

**MỤC LỤC**

	<i>Trang</i>
<b>MỤC LỤC</b> .....	<b>1</b>
<b>DANH MỤC CÁC HÌNH, BẢNG</b> .....	<b>4</b>
<b>DANH MỤC CÁC HÌNH, SƠ ĐỒ</b> .....	<b>4</b>
<b>CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ</b> .....	<b>5</b>
1. Tên chủ cơ sở .....	5
2. Tên cơ sở.....	5
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở.....	6
3.1. Công suất hoạt động của cơ sở:.....	6
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở .....	6
3.3. Sản phẩm của cơ sở.....	7
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	7
4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu .....	7
4.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước .....	8
5. Các thông tin khác liên quan đến Cơ sở.....	8
5.1. Các hạng mục công trình của cơ sở .....	8
5.2. Danh mục máy móc, thiết bị.....	9
5.2. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.....	10
5.2.1. Thu gom, thoát nước mưa .....	10
5.2.2. Công trình, biện pháp xử lý nước thải .....	10
5.2.3. Công trình xử lý bụi, khí thải, tiếng ồn .....	11
5.2.4. Công trình biện pháp xử lý CTR, CTNH.....	12
<b>Chương II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG</b> .....	<b>14</b>
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	14
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường .....	15
<b>Chương III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ</b> .....	<b>16</b>
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	16
1.1. Thu gom, thoát nước mưa .....	16
1.2. Thu gom, thoát nước thải .....	16
1.2.1. Nước thải sinh hoạt .....	16
1.2.2. Nước thải sản xuất.....	17

<b>1.3. Xử lý nước thải.....</b>	<b>18</b>
<b>1.3.1. Nước thải sinh hoạt.....</b>	<b>18</b>
<b>1.3.2. Nước thải sản xuất .....</b>	<b>20</b>
<b>2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải .....</b>	<b>21</b>
<b>3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường .....</b>	<b>25</b>
<b>4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....</b>	<b>25</b>
<b>5. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý quặng đuôi Monazite .....</b>	<b>26</b>
<b>6. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung .....</b>	<b>26</b>
<b>7. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường .....</b>	<b>27</b>
<b>8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết của cơ sở .....</b>	<b>29</b>
<b>Chương IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>30</b>
<b>1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....</b>	<b>30</b>
<b>2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....</b>	<b>31</b>
<b>3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....</b>	<b>32</b>
<b>Chương V. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....</b>	<b>34</b>
<b>1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải.....</b>	<b>34</b>
<b>2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với môi trường không khí .....</b>	<b>35</b>
<b>Chương VI. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ</b>	<b>37</b>
<b>1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải .....</b>	<b>37</b>
<b>1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm .....</b>	<b>37</b>
<b>1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....</b>	<b>37</b>
<b>2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật .....</b>	<b>38</b>
<b>2.1. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải .....</b>	<b>38</b>
<b>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 cơ sở.....</b>	<b>38</b>
<b>2.2.1. Giám sát nước thải sản xuất .....</b>	<b>38</b>
<b>2.2.2. Giám sát khí thải.....</b>	<b>38</b>
<b>2.2.3. Giám sát môi trường lao động.....</b>	<b>39</b>
<b>3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm .....</b>	<b>39</b>
<b>Chương VII. KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ .....</b>	<b>40</b>
<b>Chương VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....</b>	<b>41</b>
<b>PHỤ LỤC BÁO CÁO .....</b>	<b>42</b>

**DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT**

<b>STT</b>	<b>VIẾT TẮT</b>	<b>DIỄN GIẢI</b>
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	KCN	Khu công nghiệp
9	NĐ	Nghị định
10	PCCC	Phòng cháy chữa cháy
11	QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
12	TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
13	UBND	Ủy ban nhân dân

**DANH MỤC CÁC HÌNH, BẢNG**

	<i>Trang</i>
Hình 1.1. Quy trình công nghệ sản xuất tại cơ sở.....	6
Bảng 1.1. Quy mô các hạng mục công trình của Cơ sở.....	8
Bảng 1.1. Danh mục máy móc, thiết bị của cơ sở .....	9
Bảng 3.1. Thông số kỹ thuật của các thiết bị xử lý bụi, khí thải công đoạn sấy .....	23
Bảng 3.2. Thông số kỹ thuật của các thiết bị xử lý bụi từ máy nghiền.....	24
Bảng 3.2. Khối lượng CTNH phát sinh.....	26
Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn chất ô nhiễm đối với nước thải sinh hoạt.....	30
Bảng 4.2. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn ô nhiễm đối với khí thải công nghiệp .....	32
Bảng 4.3. Mức độ giá trị giới hạn tiếng ồn, độ rung.....	33
Bảng 5.1. Kết quả quan trắc nước thải năm 2023 và năm 2024.....	34
Bảng 5.2. Kết quả quan trắc môi trường không khí năm 2023 và 2024.....	36
Sơ đồ 3.1. Hệ thống thu gom và tiêu thoát nước mưa của Cơ sở .....	16
Sơ đồ 3.2. Quy trình xử lý nước thải sản xuất.....	20
Sơ đồ 3.3. Quy trình xử lý bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn sấy.....	22
Sơ đồ 3.4. Quy trình xử lý bụi từ quá trình cấp liệu và sản phẩm sau sấy .....	22
Sơ đồ 3.5. Quy trình xử lý bụi từ quá trình nghiền zircon siêu mịn .....	23

## **CHƯƠNG I**

### **THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ**

#### **1. Tên chủ cơ sở**

- Tên chủ cơ sở: Công ty Cổ phần Kim Tín Quảng Trị.
- Địa chỉ văn phòng: KCN Quán Ngang, xã Gio Quang, huyện Gio Linh, tỉnh Quảng Trị
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: (Ông) Phạm Văn Ban - Chức vụ: Giám đốc.
- Điện thoại: 0233.3636.046
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư/đăng ký kinh doanh của cơ sở hoặc các giấy tờ tương đương:
  - + Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần mã số 3200460151, đăng ký lần đầu ngày 21/05/2010, đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 20/11/2015 do phòng đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và đầu tư Quảng Trị cấp.
  - + Giấy chứng nhận đầu tư điều chỉnh số 30 221 000343, chứng nhận lần đầu ngày 25/6/2010, chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày 24/11/2011.

