô và nghiền tốc độ cao sẽ được bơm vào

bể chứa sản phẩm Zirconium Silicate chờ nguội. Bể bao gồm 4 ngăn chứa với kích thước mỗi ngăn là $(3 \times 2,5 \times 3)$ m và 1 ngăn lắng nước $(1,5 \times 1,5 \times 3)$ m. Lượng nước thải này được thu gom và dẫn vào bể lọc để xử lý. Bể lọc có cấu tạo bằng bê tông cốt thép, bao gồm 2 ngăn với tổng kích thước là $(2,6 \times 1,5 \times 3)$ m, bể chứa vật liệu lọc gồm: Đá 4x6, đá 1x2, than hoạt tính, cát thạch anh. Nước thải sau khi xử lý bằng bể lọc sẽ được xả vào bể chứa nước và tuần hoàn tái sử dụng cho giai đoạn 1.

- Nước thải từ máy ép nước thải: Sản phẩm từ bể chứa Zirconium Silicate còn chứa 60% nước sẽ được bơm lên thùng chứa và dẫn qua máy ép thải đi 35% nước. Lượng nước sau khi ép được thu gom và đầu nối chung vào mương thoát nước từ bể chứa sản phẩm Zirconium Silicate. Sau đó được dẫn qua bể lọc để xử lý và xả vào bể chứa nước tuần hoàn tái sử dụng cho giai đoạn 1.

c. Hệ thống xử lý khí thải

- *Giai đoạn 1:* Nhà máy đã lắp đặt 01 lò sấy Zircon và 01 lò sấy Rutile. Tại mỗi lò sấy, chủ dự án đã lựa chọn công nghệ xử lý bụi bằng Cyclon, 02 lò sấy tương ứng với 2 cyclon. Kích thước của mỗi Cyclon như sau:

- + Đường kính Cyclon: 0,8m;
- + Chiều cao phần thân Cyclon: 0,85m;
- + Chiều cao phần phễu Cyclon: 1,05m;
- + Đường kính ống xả bụi: 0,08m;
- + Đường kính ống khói: 0,25m.

Dòng khí thải sau khi qua Cyclon được dẫn ra ngoài môi trường thông qua ống khói cao 20m, đường kính $D=0,25$ m.

- *Giai đoạn 2:* Nhà máy đã lắp đặt 01 máy sấy flash (sấy khô, sử dụng khí LPG), lượng bụi và khí thải sinh ra được dẫn qua thiết bị lọc bụi bằng túi vải. Thiết bị bao gồm 540 túi ống tay áo có đường kính 125 – 300mm, những khí bụi thô được hút vào buồng lọc qua các cửa hút. Tại đây khí và các hạt sẽ bị giảm vận tốc dẫn tới các hạt có tỷ trọng lớn sẽ rơi xuống và đi ra ngoài. Các hạt bụi nhỏ hơn sẽ bám lại trên bề mặt của túi lọc. Sau đó, hệ thống sẽ thực hiện rung giữ bụi để làm sạch túi lọc. Các hạt bụi bám trên bề mặt túi rơi xuống dưới sẽ thu gom tái sử dụng cho sản xuất. Khí sạch được quạt hút ra ngoài môi trường thông qua ống khói cao 22m, $D=0,8$ m.

d. Công trình và biện pháp xử lý CTR, CTNH, quặng đuôi

* *Đối với CTR sinh hoạt*

- Để thu gom CTR sinh hoạt phát sinh từ 50 công nhân làm việc trong giai đoạn 1, Chủ dự án đã áp dụng các biện pháp sau:

+ Bố trí 04 thùng đựng rác loại 120L tại 02 khu vực sản xuất. Ngoài ra, chủ dự án sẽ bố trí thêm 04 thùng rác 120L tại các khu vực: nhà điều hành, nhà kho

nguyên liệu, nhà ăn và nhà thí nghiệm.

+ Định kỳ thuê Trung tâm Môi trường và Đô thị huyện Gio Linh thu gom 2 ngày/1 lần.

** Đối với chất thải rắn sản xuất thông thường*

- Đối với cát thải từ công đoạn sản xuất và bùn thải vệ sinh từ cụm bể lắng không chứa thành phần nguy hại được đưa về ngăn chứa có kích thước (7×7×2)m nằm trong nhà xưởng sản xuất, sau khi đủ khối lượng sẽ vận chuyển về mỏ khai thác để hoàn thổ mặt bằng.

- Xây dựng kho chứa CTR để lưu trữ có diện tích 20m² nằm tại góc phía Nam của nhà máy. Kho có cấu tạo bằng BTCT, tường xây gạch dày 100, 150, 220 vữa xây trát M75.

- Đối với CTR từ hoạt động văn phòng và bao bì hư hỏng từ nhà xưởng được thu gom, phân loại, bán phế liệu tái chế, phần còn lại hợp đồng với Trung tâm Môi trường và Đô thị huyện Gio Linh để thu gom, xử lý với tần suất 2 lần/tuần.

- Tro từ lò sấy Zircon và Rutile của giai đoạn 1 sẽ cho vào bao chứa sau đó sử dụng để bón cây trồng trong Nhà máy. Bụi từ máy sấy flash ở giai đoạn 2 là các hạt quặng với kích thước nhỏ được tái sử dụng cho quá trình sản xuất.

** Đối với CTNH*

- Xây dựng kho CTNH có diện tích 25m² có vị trí tại góc phía Nam của nhà máy, kho có cấu tạo bằng BTCT. Bố trí các thùng nhựa composite có thể tích là 60L đặt tại kho để thu gom lượng CTNH phát sinh. Đồng thời hợp đồng với công ty Cổ phần xử lý Môi trường Nghệ An thu gom và mang đi xử lý với tần suất tối thiểu 1 lần/năm.

** Đối với quặng đuôi*

- Đối với lượng quặng đuôi monazit phát sinh từ quá trình sản xuất sẽ được đưa vào kho lưu trữ bố trí ở góc phía Nam của Dự án. Kho có diện tích 42m² (7×6×4,3)m, kết cấu bằng tường gạch đôi, trát vữa xi măng 75#, ở giữa được đổ cát dày 1m. Kho được thiết kế 01 cửa ra vào, không có cửa sổ. Thời gian tới, công ty sẽ hợp đồng với các đơn vị có chức năng để xử lý lượng quặng đuôi phát sinh.

5.2. Tiến độ dự án

- Giai đoạn 1:

+ Thực hiện tất các thủ tục hành chính liên quan: từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp đến tháng 12/2021.

+ Xây dựng cơ bản giai đoạn 1: từ tháng 1/2022 đến tháng 06/2023. Xây dựng các hạng mục công trình như nhà điều hành, nhà xưởng sản xuất, nhà để xe, hệ thống cấp và thoát nước, bể lắng lọc nước, đường giao thông nội bộ,... Các hạng mục công trình xây dựng được hoàn thành trong giai đoạn thi công xây dựng trước

khi đưa vào giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị.

- + Mua sắm và lắp đặt máy móc, thiết bị: từ tháng 2/2022 đến tháng 6/2023;
- + Tuyển dụng lao động: từ tháng 7/2023 đến tháng 8/2023;
- + Vận hành thử: từ tháng 11/2023;
- + Chính thức đi vào hoạt động: từ tháng 12/2023.

- Giai đoạn 2:

+ Thực hiện tất các thủ tục hành chính liên quan: từ tháng 1/2023 đến tháng 5/2023.

+ Xây dựng cơ bản giai đoạn 2: từ tháng 5/2023 đến tháng 10/2023. Xây dựng các hạng mục công trình như bể chứa sản phẩm và bể lọc nước thải. Các hạng mục công trình xây dựng được hoàn thành trong giai đoạn thi công xây dựng trước khi đưa vào giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị cho giai đoạn 2.

- + Mua sắm và lắp đặt máy móc, thiết bị: từ tháng 10/2023 đến tháng 11/2023;
- + Tuyển dụng lao động: từ tháng 7/2024 đến tháng 10/2024;
- + Vận hành thử: từ tháng 12/2023;
- + Chính thức đi vào hoạt động: từ tháng 12/2023.

- Thời gian hoạt động 50 năm, kể từ ngày được cấp Quyết định chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư lần đầu.

5.2. Tổ chức quản lý và hoạt động của Dự án

* Hình thức quản lý

Chủ Dự án đầu tư là Công ty TNHH MTV Wood Pellets Triệu Phong trực tiếp quản lý.

* Chế độ làm việc và bố trí nhân lực:

- Số lượng CBCNV trong giai đoạn vận hành: 50 người (02 giai đoạn).
- Thời gian làm việc 350 ngày/năm, ngày làm 2 ca, mỗi ca 8h.

Chương II

SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Dự án “Nhà máy chế biến Titan và sản xuất sản phẩm Zirconium Silicate” phù hợp với các quy hoạch như sau:

- Quyết định số 321/QĐ-TTg ngày 03/02/2011 của Thủ tướng chính phủ về Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Quảng Trị đến năm 2020. Trong đó:

+ Công nghiệp khai thác và chế biến khoáng sản: Khai thác sử dụng tiết kiệm, hiệu quả nguồn tài nguyên khoáng sản như silicat, titan, than bùn, quặng vàng, nước khoáng. Gắn khai thác khoáng sản với chế biến ra những thực phẩm hàng hóa, hạn chế bán nguyên liệu thô; khai thác đi đôi với bảo vệ, tái tạo, phục hồi môi trường vùng mỏ;

- Quyết định số 13/2012/QĐ-UBND ngày 04/10/2012 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Quảng Trị đến năm 2020, định hướng đến 2025;

+ Trong giai đoạn năm 2015 và từ năm 2016 đến 2020 đẩy mạnh công tác xúc tiến đầu tư và tập trung đầu tư đồng bộ hạ tầng các khu, cụm công nghiệp, tạo các điều kiện cần thiết và thuận lợi thu hút đầu tư phát triển công nghiệp.

+ Giai đoạn sau năm 2020: Sắp xếp và tổ chức lại sản xuất một số ngành, sản phẩm công nghiệp theo hướng đảm bảo phát triển sản xuất ổn định, bền vững, xử lý triệt để các vấn đề môi trường; Tập trung đổi mới công nghệ các cơ sở công nghiệp hiện có trên địa bàn tỉnh nhằm nâng cao chất lượng, năng suất lao động và tạo ra các sản phẩm theo hướng có hàm lượng công nghệ cao.

- Phù hợp với các quyết định quy hoạch của KCN tại các quyết định của UBND tỉnh Quảng Trị tại các văn bản:

+ Quyết định số 3071/QĐ-UB ngày 26/10/2004 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết KCN Quán Ngang tại huyện Gio Linh, tỉnh Quảng Trị;

+ Quyết định số 2234/QĐ-UBND ngày 15/10/2014 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng khu công nghiệp Quán Ngang, huyện Gio Linh (giai đoạn 2);

+ Quyết định số 2089/QĐ-UBND ngày 03/8/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Quán Ngang, huyện Gio Linh, tỉnh Quảng Trị;

+ Công văn số 1233/KKT-QHTN ngày 22/9/2021 của Ban Quản lý Khu kinh

tế tỉnh Quảng Trị về việc đăng ký bổ sung kế hoạch sử dụng đất năm 2021 huyện Gio Linh. Trong đó có Dự án Nhà máy chế biến Titan và sản xuất sản phẩm Zirconium Silicate.

- Quyết định số 3465/QĐ-UBND ngày 29/10/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ quy hoạch sử dụng đất tại Khu công nghiệp Quán Ngang, huyện Gio Linh, tỉnh Quảng Trị. Trong đó:

+ Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất 2,34ha đất quy hoạch Công nghiệp cơ khí, chế tạo máy và sản xuất kim loại (ký hiệu CL-KL 03) sang đất Công nghiệp chế biến khoáng sản.

2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường

Hiện trạng đầu tư và khai thác hoạt động của Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Quán Ngang:

Hiện Ban quản lý Khu Kinh tế tỉnh Quảng Trị đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Quán Ngang với công suất 1.500 m³/ngày đêm, dự kiến cuối Quý IV năm 2023 đưa vào sử dụng. Vị trí trạm xử lý được đặt tại phía Đông Nam của KCN Quán Ngang.

Đối với hệ thống thu gom nước thải từ các nhà máy trong KCN hiện đã được đầu tư xây dựng hoàn thiện với chiều dài 3.860 m chạy song song với hệ thống thoát nước mưa. Toàn bộ lượng nước thải của KCN được thu gom về Trạm xử lý nước thải tập trung. Đối với đường ống thoát nước sau xử lý hiện đã được đầu tư xây dựng có chiều dài 5.423 m chạy dọc tỉnh lộ 73 Đông sau đó đổ ra sông Thạch Hãn cách ngã ba Gia Độ 1,5 km về hạ lưu, lưu lượng thải tính toán 29 l/s.

Nước thải của Dự án bao gồm nước thải sinh hoạt với lưu lượng xả thải là 2,25m³/ngày.đêm sẽ được thu gom và đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN chạy dọc tuyến đường RD- 01, sau đó đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Quán Ngang trước khi thoát ra môi trường.

Chương III

KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

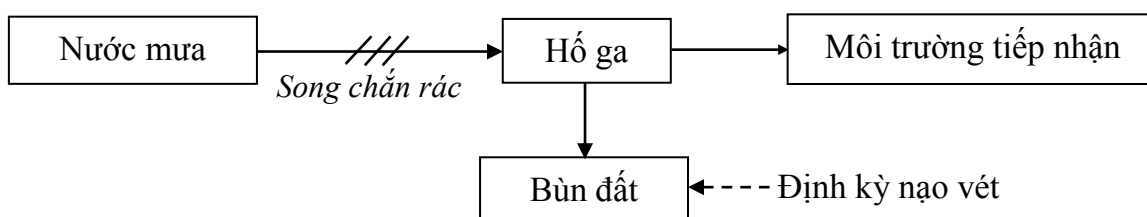
1.1. Thu gom, thoát nước mưa

- Toàn bộ nước mưa ở mái nhà xưởng sản xuất được thu gom bằng máng xối tôn dày 0,8mm, rộng 0,4m và dẫn vào ống thoát xuống bằng ống nhựa PVC D110 kẹp theo trụ thép bằng các colie khoảng cách 1m. Nước mưa ở mái nhà xưởng và nước mưa chảy tràn qua sân bãi bê tông được thu gom về hệ thống thoát nước mưa bố trí bao quanh khu vực Dự án, mương có kích thước Bxh(0,7×0,5)m, chiều dài khoảng 490m. Bố trí các hố ga để thu nước và lọc rác bẩn (khoảng 30m bố trí 1 hố ga). Sau khi thu gom sẽ đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN trên tuyến đường RD – 01 tại góc phía Đông Nam của Dự án, thông qua 01 điểm đầu nối với hình thức tự chảy.

- Tại mương thoát nước mưa góc phía Tây của dự án được dẫn qua bể lắng nước 2 ngăn với tổng kích thước là (12×4,6×1,9)m, sau đó được bơm tuần hoàn tái sử dụng cho quá trình sản xuất nếu xảy ra tình trạng thiếu hụt nước. Phần nước mưa còn lại sẽ thoát theo hướng Nam đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN trên tuyến RD – 01.

- Tại bãi chứa nguyên liệu, chủ dự án đã phủ bạt HDPE che đậy kỹ càng trong suốt quá trình sản xuất, lượng nguyên liệu tại bãi chứa được vận chuyển vào xưởng sản xuất liên tục. Vì vậy, lượng nước mưa chảy tràn qua bãi nguyên liệu được thu gom và xử lý như nước mưa chảy tràn sau đó đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN trên tuyến RD – 01.

- Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa tại Nhà máy như sau:



Hình 3.1. Hệ thống thu gom và tiêu thoát nước mưa của Dự án

(Bản vẽ hoàn công được đính kèm tại phụ lục)

1.2. Thu gom, thoát nước thải

1.2.1. Nước thải sinh hoạt

- Thu gom thải từ nhà vệ sinh và nhà ăn công nhân:

+ Nước thải từ nhà vệ sinh của Nhà điều hành: được thu gom bằng ống PVC

Ø140, chiều dài 3m và dẫn vào bể tự hoại 5 ngăn để xử lý.

+ Nước thải từ nhà vệ sinh của Nhà ăn công nhân: được thu gom bằng ống PVC Ø140, chiều dài 3m và dẫn vào bể tự hoại 5 ngăn để xử lý.

+ Nước thải từ nhà ăn: Được thu gom bằng ống PVC Ø100, chiều dài 3m và dẫn vào bể tách dầu mỡ để xử lý.

- Thoát nước thải từ nhà vệ sinh và nhà ăn công nhân:

+ Nước thải từ nhà vệ sinh của Nhà điều hành sau khi xử lý bằng bể tự hoại 5 ngăn được thoát ra bằng ống PVC Ø110 và nối vào ống PVC Ø150, chiều dài 90m chạy song song theo mương thoát nước mưa phía Nam của nhà máy và đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Quán Ngang trên tuyến RD - 01 sau khi hệ thống này đi vào hoạt động.

+ Nước thải từ nhà ăn được thu gom bằng ống PVC Ø100, chiều dài 5m và dẫn ra bể tách dầu mỡ để xử lý. Sau khi xử lý được dẫn chung vào ống PVC Ø150, chiều dài 90m từ 02 bể tự hoại 5 ngăn để đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Quán Ngang trên tuyến RD - 01.

- Điểm xả nước thải sau xử lý:

+ Nước thải từ hoạt động của dự án (bao gồm nước thải từ nhà ăn và nước thải sinh hoạt) sau khi xử lý đạt quy chuẩn cột B, QCVN 14:2008/BTNMT (K=1,2) được dẫn theo ống PVC Ø150 chạy song song theo mương thoát nước mưa phía Nam của nhà máy. Sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Quán Ngang trên tuyến RD - 01 tại góc phía Đông Nam của dự án.

+ Hiện Ban quản lý Khu Kinh tế tỉnh Quảng Trị đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Quán Ngang với công suất 1.500 m³/ngày đêm, dự kiến cuối Quý IV năm 2023 đưa vào sử dụng. Vị trí trạm xử lý được đặt tại phía Đông Nam của KCN Quán Ngang.

Đối với hệ thống thu gom nước thải từ các nhà máy trong KCN hiện đã được đầu tư xây dựng hoàn thiện với chiều dài 3.860 m chạy song song với hệ thống thoát nước mưa. Toàn bộ lượng nước thải của KCN được thu gom về Trạm xử lý nước thải tập trung. Đối với đường ống thoát nước sau xử lý hiện đã được đầu tư xây dựng có chiều dài 5.423 m chạy dọc tỉnh lộ 73 Đông sau đó đổ ra sông Thạch Hãn cách ngã ba Gia Độ 1,5 km về hạ lưu, lưu lượng thải tính toán 29 l/s.

1.2.2. Nước thải sản xuất

- Nước thải sản xuất giai đoạn 1: Tuyến tách quặng titan sa khoáng

+ Nước thải sau các công đoạn tuyển đãi bằng nước gồm: vít xoắn, bàn đãi trọng lực, tuyển từ ướt có chứa lượng cát thải sẽ được thu gom bằng các rãnh thoát nước có kết cấu bằng bê tông, chiều rộng 0,4m, chiều sâu 0,3m và chiều dài 15m. Sau khi thu gom được dẫn về 2 cụm bể lắng để loại bỏ cát, tạp chất sau đó dẫn vào

bể chứa nước và bơm tuần hoàn tái sử dụng. Định kỳ khoảng 6 tháng/1 lần sẽ sục rửa cụm bể lắng, lượng nước thải từ quá trình sục rửa được dẫn qua bể lọc để xử lý sau đó được bơm tuần hoàn tái sử dụng, không xả thải ra môi trường.

- Nước thải sản xuất giai đoạn 2: Chế biến bột Zirconium Silicate

+ Nguyên liệu Zircon và nước sau khi được đưa vào máy nghiền thô và nghiền tốc độ cao sẽ được bơm sang bể chứa sản phẩm Zirconium Silicate chờ nguội. Trong quá trình chứa tại bể này, lượng nước ngấm trong nguyên liệu sẽ rịn khoảng 40% và được thu gom bằng mương thoát nước có chiều rộng 0,4m, chiều dài 16m. Sau khi thu gom được dẫn vào bể lọc nước thải để xử lý và thoát ra bể chứa nước tuần hoàn tái sử dụng cho giai đoạn 1.