#### **2. Tên cơ sở**

- Tên cơ sở: Chế biến quặng titan sa khoáng nghiền zircon siêu mịn và sản xuất que hàn.
- Địa điểm cơ sở: Tại thửa đất số 73, 85, 992, tờ bản đồ số 04, 05,10 tại KCN Quán Ngang, xã Gio Quang, huyện Gio Linh, tỉnh Quảng Trị với tổng diện tích 43.159 m<sup>2</sup>.
- Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt cơ sở:
  - + Quyết định số 111/QĐ-UBND ngày 24/01/2013 về việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết của cơ sở: “Chế biến quặng titan sa khoáng nghiền zircon siêu mịn và sản xuất que hàn” số 111/QĐ-UBND ngày 24/01/2013.
  - + Giấy phép xây dựng số 01/2011/GPXD ngày 17/12/2011 của Ban Quản lý khu kinh tế tỉnh Quảng Trị.
- Quy mô của cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Cơ sở thuộc lĩnh vực chế biến khoáng sản có tổng mức đầu tư 126 tỷ đồng, thuộc dự án nhóm B. Cơ sở có tiêu chí môi trường tương đương dự án nhóm II quy định tại mục số 01, phụ lục IV Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

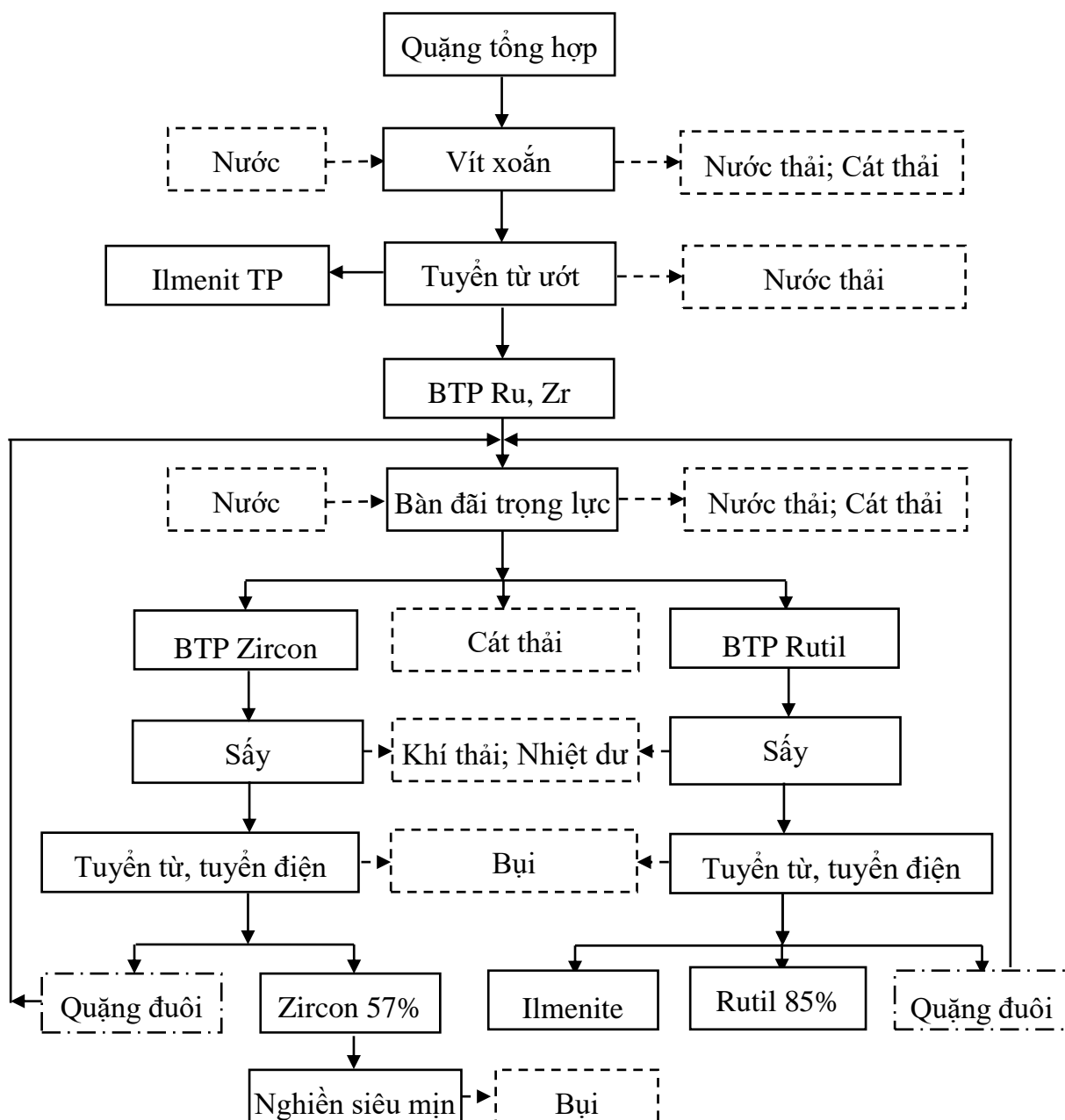
### 3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở

#### 3.1. Công suất hoạt động của cơ sở:

- Cơ sở chế biến quặng titan và nghiền zircon với công suất 12.000 tấn/năm.

(Quy trình sản xuất que hàn hiện nay đã dừng hoạt động. Vì vậy, cơ sở không đề nghị xin cấp phép trong giai đoạn này).

#### 3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở



**Hình 1.1. Quy trình công nghệ sản xuất tại cơ sở**

*Thuyết minh quy trình:*

Quặng tổng hợp được mua từ các địa phương khác được cấp vào các hồ bơm

đề 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 và BTP Rutil và Zircon. BTP Rutil và Zircon được bơm lên thùng chia liệu để cấp cho các bàn đãi. Hệ thống gồm khoảng 40 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 và cát thải.

Đối với BTP Zircon được đưa qua công đoạn sấy thùng quay để làm khô BTP sau đó được đưa qua máy tuyển điện để thu được thành phẩm Zircon 57% và quặng đuôi, lượng thành phẩm thu được sẽ được chuyển qua công đoạn nghiền siêu mịn bằng hệ thống nghiền khô, 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 BTP trước khi đưa qua máy tuyển từ trung để thu được các loại: Ilmenite, Rutil 85% và quặng đuôi.

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.

Quặng tổng hợp đã được tuyển thô tại mỏ, vì vậy lượng cát thải phát sinh trong quá trình tuyển đãi là không lớn. Tuy nhiên, do bể lắng hoạt động qua thời gian dài sẽ chứa lượng cát thải đọng lại ở đáy bể. Do đó, định kỳ khoảng 6 tháng/lần, chủ cơ sở tiến hành nạo vét lượng cát thải lắng tại bể. Lượng cát này sẽ được tận dụng để san lấp mặt bằng của cơ sở.

### **3.3. Sản phẩm của cơ sở**

Sản phẩm của cơ sở là chế biến quặng titan và nghiền zircon với công suất 12.000 tấn/năm.

## **4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở**

### **4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu**

- Nguyên liệu:

+ Để sản xuất 12.000 tấn sản phẩm/năm (1.000 tấn sản phẩm/tháng) cần lượng nguyên liệu đầu vào là 15.000 tấn quặng tổng hợp/năm (**tương đương 1.250 tấn quặng tổng hợp/tháng và 48 tấn quặng tổng hợp/ngày**).

+ Nguồn cung cấp: từ các đơn vị cung cấp quặng tại tỉnh Thừa Thiên Huế.

- Nhiên liệu: Cơ sở sử dụng 01 lò sấy để sấy khô bán thành phẩm sau các công đoạn tuyển ướt. Nhiên liệu cung cấp cho lò sấy là viên nén với khối lượng khoảng 72 tấn/tháng được mua từ các đơn vị cung cấp trên địa bàn tỉnh.

## **4.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước**

- Nguồn cung cấp điện: Sử dụng nguồn điện 22kV chạy qua khu vực cơ sở. Nhu cầu sử dụng điện cho sản xuất và sinh hoạt của cơ sở khoảng 115.000 kWh/tháng.