+ Sản phẩm từ công đoạn nghiền ướt có chứa 60% nước sẽ được đưa qua máy ép thải đi 35% nước. Nước thải từ quá trình này sẽ được thu gom bằng ống PVC Ø110 và đầu nối chung vào mương thoát nước từ bể chứa sản phẩm Zirconium Silicate có chiều rộng 0,4m, chiều dài 16m. Sau khi thu gom được dẫn vào bể lọc nước thải để xử lý và thoát ra bể chứa nước tuần hoàn tái sử dụng cho giai đoạn 1.

1.3. Xử lý nước thải

1.3.1. Nước thải sinh hoạt

- Đơn vị thiết kế: Công ty Cổ phần Tiềm Long Quảng Trị.

- Đơn vị thi công: Công ty TNHH MTV Lưu Gia Quảng Trị.

- Đơn vị giám sát: Công ty Cổ phần tư vấn xây dựng Nhất Tâm.

- Hệ thống xử lý nước thải của dự án được xây dựng đảm bảo đáp ứng xử lý với tổng số lượng công nhân của toàn dự án là 50 CBCNV. Theo tiêu chuẩn cấp nước TCXDVN 33:2006 thì lượng nước cấp cho sinh hoạt của CBCNV trong nhà máy là 45 lít/người/ngày.đêm. Vậy lượng nước cấp cho sinh hoạt tại nhà máy là: 50 người × 45 lít/người/ngày.đêm = 2,25m³/ngày.đêm.

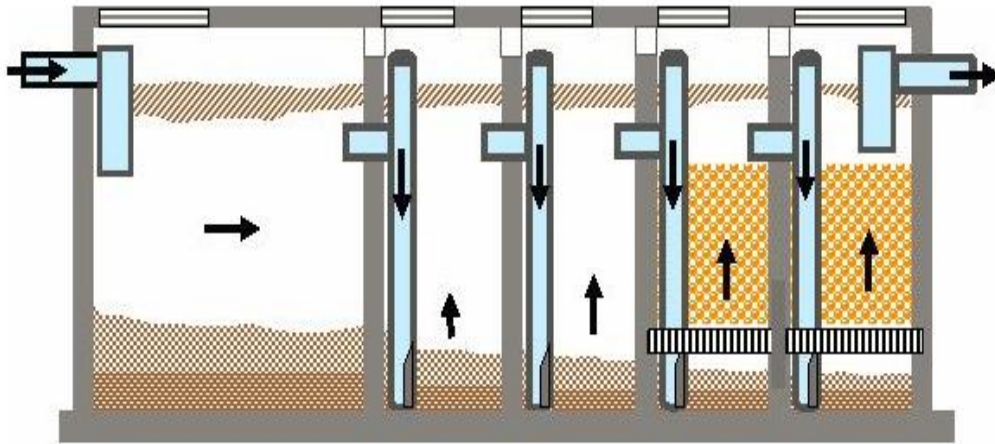
+ Đối với nước thải từ hoạt động tắm rửa, vệ sinh phát sinh khoảng 70%, tương ứng 1,57m³/ngày.đêm. Để hạn chế tối đa ảnh hưởng của lượng nước thải này tới môi trường, Chủ dự án đã xây dựng 02 nhà vệ sinh có bể tự hoại 5 ngăn cải tiến tại khu nhà điều hành và nhà ăn công nhân.

Bể tự hoại cải tiến BASTAF của PGS.TS Nguyễn Việt Anh - Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và Khu công nghiệp (CEETIA) thuộc Trường Đại học Xây dựng Hà Nội. Bể tự hoại cải tiến BASTAF là bể phản ứng kỵ khí sử dụng các vách ngăn mỏng, ngăn lọc kỵ khí giúp điều hòa lưu lượng, nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải để ngăn chất thải lắng đọng, tạo môi trường thuận lợi cho các vi khuẩn kỵ khí có ích trong từng giai đoạn tăng thời gian lưu bùn.

Bể tự hoại cải tiến BASTAF thường được xây dựng với 5 ngăn tách biệt (như mô hình bên dưới) được điều chỉnh tính toán dung lượng và nồng độ dòng chảy

chính xác quá các vách ngăn mỏng dòng hướng lên và ngăn lọc kỵ khí.

Mô hình một bể tự hoại như sau:



Ngăn chứa

Ngăn lắng

Ngăn lọc kỵ khí

Hình 3.2. Mô hình hầm tự hoại 5 ngăn cải tiến

Bảng 3.1. Tính toán kích thước của bể tự hoại

Khu vực	Thể tích hữu dụng									Kích thước xây dựng			
	V-NT	H-ướt	B,m	L1,m	L2,m	L3,m	L4,m	L5,m	Vướt	Tổng thể tích	Cao	Rộng	Dài
N (người)													
Nhà ăn công nhân(35)	1,57	1,2	1	1,1	0,6	0,6	0,6	0,7	2,8	8,9	1,8	1,5	3,4
Nhà điều hành (15)	0,67	1,2	1	1,1	0,6	0,6	0,6	0,7	2,8	8,9	1,8	1,5	3,4

Hiện trạng khu vực dự án đã xây dựng bể tự hoại 5 ngăn với thể tích từng khu vực như sau:

Khu vực	Thể tích hữu dụng					Kích thước xây dựng			
	Thể tích ngăn 1 (m ³) (L × B × H)	Thể tích ngăn 2 (m ³) (L × B × H)	Thể tích ngăn 3 (m ³) (L × B × H)	Thể tích ngăn lọc 1 (m ³) (L × B × H)	Thể tích ngăn lọc 2(m ³) (L × B × H)	Tổng thể tích	Cao	Rộng	Dài
Nhà ăn công nhân	(2,2×2×1,7) = 7,4	(2×0,9×1,7) = 3	(2×0,9×1,7) = 3	(1×1×1,7) = 1,7	(1×1×1,7) = 1,7	13,8	1,7	2	4,5
Nhà điều hành	(2,2×2×1,7) = 7,4	(2×0,9×1,7) = 3	(2×0,9×1,7) = 3	(1×1×1,7) = 1,7	(1×1×1,7) = 1,7	13,8	1,7	2	4,5

Hiện tại, Chủ dự án đã xây dựng hoàn thiện 02 bể tự hoại 5 ngăn với thể tích mỗi bể là $13,8\text{m}^3$, đảm bảo xử lý lượng nước thải phát sinh.

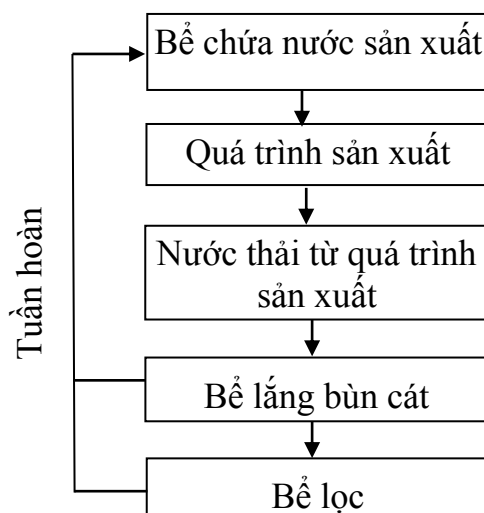
Nước thải sau khi xử lý đảm bảo (cột B, $k=1,2$) QCVN 14:2008 – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt được đầu vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Quán Ngang trên tuyến RD - 01 sau khi hệ thống này đi vào hoạt động (bản vẽ hoàn công được đính kèm tại phụ lục).

+ Đối với nước thải từ nhà ăn có thành phần gây ô nhiễm chủ yếu: dầu mỡ, TSS, cặn, rác... phát sinh khoảng 30%, tương ứng $0,68\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ sẽ được thu gom đưa về bể tách dầu mỡ 2 ngăn tại khu vực nhà ăn công nhân với tổng kích thước $(2 \times 1 \times 1)\text{m}$, có kết cấu bằng bê tông cốt thép. Nước thải sau xử lý đảm bảo (cột B, $k=1,2$) QCVN 14:2008 – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN Quán Ngang trên tuyến RD - 01 sau khi hệ thống này đi vào hoạt động (bản vẽ hoàn công được đính kèm tại phụ lục).

1.3.1. Nước thải sản xuất

- Đơn vị thiết kế: Công ty Cổ phần Tiềm Long Quảng Trị.
- Đơn vị thi công: Công ty TNHH MTV Lưu Gia Quảng Trị.
- Đơn vị giám sát: Công ty Cổ phần tư vấn xây dựng Nhất Tâm.
- Hiện nay, nhà máy đã xây dựng hoàn thiện hệ thống xử lý nước thải sản xuất của toàn dự án. Quy trình công nghệ xử lý nước thải sản xuất như sau:

Giai đoạn 1:



Hình 3.3. Quy trình xử lý nước thải giai đoạn 1

Nguyên lý hoạt động:

Nước thải sau các công đoạn tuyển đãi bằng nước gồm: vít xoắn, bàn chải trọng lực, tuyển từ ướt có chứa lượng cát thải lớn sẽ được thu gom đưa về 02 cụm bể lắng, tại đây các hạt cát có khối lượng riêng lớn sẽ lắng xuống đáy bể. Kích thước cụm bể lắng như sau:

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án: Nhà máy chế biến Titan và sản xuất sản phẩm Zirconium Silicate

+ Cụm bể lắng 1 gồm 02 bể lắng với kích thước lần lượt là $(15 \times 6 \times 2,2)$ m, $(3 \times 6 \times 2,2)$ m.

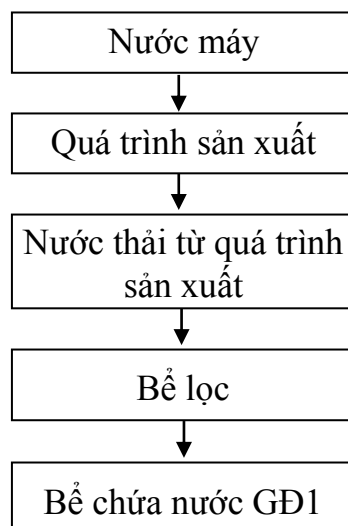
+ Cụm bể lắng 2 gồm 02 bể lắng với kích thước lần lượt là $(9 \times 6 \times 2,2)$ m, $(6 \times 6 \times 2,2)$ m.