- Nhu cầu cấp nước: Nguồn cấp nước cho cơ sở được lấy từ Xí nghiệp cấp nước Bến Hải. Nhu cầu sử dụng nước tại cơ sở như sau:

+ Theo tiêu chuẩn cấp nước TCVN 13606:2023 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế thì lượng nước cấp cho sinh hoạt của CBCNV trong cơ sở là 45 lít/người/ngày.đêm. Số lượng CBCNV trong cơ sở là 50 người. Vậy lượng nước cấp cho sinh hoạt tại cơ sở là:  $50 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người/ngày.đêm} = 2,25 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ .

+ Nhu cầu sử dụng nước cho sản xuất lần đầu của cơ sở khoảng 150 m<sup>3</sup>, nước được tuần hoàn tái sử dụng, tỷ lệ tuần hoàn 85%, tỷ lệ hao hụt do bay hơi và ngấm vào nguyên liệu khoảng 15%, tương đương lượng nước cấp bổ sung cho cơ sở là 22 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

+ Nhu cầu cấp nước tưới cây xanh khoảng 0,5 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

=> Tổng lượng nước sử dụng cho cơ sở là: 24,75 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

## **5. Các thông tin khác liên quan đến Cơ sở**

### **5.1. Các hạng mục công trình của cơ sở**

Cơ sở có diện tích 43.159 m<sup>2</sup> với quy mô các hạng mục công trình như sau:

**Bảng 1.1. Quy mô các hạng mục công trình của Cơ sở**

<b>TT</b>	<b>Hạng mục công trình</b>	<b>Diện tích (m<sup>2</sup>)</b>
<b>I</b>	<b>Hạng mục chính</b>	
1	Xưởng tuyển khô	1.840
2	Khu vực lò sấy	250
3	Khoang chứa thành phẩm	2.380
4	Xưởng tuyển nước	1.200
5	Nhà văn phòng	1.200
6	Khu vực nghiền	120
7	Kho thành phẩm	1.080
<b>II</b>	<b>Hạng mục phụ trợ</b>	
1	Xưởng bảo trì	450
2	Sân chứa nguyên liệu	3.000



**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Cơ sở: Chế biến quặng titan sa khoáng nghiền zircon siêu mịn và sản xuất que hàn**

<b>TT</b>	<b>Hạng mục công trình</b>	<b>Diện tích (m<sup>2</sup>)</b>
3	Hồ nước mưa	6.500
4	Nhà bảo vệ, cổng chính	152
5	Sân bãi bê tông	12.340
6	Kho chứa	250
7	Đất dự trữ	4.051
<b>III</b>	<b>Hạng mục công trình bảo vệ môi trường</b>	
1	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất	815
2	Cây xanh	4.500
3	Kho CTNH	12
4	Nhà vệ sinh công nhân	490
<b>Tổng</b>		<b>43.159</b>

- Số lượng CBCNV trong cơ sở: 50 người.

### 5.2. Danh mục máy móc, thiết bị

Cơ sở đã đầu tư công nghệ, máy móc thiết bị đồng bộ. Số lượng và thông số kỹ thuật của các thiết bị như sau:

**Bảng 1.2. Danh mục máy móc, thiết bị của cơ sở**

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Thông số kỹ thuật</b>
1	Máy tuyển từ ướt	Cái	4	3 trục từ Ø387,5±0,5mm; dài 1040mm, D7000-7500
2	Bàn đãi nước	Cái	40	Công suất 1,1kW Kích thước: 4,45×1,85×1,55m
3	Bơm quặng	Cái	27	Đường ống D200 Công suất 7,5kW
4	Vít tuyển xoắn	Cái	11	D1000×3200, 3 tầng xoắn
5	Lò sấy	Cụm	1	Công suất 10 tấn/h Kích thước D1700×4740
6	Chuyên tuyển Rutile	Cụm	1	Công suất 0,2-1 tấn/h
7	Chuyên tuyển Zircon	Cụm	2	0,2-1 tấn/h
8	Máy nghiền	Cụm	1	Công suất 0,5-1 tấn/h

## **5.2. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường**

### **5.2.1. Thu gom, thoát nước mưa**

Toàn bộ nước mưa ở mái nhà xưởng sản xuất được thu gom bằng ống nhựa PVC D110 kẹp theo trụ thép bằng các colie khoảng cách 1m, thu gom về rãnh thoát nước mưa có chiều rộng 0,4m, chiều dài khoảng 100m, bố trí các hố ga để thu nước và lọc rác bần sau đó dẫn ra mương thoát nước của KCN. Phần nước mưa còn lại của cơ sở theo hướng nghiêng địa hình về phía Tây và thoát ra mương thoát nước của KCN Quán Ngang.

### **5.2.2. Công trình, biện pháp xử lý nước thải**

#### *a. Nước thải sinh hoạt*

- Đối với lượng nước thải đen phát sinh từ quá trình sinh hoạt của 50 CBCNV với khối lượng 1,58 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, chủ cơ sở đã xây dựng hoàn thiện 02 bể tự hoại 3 ngăn với thể tích 9m<sup>3</sup>/bể tại nhà vệ sinh ở dãy nhà văn phòng và nhà vệ sinh công nhân, đảm bảo xử lý lượng nước thải phát sinh. Nước thải đen sau khi xử lý được đầu nối vào hố ga thu gom nước thải tập trung của KCN.

- Đối với nước thải nhà ăn có khối lượng khoảng 0,67 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Hiện nay, chủ cơ sở đã lắp đặt bể tách dầu mỡ 3 ngăn tại khu vực nhà ăn công nhân với tổng kích thước (0,9×0,46×0,5)m. Nước thải xám sau khi xử lý được đầu nối vào hố ga thu gom nước thải tập trung của KCN.

#### *b. Nước thải sản xuất*

- Nước mưa chảy tràn qua bãi chứa nguyên liệu, nước thải từ quá trình tuyển tách quặng titan sa khoáng (sau các công đoạn tuyển đãi bằng nước gồm: vít xoắn, bàn đãi trọng lực, tuyển từ ướt) và nước thải rỉ ra từ khoang chứa sản phẩm có chứa lượng cát thải sẽ được thu gom đưa về hệ thống xử lý bằng bể lắng có cấu tạo bằng BTCT, tại đây các hạt cát có khối lượng riêng lớn sẽ lắng xuống đáy bể.

- Bể lắng nước bao gồm 4 ngăn, kích thước mỗi ngăn là (2×2×1,5)m. Nước thải sau khi qua cụm bể lắng được bơm lên đài áp có cấu tạo bằng BTCT. Tại đài áp, nước một phần được chảy qua bể chứa nước dự trữ để tái sản xuất, một phần được bơm trực tiếp tái sử dụng, không xả thải ra môi trường tuần hoàn tái sử dụng (tỷ lệ tuần hoàn 85%, tỷ lệ hao hụt do bay hơi và ngấm vào nguyên liệu khoảng 15%, tương đương với lượng nước cấp bổ sung cho cơ sở khoảng 22,5m<sup>3</sup>/ngày, sẽ được bơm từ bể chứa nước dự trữ và nước máy) vào quy trình sản xuất và không phát sinh nước thải ra ngoài môi trường.

### **5.2.3. Công trình xử lý bụi, khí thải, tiếng ồn**

*a. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của cơ sở*

Trong quá trình hoạt động của cơ sở đã phát sinh ra bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của các phương tiện vận tải. Đây là nguồn ô nhiễm phân bố rải rác và khó kiểm soát. Để hạn chế đến mức thấp nhất của các nguồn ô nhiễm này, Chủ cơ sở đã áp dụng có hiệu quả các biện pháp như sau:

- Phương tiện được sử dụng để vận chuyển nguyên liệu có thùng kín, đảm bảo không phát tán bụi ra môi trường trong quá trình vận chuyển.

- Quy định tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực cơ sở. Phương tiện vận chuyển không kéo cò, rú ga khi đi qua khu vực dân cư.

- Xe vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm phải tắt máy trong thời gian bốc xếp sản phẩm.

- Thường xuyên quét dọn, vệ sinh khu vực tập kết nguyên liệu, kho chứa để hạn chế đối đa bụi phát tán từ mặt đất.

- Các xe vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm phải chở đúng tải trọng, thùng xe kín, che phủ bạt thêm nếu cần thiết để hạn chế rơi vãi trên đường vận chuyển làm phát sinh bụi.

- Trang bị áo quần, găng tay, khẩu trang cho công nhân lao động.

*b. 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 chuyển 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 cơ sở đã trồng cây xanh trong khuôn viên Nhà máy, bố trí theo dãy trên vỉa hè, xung quanh tường rào để giảm bớt mức ồn, bụi, khí thải trong quá trình sản xuất với diện tích khoảng 4.500m<sup>2</sup>.

*c. Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ lò đốt*

- Bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt cấp nhiệt để sấy quặng tại lò sấy tầng sôi sẽ được dẫn vào Cyclone để xử lý. 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 mát 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 quạt hút thoát ra ngoài môi trường thông qua ống khói cao 18m.

- Ngoài ra, bụi từ quá trình cấp liệu và sản phẩm sau sấy sẽ được chụp hút dẫn qua hệ thống lọc bụi túi vải gồm 64 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 thoát khí cao 3m.

*\* Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình nghiền zircon siêu mịn*

Bụi từ quá trình nghiền zircon siêu mịn được dẫn vào Cyclone để xử lý. Sau khi xử lý ở cyclone, dòng khí tiếp tục được dẫn qua hệ thống lọc bụi bằng túi vải gồm 120 túi ống tay áo có đường kính mỗi túi từ 160-200mm, 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. Sau đó, dòng khí tiếp tục được dẫn qua cyclone để loại bỏ những hạt bụi mịn còn sót lại và được quạt hút khí sạch ra môi trường bằng ống cao 5m.

#### **5.2.4. Công trình biện pháp xử lý CTR, CTNH**

*a. Chất thải rắn sinh hoạt*

- Bố trí 06 thùng đựng rác loại 60L đặt tại khuôn viên Cơ sở để thu gom và phân loại rác theo quy định

- Hiện nay, Công ty đã hợp đồng với Đội bảo vệ môi trường TGR thải sinh hoạt xã Gio Quang thu gom và đưa đi xử lý với tần suất 1 lần/tuần.

*b. Chất thải rắn sản xuất thông thường*

- Cát tách ra từ công đoạn tuyển đãi quặng và bùn lắng từ hệ thống xử lý được thu gom tại sân bãi phủ bạt HDPE che chắn kỹ, sau đó tận dụng san lấp mặt bằng trong cơ sở.

- Bao bì hư hỏng từ công đoạn đóng gói sản phẩm phát sinh thực tế khoảng 2kg/ngày. Lượng bao này được thu gom và hợp đồng với Đội bảo vệ môi trường TGR thải sinh hoạt xã Gio Quang mang đi xử lý.

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Cơ sở: Chế biến quặng titan sa khoáng nghiền zircon siêu mịn và sản xuất que hàn***

---

- Chất thải là tro phát sinh từ quá trình đốt củi của lò sấy với khối lượng phát sinh là 360 - 1440 kg tro/tháng. Lượng tro phát sinh được thu gom và thuê Đội bảo vệ môi trường TGR thải sinh hoạt xã Gio Quang mang đi xử lý.

***b. Quặng đuôi Monazite***

Trong thành phần khoáng vật titan, ngoài Zircon, Rutil còn có khoáng vật chứa nguyên tố phóng xạ là quặng đuôi monazit với khối lượng rất nhỏ khoảng 1 tấn/năm. Thời gian tới, cơ sở sẽ xây dựng kho chứa để lưu giữ, kho có kết cấu xây dựng bằng tường gạch đôi, trát vữa xi măng 75#. Sau khi thu gom đủ khối lượng sẽ hợp đồng với đơn vị có năng lực đưa đi xử lý.

***c. Chất thải nguy hại***

- CTNH được thu gom vào 03 thùng phuy có thể tích 120 lít, dán nhãn CTNH sau đó lưu giữ tại kho với diện tích 12m<sup>2</sup> nằm ở góc phía Đông của cơ sở.

- Công ty đã hợp đồng với Công ty cổ phần Cơ - Điện - Môi trường Lilama Quảng Ngãi về việc thu gom, vận chuyển, lưu giữ tạm thời và xử lý CTNH với tần suất tối thiểu là 01 lần/năm.

## **Chương II**

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

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

Cơ sở “Chế biến quặng titan sa khoáng nghiền zircon siêu mịn và sản xuất que hàn” 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: 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;

## **2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường**

Hiện tại, khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải của khu vực chưa được ban hành nên chưa có cơ sở để đánh giá sự phù hợp của Cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải.

Hiện nay, KCN Quán Ngang đã đầu tư xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung. Tuy nhiên, Ban quản lý Khu Kinh tế tỉnh Quảng Trị đang hoàn thiện hồ sơ đề nghị xin cấp Giấy phép môi trường cho dự án nên chưa tổ chức vận hành thử nghiệm và vận hành thương mại. Vì vậy, hiện tại nước thải sinh hoạt của cơ sở đang chờ đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của CCN trên tuyến RD - 03.

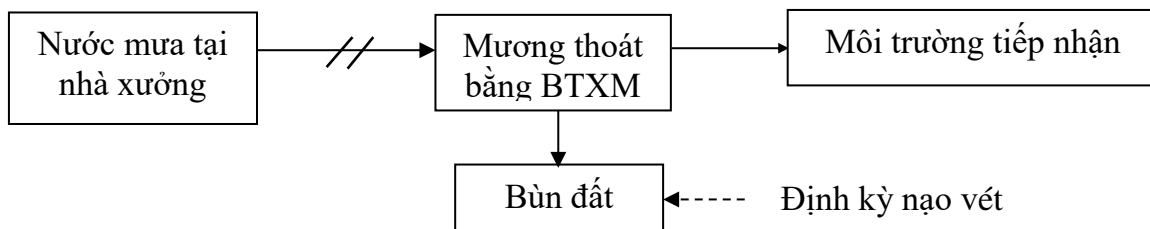
### Chương III

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

### 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 ống nhựa PVC D110 kẹp theo trụ thép bằng các colie khoảng cách 1m, thu gom về rãnh thoát nước mưa có chiều rộng 0,4m, chiều dài khoảng 100m, bố trí các hố ga để thu nước và lọc rác bẩn sau đó dẫn ra mương thoát nước của KCN. Phần nước mưa còn lại của cơ sở theo hướng nghiêng địa hình về phía Tây và thoát ra mương thoát nước của KCN Quán Ngang.