Nước thải sau khi qua cụm bể lắng sẽ được dẫn vào bể chứa nước có kích thước $(37 \times 18 \times 2,2)$ m và bơm tuần hoàn tái sử dụng.

- Theo tính toán nhu cầu sử dụng nước tại chương I thì lượng nước cấp lần đầu cho sản xuất là 48m^3 , tỷ lệ tuần hoàn 80%, tỷ lệ hao hụt do bay hơi và ngấm vào nguyên liệu khoảng 20%, tương đương lượng nước cấp bổ sung cho nhà máy khoảng $9,6\text{m}^3/\text{ngày}$ vào quy trình sản xuất.

- Tuy nhiên, do bể lắng hoạt động qua thời gian dài sẽ chứa lượng cát thải lớn, đồng thời nước tuần hoàn chứa nhiều tạp chất sẽ làm giảm khả năng tuyển tách khoáng vật. Vì vậy, định kỳ 6 tháng/lần, Nhà máy sẽ ngừng hoạt động để cho bể lắng ổn định, các chất rắn lơ lửng sẽ lắng xuống phía đáy bể, phần nước sạch phía trên sẽ được dẫn vào bể chứa nước phục vụ tái sản xuất. Sau đó, công nhân sẽ đặt máy bơm chìm hút cát đưa về ngăn chứa trong nhà xưởng và tiến hành vệ sinh bể lắng bằng nước. Lượng nước thải vệ sinh ở bể lắng được dẫn qua bể lọc 2 ngăn với tổng kích thước là $(5 \times 3 \times 2,2)$ m để loại bỏ các chất rắn lơ lửng mà cụm bể lắng không thể loại bỏ được. Tại đây, các chất rắn lơ lửng sẽ được giữ lại qua lớp vật liệu lọc gồm: Đá 4x6, đá 1x2, than hoạt tính, cát thạch anh. Lượng nước dùng để vệ sinh cụm bể lắng và dẫn qua bể lọc ước tính khoảng $20\text{m}^3/\text{lần}$. Nước thải sau khi qua bể lọc được bơm tuần hoàn tái sử dụng, không xả thải ra môi trường (*bản vẽ hoàn công được đính kèm tại phụ lục*).

Giai đoạn 2:



Hình 3.4. Quy trình xử lý nước thải giai đoạn 2

Nguyên lý hoạt động:

Trong quá trình sản xuất tại giai đoạn 2 của dự án sẽ phát sinh nước thải từ bể chứa sản phẩm Zirconium Silicate và máy ép nước thải.

- Nước thải từ bể chứa sản phẩm Zirconium Silicate:

+ Nguyên liệu Zircon và nước sau khi được đưa vào máy nghiền thô và nghiền tốc độ cao sẽ được bơm vào bể chứa sản phẩm Zirconium Silicate chờ nguội. Bể bao gồm 4 ngăn chứa với kích thước mỗi ngăn là (3×2,5×3)m và 1 ngăn lắng nước (1,5×1,5×3)m.

+ Theo tính toán nhu cầu sử dụng nước tại chương I thì lượng nước cấp cho sản xuất giai đoạn 2 là 18m³/ngày.đêm và theo công nghệ sản xuất giai đoạn 2 ở hình 1.2 thì lượng nước thải phát sinh từ bể chứa sản phẩm Zirconium Silicate là 40%, tương ứng với 7,2 m³/ngày.đêm.

+ Lượng nước thải này được thu gom và dẫn vào bể lọc để xử lý. Bể lọc có cấu tạo bằng bê tông cốt thép, bao gồm 2 ngăn với tổng kích thước là (2,6×1,5×3)m. Tại đây, các chất rắn lơ lửng còn sót lại sẽ được giữ lại qua lớp vật liệu lọc gồm: Đá 4x6, đá 1x2, than hoạt tính, cát thạch anh. Nước thải sau khi xử lý bằng bể lọc sẽ được xả vào bể chứa nước và tuần hoàn tái sử dụng cho giai đoạn 1.

- Nước thải từ máy ép nước thải:

+ Sản phẩm từ bể chứa Zirconium Silicate còn chứa 60% nước sẽ được bơm lên thùng chứa và dẫn qua máy ép thải đi 35% nước, tương ứng 6,3m³/ngày.đêm.

+ Nước thải từ quá trình này sẽ được thu gom và đầu nối chung vào mương thoát nước từ bể chứa sản phẩm Zirconium Silicate. Sau đó được dẫn qua bể lọc để xử lý và xả vào bể chứa nước tuần hoàn tái sử dụng cho giai đoạn 1.

(bản vẽ hoàn công được đính kèm tại phụ lục)

*** Tính toán sức chứa của hệ thống xử lý nước thải sản xuất khi có mưa lớn**

- Lượng nước mưa chảy tràn tại hệ thống xử lý được xác định theo công thức (TCVN 7957:2008 - Thoát nước - mạng lưới và công trình bên ngoài - tiêu chuẩn thiết kế):

$$Q = q \times C \times F$$

Trong đó:

Q - Lượng nước mưa chảy tràn;

F - Diện tích hệ thống xử lý nước thải: 882 m²;

q - Lượng mưa ngày của tháng lớn nhất trong 5 năm gần đây (2017-2022) có giá trị 296,2 mm (tháng 10/2020);

C - Hệ số dòng chảy, C = 0,75 tương ứng với mặt phủ bê tông;

$$\text{Vậy } Q = 882 \text{ m}^2 \times 0,2962 \text{ m} \times 0,75 = 195 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nhu cầu sử dụng nước cho sản xuất giai đoạn 1 là 48m³/ngày và lượng nước thải từ giai đoạn 2 là 13,5m³/ngày.

=> Lượng nước chứa tại hệ thống xử lý nước thải là: 256,5m³/ngày.

Hiện tại, chủ dự án đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải với tổng thể tích của bể lắng, lọc và bể chứa là 1941m³, vì vậy đảm bảo sức chứa nước thải sản xuất và nước mưa chảy tràn tại hệ thống này. Mặt khác, thể tích lưu chứa nước thải thường xuyên khoảng 1000m³, do đó thể tích chứa còn lại của bể đáp ứng đủ cho lưu lượng mưa lớn nhất.

Ngoài ra, chủ dự án đã xây dựng bồn xung quanh hệ thống xử lý nước thải đảm bảo lượng nước thải không chảy tràn ra ngoài.

*** Quy trình thu gom cát thải từ sản xuất và hoạt động nạo vét bể lắng nước của giai đoạn 1**

+ Bước 1: Hệ thống máy bơm chìm hút nước từ bể nước tuần hoàn tái sử dụng cung cấp nước cho hệ thống bàn đãi. Tại hệ thống bàn đãi sẽ tách các khoáng vật ra các loại Zircon, Rutile và cát thải.

+ Bước 2: Zircon, Rutil, cát thải được dẫn theo các rãnh thu gom tách biệt bằng bê tông có chiều rộng 0,4m đưa xuống 6 bể chứa được xây dựng giữa 2 hệ thống bàn đãi để phân loại và tách 1 phần nước. Lượng nước thải tách từ quá trình này được thu gom bằng rãnh có chiều rộng 0,4m, chiều dài 15m và dẫn về bể nước tuần hoàn tái sử dụng.

+ Bước 3: Tại bể chứa, sử dụng máy bơm chìm ống PVC Ø110, chiều dài 40m hút Zircon, Rutile, cát thải lên các bồn chứa riêng biệt. Phía trên bồn chứa, bố trí ống thoát nước bằng PVC Ø100, chiều dài 15m để thu gom nước về bể tuần hoàn tái sử dụng. Lượng Zircon, Rutile, cát thải nặng hơn sẽ lắng xuống dưới bồn.

+ Bước 4: Tại mỗi bồn chứa bố trí các van để xả Zircon, Rutile, cát thải ra xe xúc lật và vận chuyển về các hố chứa phía trong nhà xưởng. Lượng cát thải được xe xúc lật vận chuyển ra hố chứa có kích thước (7×7×2)m phía trong nhà xưởng, phần nước rịn ra sẽ được thu gom bằng rãnh bê tông có chiều rộng 0,4m, chiều dài 105m dẫn ra bể nước tuần hoàn tái sử dụng. Cát sau khi thu gom đủ khối lượng sẽ vận chuyển ra mỏ khai thác để hoàn thổ mặt bằng.

Định kỳ khoảng 6 tháng/lần, Nhà máy sẽ ngừng hoạt động để cho bể lắng ổn định, các chất rắn lơ lửng sẽ lắng xuống phía đáy bể, phần nước sạch phía trên sẽ được hút đưa vào bể chứa nước phục vụ tái sản xuất, sau đó công nhân sẽ sử dụng máy bơm chìm hút lượng cát thải ở đáy các bể và thực hiện từ bước 3 đến bước 4 để nạo vét bùn tại các bể lắng.

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

*** Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ các công đoạn sản xuất**

- Máy móc thiết bị được Công ty đầu tư mới có công nghệ cao, thân thiện với môi trường, cụ thể như: các máy tuyển từ, tuyển điện và máy nghiền khép kín, băng tải chuyên tiếp nguyên liệu từ các máy tuyển từ và tuyển điện có bao che kín nhằm

hạn chế lượng bụi phát sinh khi va đập vào các máng thu.

- Công nhân được trang bị bảo hộ lao động như: khẩu trang, găng tay và áo quần bảo hộ lao động.