**Sơ đồ 3.1. Hệ thống thu gom và tiêu thoát nước mưa của Cơ sở**

*(Bản vẽ hệ thống thu gom nước mưa được đính kèm tại phụ lục)*

#### 1.2. Thu gom, thoát nước thải

##### 1.2.1. Nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Từ quá trình sinh hoạt của 50 CBCNV làm việc tại cơ sở.
- Thành phần: Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các loại vi khuẩn, các chất hữu cơ, các chất rắn lơ lửng.

- Thải lượng: Nhu cầu sử dụng nước là 45 lít/người/ngày và tỷ lệ thải là 100% lượng nước cấp (Theo TCVN 13606:2023 - Cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình - yêu cầu thiết kế). Với số lượng CBCNV là 50 người thì lượng nước thải phát sinh là:  $50 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người/ngày} \times 100\% = 2,25 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ .

+ Đối với lượng nước thải phát sinh thực tế từ hoạt động vệ sinh của CBCNV có thành phần gây ô nhiễm chủ yếu là các loại vi khuẩn, các chất rắn hữu cơ, các chất rắn lơ lửng phát sinh thực tế khoảng 70%, tương ứng  $1,58 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ .

+ Đối với nước thải nhà ăn có thành phần gây ô nhiễm chủ yếu là dầu mỡ, TSS, cặn, rác... phát sinh thực tế tại dự án khoảng 30%, tương ứng  $0,67 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ .

- Công trình thu gom nước thải từ nhà vệ sinh và nhà ăn công nhân:

+ Đối với nước thải đen từ nhà vệ sinh ở dãy nhà văn phòng: Được thu gom bằng ống PVC D110 chiều dài 5m từ nhà vệ sinh dẫn vào 01 bể tự hoại 3 ngăn thể



tích 9m<sup>3</sup> để xử lý.

+ Đối với nước thải đen từ nhà vệ sinh công nhân: Được thu gom bằng ống PVC D110 chiều dài 7m từ nhà vệ sinh dẫn vào 01 bể tự hoại 3 ngăn 9m<sup>3</sup> để xử lý.

+ Đối với nước thải xám từ hoạt động nấu ăn: Được thu gom bằng ống PVC D60, chiều dài 5m dẫn vào bể tách dầu mỡ để xử lý.

- Công trình thoát nước thải: Nước thải sinh hoạt từ 02 bể tự hoại 3 ngăn và 01 bể tách dầu mỡ sau khi xử lý được thu gom bằng ống HDPE D32, chiều dài 330m và đầu nối chung vào hố ga thu gom nước thải tập trung của KCN.

- Điểm xả nước thải sau xử lý: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh dãy nhà văn phòng, nhà vệ sinh công nhân và nước thải xám từ hoạt động nấu ăn sau khi xử lý được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN sau khi hệ thống này hoàn thiện và đi vào hoạt động.

### **1.2.2. Nước thải sản xuất**

- Nguồn phát sinh:

+ Nước mưa chảy tràn qua bãi nguyên liệu.

+ Nước thải từ quá trình tuyển tách quặng titan sa khoáng.

+ Nước thải rỉ từ khoang chứa sản phẩm sau quá trình tuyển tách quặng.

- Thành phần: Chất rắn lơ lửng, cát thải.

- Thải lượng:

+ Nước mưa chảy tràn qua bãi nguyên liệu:

Để tính toán nước mưa chảy tràn qua bãi nguyên liệu đối với môi trường xung quanh, báo cáo áp dụng công thức tính theo TCVN 7957:2023 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - yêu cầu thiết kế:

$$Q = q \times F \times \beta \times \psi \quad (1)$$

*Trong đó:*

q- Cường độ mưa tính toán: lượng mưa trung bình ngày theo tháng lớn nhất trong năm 2020 (tháng 10) có giá trị 68,8 mm.

F- Diện tích lưu vực tính toán (m<sup>2</sup>), F = 3.000 m<sup>2</sup>

β- Hệ số phân bố mưa, β = 1 ;

ψ- Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P; ψ = 0,75 tương ứng mặt phủ bê tông.

=> Q = 0,0688m/ngày × 3.000 × 1 × 0,75 = 154,8 m<sup>3</sup>/ngày.

+ Nước thải từ quá trình tuyển tách quặng titan sa khoáng:

Lượng nước sử dụng cho công đoạn tuyển bằng bàn đãi cấp lần đầu khoảng

150m<sup>3</sup>, lượng nước thất thoát do bay hơi và ngấm vào cát, quặng khoảng 15% (22,5m<sup>3</sup>/ngày). Tương ứng lượng nước thải phát sinh khoảng 127,5 m<sup>3</sup>/ngày.

+ Nước thải rỉ từ khoang chứa sản phẩm sau quá trình tuyển tách quặng với khối lượng thực tế khoảng 10m<sup>3</sup>/ngày.

- Công trình thu gom nước thải:

+ Đối với lượng nước mưa chảy tràn qua bãi chứa nguyên liệu: được thu gom bằng rãnh thoát nước có kết cấu bằng bê tông, chiều rộng 0,7m, chiều sâu 0,5m và chiều dài 20m dẫn về bể lắng nước 4 ngăn để xử lý.

+ Đối với nước thải từ quá trình tuyển 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 sẽ được thu gom bằng các rãnh thoát nước có kết cấu bằng bê tông, chiều rộng 0,8m, chiều sâu 0,7m và chiều dài 78m. Dọc rãnh thoát nước bố trí các hố ga để lắng cát. Sau khi thu gom được dẫn về bể lắng nước 4 ngăn để loại bỏ cát, tạp chất. Nước thải sau khi xử lý được bơm lên đài áp bằng ống PVC D140, sau đó một phần được chảy bằng ống PVC D100 qua bể chứa nước dự trữ để tái sản xuất, một phần được bơm trực tiếp tái sử dụng cho quá trình sản xuất, không xả thải ra môi trường.

+ Đối với nước thải rỉ từ khoang chứa sản phẩm sau quá trình tuyển tách quặng được thu gom bằng rãnh bê tông có chiều rộng 0,4m, chiều sâu 0,2m và chiều dài 40m dẫn về bể lắng nước 4 ngăn để xử lý.

=> Như vậy, toàn bộ lượng nước thải phát sinh tại cơ sở đều được thu gom về bể lắng nước 4 ngăn để xử lý, sau đó bơm lên đài áp và tái sử dụng cho quá trình sản xuất.

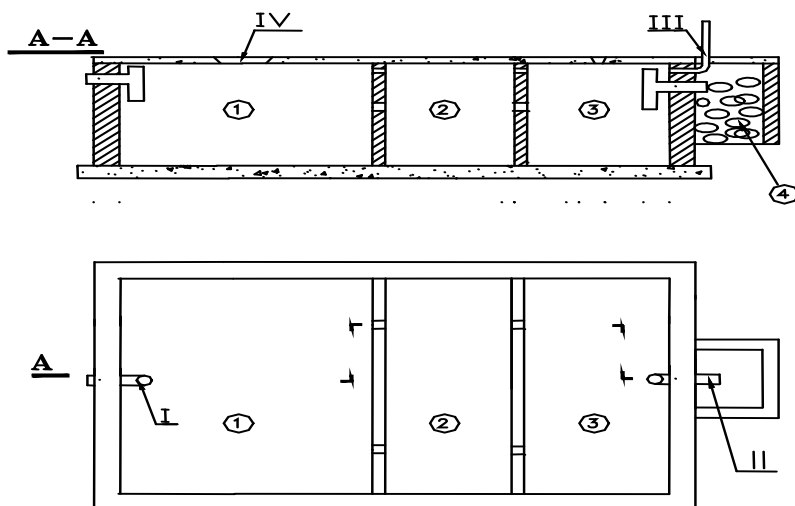
- Công trình thoát nước thải: Nước thải sản xuất sau khi xử lý được tuần hoàn tái sử dụng, không xả thải ra môi trường.

### **1.3. Xử lý nước thải**

#### **1.3.1. Nước thải sinh hoạt**

- Đối với lượng nước thải đen phát sinh từ quá trình sinh hoạt của 50 CBCNV với khối lượng 1,58 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, chủ cơ sở đã xây dựng hoàn thiện 02 bể tự hoại 3 ngăn với thể tích 9m<sup>3</sup>/bể tại nhà vệ sinh ở dãy nhà văn phòng và nhà vệ sinh công nhân, đảm bảo xử lý lượng nước thải phát sinh.

Chức năng của bể tự hoại là lắng và phân huỷ cặn lắng nên cấu tạo của bể tự hoại gồm 2 phần: Phần lắng và phần phân huỷ cặn. Mô hình bể tự hoại như sau:



**Ghi chú :**

- I- Ống nước vào
- II- Ống nước ra
- III- Ống thoát khí
- IV- Nắp vệ sinh
- 1. Ngăn chứa
- 2. Ngăn lên men
- 3. Ngăn lắng cặn
- 4. Ngăn lọc theo ống dẫn ra môi trường.

**Đánh giá hiệu quả xử lý:**

Dung tích bể tự hoại được xác định theo công thức sau:

$$W = W_n + W_c. \text{ Trong đó:}$$

$W_n$ : Thể tích phần nước của bể; ( $m^3$ )

$W_c$ : Thể tích phần phân huỷ cặn của bể; ( $m^3$ )

+ Trị số  $W_n$  có thể lấy bằng 1 đến 3 lần lưu lượng nước thải trong một ngày đêm tùy thuộc yêu cầu vệ sinh.

$Q_n$ : Lượng nước thải thực tế trong một ngày đêm; ( $m^3$ )

Ở đây chọn:  $W_n = 2Q_n = 2 \times 1,58 m^3 / \text{ngày.đêm} = 3,16 m^3$ .

+ Trị số  $W_c$  được xác định theo công thức sau:

$$W_c = [a \times T \times (100 - W_1) \times b \times c] \times N / [(100 - W_2) \times 1.000] \text{ (} m^3 \text{)}. \text{ Trong đó:}$$

$a$ : Lượng cặn của một người thải ra một ngày (0,5- 0,8 lít/người.ngày.đêm)

$T$ : Thời gian giữa 2 lần lấy cặn, chọn:  $T = 365$  ngày.

$W_1, W_2$ : độ ẩm của cặn tươi và cặn khi lên men, (%). Chọn:  $W_1 = 95\%$ ,  $W_2 = 90\%$ .

$b$ : Hệ số giảm thể tích cặn khi lên men (giảm 30%) và lấy bằng 0,7.

$c$ : Hệ số để lại một phần cặn đã lên men khi hút cặn (20%) và lấy bằng 1,2.

$N$ : Số người mà bể phục vụ 50 người

$$\Rightarrow W_c = [0,8 \times 365 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2 \times 50] / [(100 - 90) \times 1.000] = 6,13 m^3$$

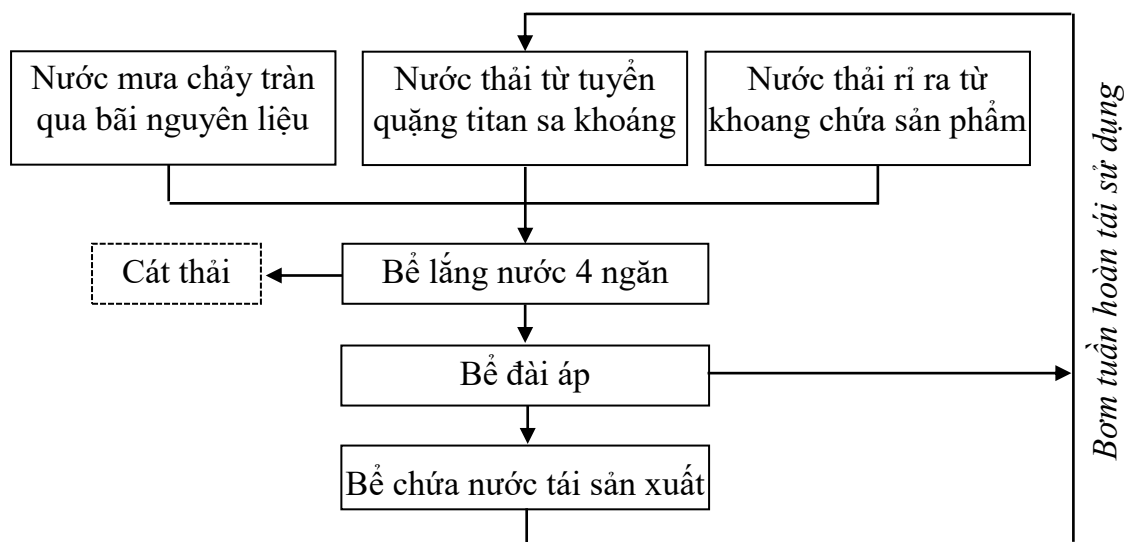
$$\Rightarrow \text{Thể tích toàn bộ bể tự hoại là: } W = 9,47 m^3$$

Hiện tại, chủ cơ sở đã xây dựng hoàn thiện 02 bể tự hoại với tổng thể tích là  $18 m^3$ , đảm bảo xử lý lượng nước thải phát sinh. Cơ sở đã đấu nối nước thải sinh hoạt vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN Quán Ngang (bản vẽ bể tự hoại được đính kèm tại phụ lục).

- Đối với nước thải nhà ăn có thành phần gây ô nhiễm chủ yếu là dầu mỡ, TSS, cặn, rác... phát sinh thực tế tại cơ sở khoảng 30%, tương ứng 0,67 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Hiện nay, chủ cơ sở đã lắp đặt bể tách dầu mỡ 3 ngăn tại khu vực nhà ăn công nhân với tổng kích thước (0,9×0,46×0,5)m, có kết cấu bằng Inox Sus. Nước thải từ nhà ăn sau khi xử lý được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN sau khi hệ thống này hoàn thiện và đi vào hoạt động (*bản vẽ bể tách dầu mỡ được đính kèm tại phụ lục*).

### 1.3.2. Nước thải sản xuất

Lượng nước mưa chảy tràn qua bãi nguyên liệu, nước thải từ quá trình tuyển tách quặng titan sa khoáng, nước thải rỉ từ khoang chứa sản phẩm sau quá trình tuyển tách quặng đều được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tuần hoàn của cơ sở. Quy trình công nghệ xử lý nước thải sản xuất như sau:



**Sơ đồ 3.2. Quy trình xử lý nước thải sản xuất**

#### Nguyên lý hoạt động:

- Nước mưa chảy tràn qua bãi chứa nguyên liệu, nước thải từ quá trình tuyển tách quặng titan sa khoáng (sau các công đoạn tuyển đãi bằng nước gồm: vít xoắn, bàn đãi trọng lực, tuyển từ ướt) và nước thải rỉ ra từ khoang chứa sản phẩm có chứa lượng cát thải sẽ được thu gom đưa về hệ thống xử lý bằng bể lắng có cấu tạo bằng BTCT, tại đây các hạt cát có khối lượng riêng lớn sẽ lắng xuống đáy bể.