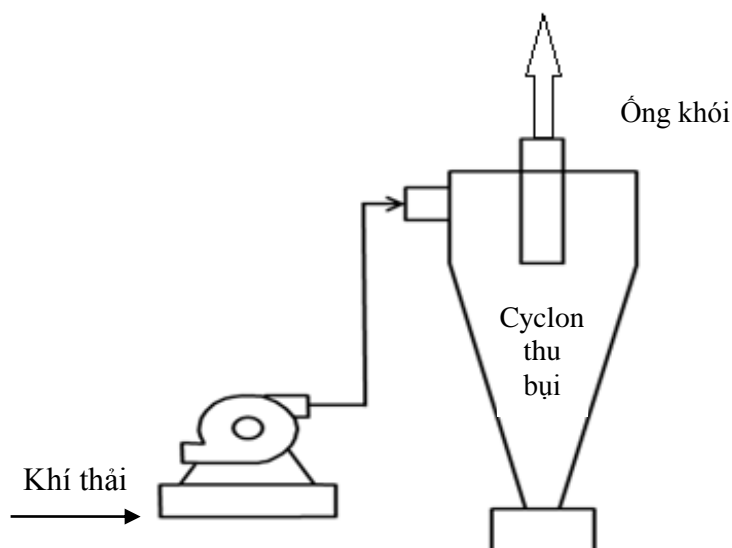
- Bên cạnh đó, chủ Dự án đã trồng hoàn thiện cây xanh trong khuôn viên Nhà máy, bố trí theo dãy trên vỉa hè, xung quanh tường rào để để giảm bớt mức ồn, bụi, khí thải trong quá trình sản xuất với diện tích khoảng 4.629 m².

* *Biện pháp giảm thiểu bụi từ 02 lò sấy giai đoạn 1*

- Đơn vị thiết kế và giám sát: Công ty TNHH Thương mại dịch vụ vận tải Quý Châu.

- Đơn vị thi công: Công ty TNHH Wood Pellets Triệu Phong.

- Tại giai đoạn 1 của dự án, nhà máy đã lắp đặt 01 lò sấy Zircon và 01 lò sấy Rutile. Tại mỗi lò sấy, chủ dự án đã lựa chọn công nghệ xử lý bụi bằng Cyclon, 02 lò sấy tương ứng với 2 cyclon. Sơ đồ hệ thống xử lý như sau:



Hình 3.5. Hệ thống lọc bụi lò sấy

Thuyết minh công nghệ:

Khí thải từ 2 lò sấy thùng quay sẽ được 2 quạt hút dẫn vào 2 Cyclon để tách bụi.

- Lưu lượng quạt hút: 10.000m³/h/quạt.

- Kích thước của mỗi Cyclon như sau:

+ Đường kính Cyclon: 0,8m;

+ Chiều cao phần thân Cyclon: 0,85m;

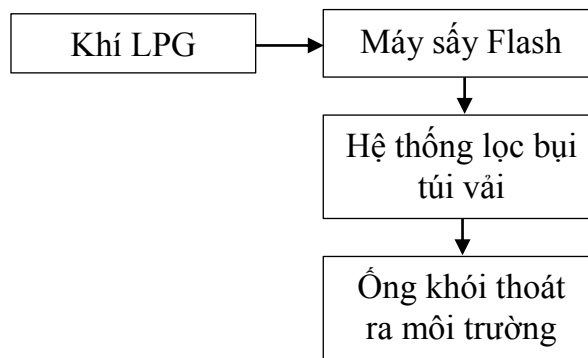
+ Chiều cao phần phễu Cyclon: 1,05m;

+ Đường kính ống xả bụi: 0,08m;

+ Đường kính ống khói: 0,25m.

Cyclon có cấu tạo dạng hình trụ ở phía trên và nhỏ dần theo dạng hình chóp ở phía dưới. Khí thải lẫn bụi từ lò sấy được đưa vào Cyclon theo hướng tiếp tuyến với thân hình trụ của Cyclon. Không khí sẽ chuyển động xoắn ốc bên trong thân hình trụ, các hạt bụi chịu tác dụng bởi lực ly tâm sẽ chuyển động về phía thành ống của thân trụ, rồi chạm vào thành ống mất động năng rơi xuống đáy phễu. Khí khi chạm vào đáy hình phễu dòng khí bị dội ngược trở lên nhưng vẫn giữ được chuyển động xoắn ốc. Dòng khí thải sau khi qua Cyclon được dẫn ra ngoài môi trường thông qua ống khói cao 20m (bản vẽ hoàn công được đính kèm tại phụ lục).

* *Biện pháp giảm thiểu bụi từ máy sấy Flash giai đoạn 2*



Hình 3.6. Quy trình xử lý bụi từ máy sấy Flash

- Tại giai đoạn 2 của dự án, nhà máy đã lắp đặt 01 máy sấy Flash (sấy khô, sử dụng khí LPG). Quá trình đốt khí LPG phát sinh khí thải chủ yếu là H_2O và CO_2 , ngoài ra do các hạt vật chất có kích thước và trọng lượng nhỏ nên sẽ bị quạt hút cuốn theo, để xử lý khí thải từ công đoạn sấy Flash chủ dự án đã lắp đặt 01 hệ thống lọc bụi túi vải gồm 540 túi ống tay áo có đường kính mỗi túi từ 125-300mm, những khí bụi thô được hút vào buồng lọc qua các cửa hút. Tại đây khí và các hạt sẽ bị giảm vận tốc dẫn tới các hạt có tỷ trọng lớn sẽ rơi xuống và đi ra ngoài. Các hạt bụi nhỏ hơn sẽ bám lại trên bề mặt của túi lọc. Sau đó, hệ thống sẽ thực hiện rung giữ bụi để làm sạch túi lọc. Các hạt bụi bám trên bề mặt túi rơi xuống dưới sẽ thu gom tái sử dụng cho sản xuất. Khí sạch được quạt hút ra ngoài môi trường thông qua ống khói cao 22m, $D=0,8m$ với lưu lượng lớn nhất là $Q=29.925m^3/h$ (sơ đồ bố trí máy móc và thông số của quạt hút được đính kèm tại phụ lục).

* *Biện pháp giảm thiểu khí thải từ phương tiện giao thông*

- Sử dụng các phương tiện đã được đăng kiểm theo quy định.
- Các xe không được nổ máy trong thời gian chờ nhận, trả hàng.
- Tuân thủ luật an toàn giao thông trong quá trình vận chuyển.
- Không vận chuyển trong giờ cao điểm để hạn chế ảnh hưởng đến người dân.

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

** Đối với CTR sinh hoạt*

- Nguồn phát sinh: Từ quá trình sinh hoạt của 50 CBCNV của Nhà máy. Thành phần bao gồm thực phẩm thừa, túi nilon, giấy vụn, chai, lon, vỏ hoa quả,...

- Tải lượng: Trung bình mỗi người thải ra lượng rác sinh hoạt khoảng 0,5 kg/người/ngày. Như vậy, lượng CTR sinh hoạt phát sinh ước tính: 0,5 kg/người/ngày × 50 người = 25 kg/ngày.

- Để thu gom CTR sinh hoạt phát sinh từ 50 công nhân làm việc trong giai đoạn 1, Chủ dự án đã áp dụng các biện pháp sau:

+ Bố trí 04 thùng đựng rác loại 120L tại khu vực sản xuất, nhà điều hành và nhà ăn công nhân.

+ Định kỳ thuê Trung tâm Môi trường và Đô thị huyện Gio Linh thu gom 2 ngày/1 lần.

** Đối với chất thải rắn sản xuất thông thường*

- Khối lượng chất thải rắn sản xuất thông thường phát sinh như sau:

TT	Chủng loại	Trạng thái	Mã CTRCNTT	Khối lượng (tấn/năm)
1	Cát thải từ công đoạn sản xuất và bùn thải từ bể lắng	Rắn/bùn	-	2990
2	Bao bì nhựa	Rắn	15 01 02	3
3	Giấy và bao bì các tông thải bỏ	Rắn	15 01 01	1
4	Tro đáy và bụi lò sấy	Rắn	10 01 15	6
Tổng cộng				

- Để xử lý lượng CTR công nghiệp thông thường phát sinh, chủ dự án đã thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

+ Đối với cát thải từ công đoạn sản xuất và bùn thải vệ sinh từ cụm bể lắng không chứa thành phần nguy hại được đưa về ngăn chứa có diện tích (7×7×2)m nằm trong nhà xưởng sản xuất, sau khi đủ khối lượng sẽ vận chuyển về mỏ khai thác để hoàn thổ mặt bằng.

+ Xây dựng kho chứa CTR để lưu trữ có diện tích 20m² nằm tại góc phía Nam của nhà máy. Kho có cấu tạo bằng BTCT, tường xây gạch dày 100, 150, 220 vữa xây trát M75.

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án: Nhà máy chế biến Titan và sản xuất sản phẩm Zirconium Silicate

+ Đối với CTR từ hoạt động văn phòng và bao bì hư hỏng từ nhà xưởng được thu gom, phân loại, bán phế liệu tái chế, phần còn lại hợp đồng với Trung tâm Môi trường và Đô thị huyện Gio Linh để thu gom, xử lý với tần suất 2 lần/tuần.

+ Tro từ lò sấy Zircon và Rutil của giai đoạn 1 sẽ cho vào bao chứa sau đó sử dụng để bón cây trồng trong Nhà máy. Bụi từ máy sấy Flash của giai đoạn 2 là các hạt quặng với kích thước nhỏ được tái sử dụng cho quá trình sản xuất.

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

** Khối lượng CTNH phát sinh*

Dự án làm phát sinh các chất thải nguy hại từ các hoạt động như: hoạt động bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị với thành phần tương ứng như: Giẻ lau dín dầu, bao bì, thùng đựng dầu mỡ, mực in, bóng đèn huỳnh quang với khối lượng thể hiện rõ ở bảng sau:

TT	Chủng loại	Trạng thái	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	50
2	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	60
4	Bao bì mềm thải	Rắn	18 01 01	40
6	Hộp chứa mực in thải	Rắn	08 02 04	30
Tổng cộng				170

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

- Xây dựng kho CTNH có diện tích 25m² tại góc phía Nam của nhà máy, kho có cấu tạo bằng BTCT, tường xây gạch dày 100, 150, 220 vữa xây trát M75. Bố trí 03 thùng nhựa composite có thể tích là 120L đặt tại kho để thu gom lượng CTNH phát sinh. Đồng thời hợp đồng với công ty Cổ phần xử lý Môi trường Nghệ An thu gom và mang đi xử lý với tần suất tối thiểu 1 lần/năm (*hợp đồng đính kèm tại phụ lục*)

5. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý quặng đuôi

- Đối với lượng quặng đuôi có chứa monazit phát sinh khoảng 4 tấn/năm từ quá trình sản xuất sẽ được đưa vào kho lưu trữ bố trí ở góc phía Nam của Dự án, tại khu vực có ít người qua lại, có bố trí biển cảnh báo và tuân thủ các quy định tại

điều 9 về lưu giữ chất thải phóng xạ, nguồn phóng xạ đã qua sử dụng của Thông tư 22/2014/TT-BKHHCN ngày 25/8/2014 của Bộ Khoa học Công nghệ Quy định về quản lý chất thải phóng xạ và nguồn phóng xạ đã qua sử dụng. Cụ thể chủ dự án đã xây dựng kho chứa có diện tích 42m^2 ($7 \times 6 \times 4,3$)m, kết cấu của kho lưu trữ quặng đuôi được xây dựng bằng tường gạch đôi, trát vữa xi măng 75#, ở giữa được đổ cát dày 1m. Kho được thiết kế 01 cửa ra vào, không có cửa sổ. Thời gian tới, công ty sẽ hợp đồng với các đơn vị có chức năng để xử lý lượng quặng đuôi phát sinh (*bản vẽ hoàn công được đính kèm tại phụ lục*).

6. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh: từ các mô tơ điện, các máy tuyển điện, tuyển từ, và từ phương tiện vận chuyển.

- Để giảm thiểu tác động của tiếng ồn, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

+ Lựa chọn công nghệ có các thiết bị máy móc có tiếng ồn thấp.

+ Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị (như bôi dầu mỡ, kiểm tra các cơ cấu truyền động,...) để máy móc hoạt động tình trạng tốt nhất, giảm thiểu tiếng ồn cũng như độ rung.

+ Quy định tốc độ các phương tiện khi hoạt động trong khu vực Nhà máy.

+ Công nhân làm việc ở những khu vực có độ ồn cao được trang bị thêm các thiết bị giảm ồn như nút tai chống ồn.

+ Bố trí thời gian làm việc hợp lý trong các khu vực có tiếng ồn cao nhằm đảm bảo sức khỏe lâu dài cho công nhân.

Ngoài ra, Chủ dự án đã trồng hàng rào cây xanh có tác dụng giảm thiểu tiếng ồn. Tổng diện tích cây xanh của dự án là 4.629m^2 .

7. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành

a. Biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ

- Nhà máy đã được Phòng cảnh sát PCCC và CNCH – Công an tỉnh Quảng Trị chấp thuận kết quả nghiệm thu về PCCC tại văn bản số 306/NT-PCCC ngày 11/09/2023.

- Thực hiện nghiêm chỉnh các tiêu chuẩn, quy định về PCCC trong quá trình xây dựng và hoạt động từ khâu chuẩn bị thiết kế, lắp đặt đến nghiệm thu đưa công trình vào sử dụng.

- Trong xưởng sản xuất nói riêng và toàn bộ dự án nói chung tiến hành lắp đặt các trang thiết bị, hệ thống báo cháy và chữa cháy tự động theo đúng quy định.

- Trong vận hành, cần tuyệt đối tuân thủ các quy định quy phạm về sử dụng, vận hành, bảo quản các thiết bị điện, thiết bị áp lực, kho chứa hoá chất...

- Các xưởng sản xuất phải thực hiện nghiêm chỉnh quy định về các biện pháp đảm bảo an toàn khi thực hiện công việc xây dựng, vận hành, sửa chữa đường dây dẫn điện, thiết bị điện và các công việc khác theo Quy chuẩn QCVN 01:2008/BCT

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn điện.

- Thực hiện nghiêm chỉnh nội quy an toàn cháy, nổ.

- Bố trí các hạng mục công trình bảo đảm khoảng cách hợp lý, để các phương tiện chữa cháy có thể thao tác dễ dàng, tránh xảy ra tình trạng cháy lan.

- Định kỳ kiểm tra mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn (báo cháy, chữa cháy, chống sét, aptomat,...) và có chế độ bảo dưỡng, thay thế kịp thời.

- Tuyên truyền, đào tạo, tập huấn cho công nhân phương pháp ứng cứu sự cố cháy nổ. Thường xuyên tổ chức các buổi tập huấn về công tác PCCC.

b. Phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống thu gom thoát nước thải, xử lý nước thải, chảy tràn nước thải

Để hệ thống thu gom nước thải tập trung hoạt động ổn định và hạn chế sự cố hư hỏng, chảy tràn xảy ra, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Xây dựng hệ thống đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo công suất xử lý.

- Thường xuyên bố trí cán bộ kiểm tra và vệ sinh tuyến thoát nước, thu gom rác thải tránh hiện tượng tắc nghẽn hệ thống và hạn chế tối đa sự cố như rò rỉ nước thải.

- Tiến hành bảo dưỡng định kỳ cho các máy móc thiết bị, bảo dưỡng các bể xử lý như tiến hành quét hồ chống thấm để đảm bảo cho hệ thống được sạch sẽ, ngăn nắp.

- Tiến hành nạo vét lượng cát thải định kì 6 tháng/1 lần để đảm bảo hệ thống được hoạt động ổn định và có hiệu quả.

- Không lưu chứa quá đầy nước thải tại bể tái sử dụng để phòng ngừa trường hợp mưa rơi trên mặt bể chứa làm tràn nước thải ra bên ngoài.

c. Giảm thiểu tác động do sự cố thiên tai

Để phòng chống các thiệt hại do thiên tai, mưa bão gây ra Chủ Dự án đã thực hiện các biện pháp sau:

- Thiết kế, xây dựng các hạng mục công trình kiên cố, chịu được sức gió mạnh.

- Trước khi có bão lũ xảy ra, Chủ dự án sẽ thông báo kịp thời và có những phương án ứng cứu các sự cố khác có thể xảy ra đồng thời như cháy nổ.

- Chuẩn bị lực lượng, cơ sở vật chất, thiết bị để phối hợp với các ban ngành liên quan khác ứng phó, khắc phục trước và sau khi sự cố xảy ra.

d. Giảm thiểu sự cố tai nạn lao động

Để phòng ngừa và giảm thiểu sự cố do tai nạn lao động có thể xảy ra đối với

cán bộ, công nhân làm việc tại dự án, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Tổ chức các lớp đào tạo, nâng cao tay nghề, huấn luyện về an toàn lao động, vệ sinh môi trường theo quy định hiện hành.

- Hướng dẫn cho công nhân các quy trình kỹ thuật cũng như các quy tắc an toàn vận hành các thiết bị thi công, máy móc vận hành.

- Quy phạm và nội quy về an toàn lao động: Các thiết bị dùng điện đều được nối đất có điện trở suất đúng tiêu chuẩn, các bộ phận truyền động bằng đai, phốt có lưới bảo vệ, các sàn công tác có lan can và hành lang. Tất cả thiết bị thi công làm việc trên công trường được xây dựng quy trình vận hành và nội quy an toàn lao động treo nơi dễ nhìn thấy.

- Thường xuyên kiểm tra an toàn đối với các thiết bị dùng điện, các thùng đựng và kho dự trữ nhiên liệu.

- Kiểm tra định kỳ thiết bị an toàn, chế độ vận hành của các máy móc thiết bị;

- Hệ thống ánh sáng phục vụ cho khu vực vận hành phải đảm bảo đủ cường độ chiếu sáng.

- Thực hiện quy định phòng, chống cháy nổ theo quy định của cơ quan quản lý chuyên ngành.

- Các thiết bị như đồng hồ đo điện, các máy móc đòi hỏi sự ổn định và chính xác cao sẽ được định kỳ phối hợp với các cơ quan có chức năng để tiến hành kiểm tra hiệu chỉnh lại.

- Người lao động sẽ thường xuyên được trang bị phương tiện bảo hộ lao động cá nhân như găng tay, mũ, ủng bảo hộ và các dụng cụ phòng chống ô nhiễm, khí thải độc hại, có sự kiểm tra, giám sát trực tiếp của cán bộ về an toàn lao động.

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ thuốc men cần thiết tối thiểu cho việc sơ cứu tai nạn, rủi ro trong các bộ phận sản xuất và tổ chức tập huấn các quy tắc sơ cứu ban đầu đối với các sự cố, tai nạn rủi ro.

- Thực hiện chế độ khen thưởng và xử phạt trong việc thực hiện các quy trình kỹ thuật, quy tắc an toàn lao động trong toàn xưởng sản xuất.

- Duy trì việc khám sức khỏe định kỳ cho toàn thể cán bộ công nhân viên, phân loại sức khỏe và có hướng xử lý kịp thời đối với số cán bộ, công nhân bị bệnh hoặc có sức khỏe yếu. Tổ chức khám riêng cho cán bộ nữ và khám sức khỏe theo hướng bệnh đường hô hấp, da liễu, thần kinh ...

- Định kỳ tổ chức các đợt nghỉ ngơi, điều dưỡng theo chế độ của Nhà nước.

- Bồi dưỡng độc hại theo quy định của nhà nước đối với lao động nặng nhọc, làm việc ngoài trời, khu vực có mức ồn cao và độc hại,...

e. Giảm thiểu các tác động do sự cố cháy nổ lò sấy

- Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng và vệ sinh bên trong lò sấy và vệ sinh dưới bụng lò, vệ sinh đường thoát khói trong trường hợp bị tắc đường dẫn khói phải ngừng lò và làm vệ sinh.

- Theo dõi và điều chỉnh tỷ lệ nhiên liệu đốt cho phù hợp.

- Khi lò sấy vận hành 1 tháng sẽ tiến hành kiểm tra lại toàn bộ lò sấy 1 lần. Đặc biệt chú ý các loại van, áp kế và ống khói xem có hiện tượng rò rỉ, tích tụ tro ở cuối lò, hư hỏng các lớp vữa chịu nhiệt, nếu có hiện tượng hư hỏng cần khắc phục hoặc thay thế kịp thời trước khi đưa vào vận hành.

- Công nhân vận hành lò sấy sẽ được tham gia lớp huấn luyện và đào tạo về quy trình vận hành.

- Lập quy trình vận hành và quy định an toàn đối với lò sấy, trong đó sẽ ghi rõ:

+ Kiểm tra chế độ an toàn thiết bị trước khi vận hành.

+ Bàn giao sổ rõ ràng từng ca một, ghi rõ diễn biến trong quá trình vận hành, nếu có sự cố phải ghi cụ thể tình trạng và biện pháp đã xử lý, trước khi bàn giao ghi ý kiến đề xuất (nếu có).