- Bể lắng nước bao gồm 4 ngăn, kích thước mỗi ngăn là (2×2×1,5)m. Nước thải sau khi qua cụm bể lắng được bơm lên đài áp có cấu tạo bằng BTCT. Tại đài áp, nước một phần được chảy qua bể chứa nước dự trữ để tái sản xuất, một phần được bơm trực tiếp tái sử dụng, không xả thải ra môi trường tuần hoàn tái sử dụng (tỷ lệ tuần hoàn 85%, tỷ lệ hao hụt do bay hơi và ngấm vào nguyên liệu khoảng 15%, tương đương với lượng nước cấp bổ sung cho cơ sở khoảng 22,5m<sup>3</sup>/ngày, sẽ được bơm từ bể chứa nước dự trữ và nước máy) vào quy trình sản xuất và không phát sinh nước thải

ra ngoài môi trường.

*\* Kích thước của hệ thống xử lý nước thải tuần hoàn*

- Cụm bể lắng: Có cấu tạo bằng BTCT, bao gồm 4 ngăn, tổng thể tích 24m<sup>3</sup>, kích thước (2×2×1,5)m/ngăn.

- Bể đãi áp: Có cấu tạo bằng BTCT, bể tròn, đường kính 6,1m, chiều cao 2m.

- Bể chứa nước dự trữ bơm tái sản xuất: Có cấu tạo bằng BTCT, bao gồm 03 bể. Bể 01 thể tích 1.500m<sup>3</sup>, Bể 02 và 03 thể tích 750m<sup>3</sup>/bể.

Lượng nguyên liệu đầu vào của cơ sở đã được tuyển thô tại mỏ nên lượng cát thải phát sinh là không lớn. Tuy nhiên, bể lắng hoạt động thời gian dài sẽ chứa lượng cát thải đọng lại ở đáy bể. Do đó, định kỳ 6 tháng/lần, cơ sở sẽ tiến hành nạo vét lượng cát thải lắng tại bể. Lượng cát thải này được tận dụng san lấp mặt bằng trong cơ sở.

*(Bản vẽ hệ thống thu gom, xử lý nước thải sản xuất được đính kèm tại phụ lục)*

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

*\* Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm của cơ sở*

Trong quá trình hoạt động của cơ sở đã phát sinh ra bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của các phương tiện vận tải. Đây là nguồn ô nhiễm phân bố rải rác và khó kiểm soát. Để hạn chế đến mức thấp nhất của các nguồn ô nhiễm này, Chủ cơ sở đã áp dụng có hiệu quả các biện pháp như sau:

- Phương tiện được sử dụng để vận chuyển nguyên liệu có thùng kín, đảm bảo không phát tán bụi ra môi trường trong quá trình vận chuyển.

- Quy định tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực cơ sở. Phương tiện vận chuyển không kéo cò, rú ga khi đi qua khu vực dân cư.

- Xe vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm phải tắt máy trong thời gian bốc xếp sản phẩm.

- Thường xuyên quét dọn, vệ sinh khu vực tập kết nguyên liệu, kho chứa để hạn chế đối đa bụi phát tán từ mặt đất.

- Các xe vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm phải chở đúng tải trọng, thùng xe kín, che phủ bạt thêm nếu cần thiết để hạn chế rơi vãi trên đường vận chuyển làm phát sinh bụi.

- Trang bị áo quần, găng tay, khẩu trang cho công nhân lao động.

*\* 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 chuyển 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.

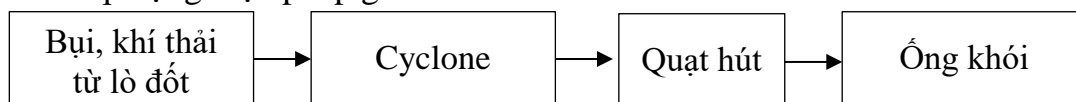
- Công nhân được trang bị bảo hộ lao động như: khẩu trang, găng tay và áo quần

bảo hộ lao động.

- Bên cạnh đó, chủ cơ sở đã trồng cây xanh trong khuôn viên cơ sở, bố trí theo dãy trên vỉa hè, xung quanh tường rào để giảm bớt mức ồn, bụi, khí thải trong quá trình sản xuất với diện tích khoảng 4.500 m<sup>2</sup>.

\* *Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ lò đốt*

- Để xử lý lượng bụi, khí thải phát sinh từ quá trình đốt viên nén tại lò đốt chủ cơ sở đã áp dụng biện pháp giảm thiểu như sau:

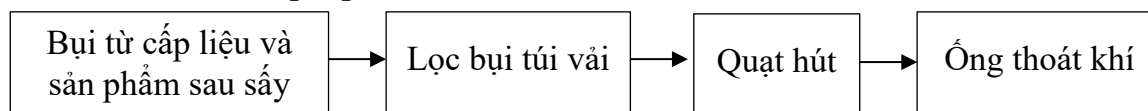


### **Sơ đồ 3.3. Quy trình xử lý bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn sấy**

#### **Thuyết minh quy trình:**

Bụi, khí thải phát sinh từ lò đốt cấp nhiệt để sấy quặng tại lò sấy tầng sôi sẽ được dẫn vào Cyclone để xử lý. 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 quạt hút thoát ra ngoài môi trường thông qua ống khói cao 18m.

- Ngoài ra, để giảm thiểu bụi từ quá trình cấp liệu và sản phẩm sau lò sấy, chủ cơ sở đã thực hiện biện pháp sau:



### **Sơ đồ 3.4. Quy trình xử lý bụi từ quá trình cấp liệu và sản phẩm sau sấy**

#### **Thuyết minh quy trình:**

Bụi từ quá trình cấp liệu và sản phẩm sau sấy sẽ được chụp hút dẫn qua hệ thống lọc bụi túi vải gồm 64 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 thoát khí cao 3m.

*Thông số kỹ thuật của các thiết bị xử lý bụi, khí thải:*

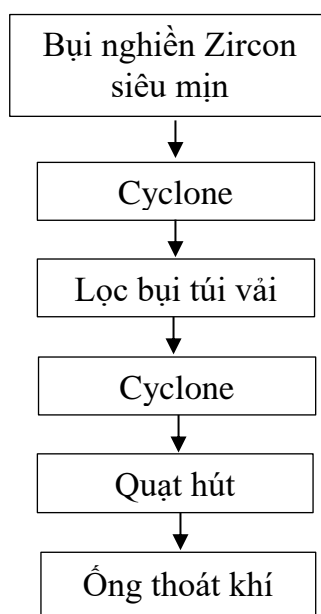
**Bảng 3.1. Thông số kỹ thuật của các thiết bị xử lý bụi, khí thải công đoạn sấy**