+ Phải trực 24/24 h, không lơ đãng hoặc ngủ quên trong quá trình trực lò sấy.

+ Trong quá trình đốt phải luôn luôn kiểm tra các đồng hồ đo nhiệt độ, đảm bảo cung cấp đủ nhiệt cho quá trình sấy.

+ Nếu có sự cố mà không tự xử lý được người trực phải báo cáo cho người phụ trách hoặc ban giám đốc biết để kịp thời giải quyết.

+ Lưu ý trong khu vực lò sấy cũng như nhà máy tuyệt đối không được hút thuốc, uống bia rượu hoặc dùng các chất kích thích khác, không làm việc riêng, sử dụng hoặc làm việc với những dụng cụ gây ra cháy nổ, không được phép cho người lạ vào lò và tiếp khách trong khu vực lò sấy.

- Khi xảy ra sự cố lò sấy cần thực hiện các bước như: Ngừng cung cấp nhiên liệu và không khí vào lò; Nhanh chóng đưa than đang cháy ra khỏi buồng đốt; Sau khi chấm dứt sự cháy thì đóng hết các cửa van và lá chắn khói lại, để lò nguội từ từ dưới sự giám sát của người vận hành và đặc biệt tuyệt đối nghiêm cấm việc dùng nước để dập lửa trong lò sấy.

8. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

Sau thời gian dài sử dụng, các vật liệu lọc sẽ bám nhiều tạp chất và cặn bẩn làm giảm khả năng hoạt động của bể lọc. Vì vậy, định kỳ khoảng 2 năm/lần chủ dự án sẽ tiến hành thay lớp vật liệu lọc với quy trình như sau:

Bước 1: Khóa van nước tại bể lọc.

Bước 2: Công nhân tiến hành vớt vật liệu lọc cũ và vệ sinh.

Bước 3: Đổ vật liệu lọc mới theo từng lớp đã quy định như ban đầu.

Bước 4: Mở van nước và tiếp tục vận hành.

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

Ngày 22/12/2021, UBND tỉnh Quảng Trị ban hành Quyết định số 4314/QĐ-UBND về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Nhà máy chế biến titan và sản xuất sản phẩm Zirconium Silicate”. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường như sau:

Bảng 3.2. Nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM

TT	Nội dung	Quyết định số 4314/QĐ-UBND	Nội dung thay đổi
I	Hệ thống xử lý nước thải		
1	Cụm bể lắng dây chuyền sản xuất Ilmenite, Rutilite, Zircon (giai đoạn 1)	12m ³	435m ³
2	Bể lọc khu vực sản xuất Ilmenite, Rutilite, Zircon (giai đoạn 1)	7,3m ³ Nước thải sau khi qua bể lọc sẽ xả thải ra môi trường	33m ³ Nước thải sau khi qua bể lọc được bơm tuần hoàn tái sử dụng
3	Bể chứa nước sản xuất và PCCC	-	1473m ³
4	Bể thu gom nước mưa tái sử dụng	-	100m ³
5	Bể tự hoại	01 bể có thể tích 14m ³	02 bể có thể tích 14m ³ /bể
6	Bể tách dầu mỡ nhà ăn	-	2m ³
II	Hệ thống xử lý khí thải		
7	Cyclon thu bụi	1 hệ thống	2 hệ thống
8	Thiết bị lọc bụi túi vải	-	1 hệ thống
III	Các nội dung khác		
8	Kho chứa CTR	100m ²	20m ²
9	Kho chứa CTNH	20m ²	25m ²
10	Kho chứa quặng đuôi	15m ²	42m ²

Ghi chú:

** Đối với hệ thống xử lý nước thải*

- Cụm bể lắng dây chuyền sản xuất Ilmenite, Rutile, Zircon được xây dựng với kích thước lớn hơn và phân thành 2 cụm bể lắng nhằm giảm vận tốc của dòng chảy, tăng thời gian lưu và phát huy tối đa hiệu quả lắng các chất rắn lơ lửng.

- Bể lọc khu vực sản xuất Ilmenite, Rutile, Zircon được xây dựng lớn hơn nhằm tăng độ dày của các lớp vật liệu lọc, kéo dài thời gian lọc để loại bỏ tối đa các chất rắn lơ lửng mà cụm bể lắng không thể loại bỏ được trước khi bơm tuần hoàn tái sử dụng.

- Sau khi lượng nước thải được dẫn qua 02 cụm bể lắng, chủ dự án đã xây dựng bổ sung 1 bể chứa nước có thể tích là 1473m³ nhằm chứa nước phục vụ cho quá trình bơm tuần hoàn tái sử dụng và cấp nước cho PCCC. Ngoài ra, chủ dự án cũng đã xây dựng bổ sung bể thu gom nước mưa tái sử dụng với cấu tạo gồm 2 ngăn, tổng thể tích là 100m³. Nước mưa sau khi được dẫn vào bể này sẽ được lắng để loại bỏ các chất rắn lơ lửng và bơm tuần hoàn tái sử dụng nếu trong quá trình sản xuất bị thiếu hụt nguồn nước.

- Chủ dự án đã xây dựng bổ sung 01 bể tự hoại 5 ngăn với thể tích là 14m³ nhằm đảm bảo khả năng xử lý nước thải và thuận tiện trong quá trình sử dụng, sinh hoạt của CBCNV.

- Trong quá trình hoạt động của Dự án sẽ phát sinh nước thải từ nhà ăn có chứa các chất gây ô nhiễm như dầu mỡ, TSS, cặn, rác... Vì vậy, chủ Dự án đã kịp thời thiết kế và xây dựng 01 bể tách dầu mỡ 2 ngăn có vị trí sau nhà ăn công nhân để xử lý đảm bảo lượng nước thải phát sinh trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN.

** Đối với hệ thống xử lý khí thải*

- Tại Quyết định số 4314/QĐ-UBND về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Nhà máy chế biến titan và sản xuất sản phẩm Zirconium Silicate”, tại giai đoạn 1 nhà máy sử dụng 01 lò sấy với công suất 8 tấn/h với khối lượng củi đem đốt là 100 tấn/tháng. Tuy nhiên, để thuận tiện trong quá trình sản xuất, nhà máy đã sử dụng 02 lò sấy với công suất mỗi lò là 4 tấn/h, khối lượng củi đem đốt là 100 tấn/tháng/2 lò và lắp đặt 02 Cyclon tương ứng với 02 lò sấy để xử lý lượng bụi phát sinh.

- Tại báo cáo ĐTM của dự án, lưu lượng dòng khí tại giai đoạn 1 phát sinh là 4.860 m³/h. Tuy nhiên, trong quá trình sấy quặng, khí phát sinh sẽ bao gồm khí thải và khí tự nhiên. Vì vậy, để hút được 4.860m³/h khí thải và đảm bảo hiệu quả xử lý cần bố trí quạt hút có công suất lớn hơn (cụ thể là 10.000m³/h/quạt).

- Theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt, tại công nghệ sản xuất giai đoạn 2 của dự án sử dụng máy sấy Flash với nhiên liệu đốt là khí tự nhiên nhưng không đề xuất công trình thu gom bụi. Để xử lý tối đa lượng bụi cuốn theo quạt hút ra ngoài

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án: Nhà máy chế biến Titan và sản xuất sản phẩm Zirconium Silicate

môi trường, chủ dự án đã lắp đặt 01 hệ thống lọc bụi bằng túi vải nhằm tận dụng lại lượng quặng sau khi sấy khô và xử lý triệt để lượng bụi và khí thải phát sinh, đảm bảo khí thoát ra môi trường là khí sạch.

Chương IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

1. Nước thải sinh hoạt

1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải từ nhà vệ sinh khu nhà ăn công nhân.
- Nguồn số 02: Nước thải từ nhà vệ sinh khu nhà điều hành.
- Nguồn số 03: Nước thải từ nhà ăn.

1.2. Dòng nước thải vào nguồn tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả thải

1.2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải

- Dòng nước thải số 01: Nước thải của 25 cán bộ công nhân viên được thu gom xử lý bằng bể tự hoại 5 ngăn, được đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Quán Ngang trên tuyến RD-01 tại góc phía Đông Nam của dự án.

- Dòng nước thải số 02: Nước thải của 25 cán bộ công nhân viên được thu gom xử lý bằng bể tự hoại 5 ngăn, được đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Quán Ngang trên tuyến RD-01 tại góc phía Đông Nam của dự án.

- Dòng nước thải số 03: Nước thải Nhà ăn được xử lý qua bể tách dầu mỡ sau đó được đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Quán Ngang trên tuyến RD-01 tại góc phía Đông Nam của dự án.

1.2.2. Vị trí xả nước thải

Dòng nước thải số 1, 2, 3: 01 điểm ở vị trí đấu nối giữa ống thoát nước thải của Nhà máy với hệ thống thu gom nước thải trên tuyến RD-01 tại góc phía Đông Nam của dự án. Tọa độ: X: 1.868.880 m; Y: 589.544m (hệ tọa độ VN2000, KTT 160°15', múi chiếu 3°).

1.2.3. Lưu Lượng xả thải lớn nhất

- Dòng số 01: 0,78 m³/ngày.đêm
- Dòng số 02: 0,78 m³/ngày.đêm
- Dòng số 03: 0,68 m³/ngày.đêm

1.2.4. Phương thức xả thải

Dòng nước thải số 01, 02, 03: Nước thải sau khi xử lý được thoát ra hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN trên tuyến RD - 01 theo hình thức tự chảy.

1.2.5. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận

Chất lượng môi trường nước thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt cột B (K=1,2) của QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt. Nồng độ các chất ô nhiễm sau xử lý đạt giới hạn như sau:

Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn chất ô nhiễm đối với nước thải sinh hoạt

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B, K=1,2)
1	pH	-	5,5-9
2	BOD ₅	mg/l	60
3	TSS	mg/l	120
4	TDS	mg/l	1.200
5	H ₂ S	mg/l	4,8
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	12
7	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	mg/l	60
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	24
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	12
10	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	mg/l	12
11	Tổng Coliforms	MPN/100ml	5.000

2. Nước thải sản xuất

- Nguồn phát sinh nước thải:

+ Giai đoạn 1: Từ quá trình sục rửa cụm bể lắng, định kỳ 6 tháng/lần. Lượng nước thải này được dẫn qua bể lọc để xử lý sau đó bơm tuần hoàn tái sử dụng, không xả thải ra môi trường. Vì vậy, chủ dự án không đề nghị cấp phép đối với nước thải sản xuất tại giai đoạn 1.

+ Giai đoạn 2: Từ bể chứa sản phẩm Zirconium Silicate và máy ép nước thải sau khi dẫn qua bể lọc được tuần hoàn tái sử dụng cho giai đoạn 1. Vì vậy, chủ dự án không đề nghị cấp phép đối với nước thải sản xuất tại giai đoạn 2.

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

1. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 01: Tại ống khói của hệ thống xử lý khí thải lò sấy Zircon.
- Nguồn số 02: Tại ống khói của hệ thống xử lý khí thải lò sấy Rutile.
- Nguồn số 03: Tại ống khói của hệ thống xử lý khí thải máy sấy Flash.

2. Dòng khí thải

- Dòng khí thải số 01: Tại lò sấy Zircon bố trí 01 quạt hút vào 01 Cyclon xử lý sau đó được thoát ra môi trường bằng ống khói cao 20m.

- Dòng khí thải số 02: Tại lò sấy Rutile bố trí 01 quạt hút vào 01 Cyclon xử lý

sau đó được thoát ra môi trường bằng ống khói cao 20m.

- Dòng khí thải số 03: Tại máy sấy Flash bố trí 01 thiết bị lọc bụi bằng túi vải xử lý sau đó được quạt hút thoát ra môi trường bằng ống khói cao 22m.

3. Vị trí xả khí thải

- Dòng khí thải số 01: Tại ống khói lò sấy Zircon. Tọa độ X: 1.868.952m; Y:589.530m.

- Dòng khí thải số 02: Tại ống khói lò sấy Rutile. Tọa độ X: 1.868.968m; Y:589.460m.

- Dòng khí thải số 03: Tại ống khói máy sấy Flash. Tọa độ X: 1.868.962m; Y:589.394m.

(hệ tọa độ VN2000, KTT 160°15', múi chiều 3°).

4. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất

- Dòng số 01: 10.000 m³/h.

- Dòng số 02: 10.000 m³/h.

- Dòng số 03: 29.925 m³/h.

5. Phương thức xả thải

- Dòng số 01, 02: sau khi xử lý sẽ được quạt hút thoát ra môi trường bằng ống khói cao 20m.

- Dòng số 03: sau khi xử lý được quạt hút thoát ra môi trường bằng ống khói cao 22m.

6. Chất lượng môi trường khí thải

Chất lượng môi trường khí thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt cột B, Kp=0,9; Kv=1 của QCVN 19:2009/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Đối với nguồn thải số 01 và 02, chủ dự án đề nghị cấp phép đối với các chỉ tiêu SO₂, NO_x (theo NO₂), CO, Bụi tổng. Đối với nguồn thải số 03, chủ dự án chỉ đề nghị cấp phép đối với Bụi tổng. Nồng độ các chất ô nhiễm sau khi xử lý đạt giới hạn cho phép như sau:

Bảng 4.2. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn ô nhiễm đối với khí thải công nghiệp

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) Kp=0,9; Kv=1
1	SO ₂	mg/Nm ³	450
2	NO _x (theo NO ₂)	mg/Nm ³	765
3	CO	mg/Nm ³	900
4	Bụi tổng	mg/Nm ³	180

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

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động của các máy móc thiết bị sản xuất và phương tiện vận chuyển.

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: Tiếng ồn và độ rung sau khi áp dụng các biện pháp giảm thiểu đạt QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (tại khu vực thông thường từ 6 - 21 giờ). Mức độ giới hạn cho phép như sau:

Bảng 4.3. Mức độ giá trị giới hạn tiếng ồn, độ rung

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 24:2016/BYT	QCVN 27:2010/ BTNMT	QCVN 26:2010/ BTNMT
1	Tiếng ồn	dBA	85	-	70
2	Độ rung	dB	-	75	

Chương V

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

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

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Giai đoạn vận hành thử nghiệm được thực hiện dự kiến trong khoảng thời gian 03 ngày, bắt đầu từ khi hệ thống xử lý được xây dựng hoàn thiện đi vào vận hành.

- Lượng nước thải sinh hoạt trong giai đoạn vận hành thử nghiệm phát sinh khoảng 100% công suất thiết kế, có khối lượng khoảng 1,57m³/ngày.

Lượng nước thải phát sinh chứa các thành phần ô nhiễm bao gồm: BOD₅, COD, chất rắn lơ lửng, tổng dầu mỡ khoáng,... công nghệ xử lý nước thải của dự án được thực hiện bằng bể tự hoại 5 ngăn.

- Lượng khí thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm:

+ Giai đoạn 1: Phát sinh khoảng 100% công suất thiết kế với lưu lượng tối đa là 20.000m³/h (tổng lưu lượng của 02 hệ thống xử lý khí thải). Lượng khí thải phát sinh chủ yếu thành phần là bụi, CO, SO₂, NO_x, công nghệ xử lý sử dụng 02 quạt đẩy vào 02 cyclon tách bụi.

+ Giai đoạn 2: Phát sinh khoảng 100% công suất thiết kế, với có lưu lượng tối đa 29.925 m³/h. Lượng khí thải phát sinh chủ yếu thành phần là bụi, CO₂. Công nghệ xử lý sử dụng thiết bị lọc bụi bằng túi vải.

Kế hoạch dự kiến vận hành thử nghiệm như sau:

Tên công trình	Thời gian vận hành thử nghiệm		Công suất đạt được
	Bắt đầu	Kết thúc	
Hệ thống xử nước thải sinh hoạt	ngày 15/12/2023	ngày 18/12/2023	100%
Hệ thống xử khí thải –	ngày 15/12/2023	ngày 18/12/2023	100%

Khi có sự cố hoặc xử lý khí thải và nước thải không đạt chuẩn thì tạm dừng hệ thống để sửa chữa và khắc phục.

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

Dự án có công trình xử lý nước thải và khí thải sản xuất thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Đồng thời, theo quy định tại khoản 5, điều 21, Thông tư số 02/2022/TTT-BTNMT quy định việc quan trắc chất thải do chủ dự án đầu tư tự quyết định nhưng phải bảo đảm

quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải. Do đó, khi đi vào vận hành ổn định, Chủ dự án đầu tư sẽ lấy mẫu 3 ngày liên tiếp tại đầu ra hệ thống xử lý để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình xử lý. Cụ thể:

** Đối với hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt*

+ Số lượng quan trắc: 01 vị trí tại điểm đầu nối giữa ống thoát nước thải sinh hoạt của nhà máy với hệ thống thu gom nước thải của KCN trên tuyến đường RD-01.

+ Loại mẫu: Mẫu đơn.

+ Thông số quan trắc: pH, BOD₅, TSS, Amoni, COD, Nitrat, tổng dầu mỡ khoáng.

+ Tần suất quan trắc: Thực hiện quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định công trình xử lý nước thải.

+ Quy chuẩn áp dụng: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B, K= 1,2).

** Đối với hệ thống xử lý khí thải*

- Số lượng quan trắc:

+ Vị trí 01: tại vị trí đầu ra của HTXL khí thải lò sấy Zircon.

+ Vị trí 02: tại vị trí đầu ra của HTXL khí thải lò sấy Rutile.

+ Vị trí 03: tại vị trí đầu ra của HTXL khí thải máy sấy Flash.

- Loại mẫu: Mẫu đơn.

- Thông số quan trắc:

+ Vị trí 01, 02: SO₂, NO_x, CO, Bụi tổng.

+ Vị trí 03: Bụi tổng.

- Tần suất quan trắc:

+ Thực hiện quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định công trình xử lý khí thải.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và chất vô cơ.

- Chủ dự án dự kiến sẽ phối hợp với đơn vị có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường trên địa bàn để thực hiện.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường chất thải

Dự án không thuộc đối tượng lưu lượng xả chất thải (nước thải, khí thải) lớn

ra môi trường theo quy định tại điều 97 và 98 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Căn cứ quy định tại khoản 1, 2 của Điều 111 và 112 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Dự án không thuộc đối tượng quan trắc nước thải và khí thải tự động liên tục và quan trắc định kỳ.

2.2. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của Chủ dự án

a. Giám sát khí thải

- Vị trí giám sát:

+ Vị trí 01: Tại ống khói lò sấy Zircon.

+ Vị trí 02: Tại ống khói lò sấy Rutil.

+ Vị trí 03: Tại ống khói máy sấy Flash.

- Thông số giám sát:

+ Vị trí 01, 02: SO₂, NO_x, CO, Bụi tổng.

+ Vị trí 03: Bụi tổng.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Tiêu chuẩn, Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và chất vô cơ.

b. Giám sát môi trường lao động

- Vị trí giám sát: Tại khu vực sản xuất trong nhà máy.

- Thông số giám sát: Bụi, tiếng ồn, độ rung, SO₂, NO₂, CO, liều bức xạ.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Tiêu chuẩn, Quy chuẩn áp dụng:

c. Giám sát nước thải

- Vị trí giám sát nước thải sinh hoạt:

+ 01 vị trí tại điểm đầu nối giữa ống thoát nước thải của nhà máy với hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN trên tuyến đường RD-01 (X: 1.868.880m; Y: 589.544m)

+ Thông số giám sát: pH, BOD₅, TSS, Amoni, COD, Nitrat, tổng dầu mỡ khoáng.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B, K=1,2).

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

d. Giám sát CTR, CTNH

- Thông số giám sát: Thành phần, khối lượng và bảo quản lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH.

- Vị trí giám sát: Tại kho chứa CTR, CTNH của Nhà máy.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

(Sơ đồ vị trí giám sát được đính kèm tại phụ lục)

Chương VI

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Nhằm đảm bảo công tác BVMT trong quá trình hoạt động, Chủ dự án cam kết thực hiện như sau:

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.
- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp;
- Hồ sơ về đất đai;
- Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường;
- Bản vẽ các công trình bảo vệ môi trường;
- Hợp đồng kinh tế về việc xử lý CTR, CTNH;
- Các văn bản pháp lý liên quan.