TT	Thiết bị xử lý bụi, khí thải	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Cyclone	01 cái	- Đường kính cyclone: $D_0 = 1,15$ m; - Đường kính ống xả bụi: $D_d = 0,25$ m; - Chiều cao phần hình trụ của cyclone: $H_1 = 1,5$ m; - Chiều cao phễu cyclone: $H_2 = 1,8$ m.
	Quạt hút	01 cái	- Công suất: $15.000$ m <sup>3</sup> /h
	Ống khói	01 ống	- Chiều cao: 18m - Vật liệu: thép Ø350
22	Lọc bụi túi vải	01 hệ thống	- Phương pháp lọc: lọc bụi túi PE, giữ bụi xung động khí nén - Số túi lọc: 64 túi - Chất lượng đầu ra: >99%
	Quạt hút	01 cái	- Công suất: $12.500$ m <sup>3</sup> /h
	Ống thoát khí	01 ống	- Chiều cao: 3m - Vật liệu: thép Ø350

*(Bản vẽ hệ thống xử lý bụi, khí thải từ công đoạn sấy được đính kèm tại phụ lục)*

*\* Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình nghiền zircon siêu mịn*

Để giảm thiểu bụi từ công đoạn nghiền zircon siêu mịn, chủ cơ sở đã thực hiện biện pháp giảm thiểu như sau:



**Sơ đồ 3.5. Quy trình xử lý bụi từ quá trình nghiền zircon siêu mịn**

**Thuyết minh quy trình:**

Bụi từ quá trình nghiền zircon siêu mịn được dẫn vào Cyclone để xử lý. 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.

Sau khi xử lý ở cyclone, dòng khí tiếp tục được dẫn qua hệ thống lọc bụi bằng túi vải gồm 120 túi ống tay áo có đường kính mỗi túi từ 160-200mm, 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. Sau đó, dòng khí tiếp tục được dẫn qua cyclone để loại bỏ những hạt bụi mịn còn sót lại và được quạt hút khí sạch ra môi trường bằng ống cao 5m.

*Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi từ máy nghiền*

**Bảng 3.2. Thông số kỹ thuật của các thiết bị xử lý bụi từ máy nghiền**

TT	Thiết bị xử lý bụi	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Cyclone kép	01 cái	- Trụ côn đứng: Ø700 - Trụ tròn đứng: Ø500
2	Lọc bụi túi vải	01 hệ thống	- Phương pháp lọc: lọc bụi túi PE, giữ bụi xung động khí nén - Số túi lọc: 120 túi, D160- 200mm - Chất lượng đầu ra: >99%
3	Cyclone đơn	01 cái	- Đường kính cyclone: $D_0 = 1,56m$ ; - Đường kính ống xả bụi: $D_d = 0,24 m$ ; - Chiều cao phần hình trụ của cyclone: $H_1 = 0,9 m$ ; - Chiều cao phễu cyclone: $H_2 = 2 m$ .
4	Quạt hút	01 cái	- Công suất: $19.000 m^3/h$
5	Ống thoát khí	01 ống	- Chiều cao: 5m - Vật liệu: thép dày 5mm

*(Bản vẽ hệ thống xử lý bụi máy nghiền được đính kèm tại phụ lục)*



### **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 cơ sở. Thành phần bao gồm thực phẩm thừa, túi nilon, giấy vụn, chai, lon, vỏ hoa quả,... với khối lượng thực tế khoảng 10kg/ngày.

- Biện pháp lưu giữ và xử lý:

+ Bố trí 06 thùng đựng rác loại 60L đặt tại khuôn viên Cơ sở để thu gom và phân loại rác theo quy định. Trong đó được chia thành các loại CTR có khả năng tái sử dụng, tái chế như chai nhựa, chai thủy tinh, túi nilon còn có khả năng sử dụng; chất thải thực phẩm như thức ăn thừa, rau, củ quả thải,... và CTR sinh hoạt khác như bao bì ni lon hỏng, giấy lau,...

+ Hiện nay, Công ty đã hợp đồng với Đội bảo vệ môi trường TGR thải sinh hoạt xã Gio Quang thu gom và đưa đi xử lý với tần suất 1 lần/tuần.

*\* Đối với CTR sản xuất thông thường*

Các nguồn phát sinh và biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường tại cơ sở như sau:

- Cát tách ra từ công đoạn tuyển đãi quặng và bùn lắng từ hệ thống xử lý được thu gom tại sân bãi, với tỷ lệ thu gom khoảng 20% so với khối lượng nguyên liệu đầu vào. Lượng nguyên liệu đầu vào tại cơ sở là 15.000 tấn/năm thì lượng cát thải phát sinh là:  $15.000 \text{ tấn/năm} \times 20\% = 3000 \text{ tấn/năm}$ . Lượng cát này được thu gom và phủ bạt HDPE che chắn kỹ, sau đó tận dụng san lấp mặt bằng trong cơ sở.

- Bao bì hư hỏng từ công đoạn đóng gói sản phẩm phát sinh thực tế khoảng 2kg/ngày. Lượng bao này được thu gom và hợp đồng với Đội bảo vệ môi trường TGR thải sinh hoạt xã Gio Quang mang đi xử lý.

- Chất thải là tro phát sinh từ quá trình đốt củi của lò sấy, lượng tro chiếm 0,5 - 2% lượng viên nén đem đốt. Với khối lượng viên nén đem đốt cung cấp nhiệt cho lò đốt là 72 tấn/tháng, vậy lượng tro phát sinh là 360 - 1440 kg tro/tháng. Lượng tro phát sinh được thu gom và thuê Đội bảo vệ môi trường TGR thải sinh hoạt xã Gio Quang mang đi xử lý.

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

- Khối lượng CTNH phát sinh: Cơ sở làm phát sinh các chất thải nguy hại chủ yếu là giẻ lau dín dầu, bao bì, dầu mỡ thải, mực in, bóng đèn huỳnh quang với khối lượng thể hiện rõ ở bảng sau:

**Bảng 3.3. Khối lượng CTNH phát sinh**

TT	Chủng loại	Trạng thái	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Hộp chứa mực in thải	Rắn	08 02 04	1
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	5
3	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 07	10
4	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	15
<b>Tổng cộng</b>				<b>31</b>

- Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý:

+ CTNH được thu gom vào 03 thùng phuy có thể tích 120 lít, dán nhãn CTNH sau đó lưu giữ tại kho với diện tích 12m<sup>2</sup> nằm ở góc phía Đông của cơ sở.

+ Công ty đã hợp đồng với Công ty cổ phần Cơ - Điện - Môi trường Lilama Quảng Ngãi về việc thu gom, vận chuyển, lưu giữ tạm thời và xử lý CTNH với tần suất tối thiểu là 01 lần/năm (*hợp đồng đính kèm tại phụ lục*).

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

Trong thành phần khoáng vật titan, ngoài Zircon, Rutil còn có khoáng vật chứa nguyên tố phóng xạ là quặng đuôi monazit với khối lượng rất nhỏ khoảng 1 tấn/năm. Thời gian tới, cơ sở sẽ xây dựng kho chứa để lưu giữ, kho có kết cấu xây dựng bằng tường gạch đôi, trát vữa xi măng 75#. Sau khi thu gom đủ khối lượng sẽ hợp đồng với đơn vị có năng lực đưa đi xử lý.

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

- Nguồn phát sinh: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ phương tiện tham gia vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào cơ sở, hoạt động của máy móc, thiết bị sản xuất như bàn đãi, máy tuyển từ, tuyển điện...

- Để giảm thiểu tác động của tiếng ồn, chủ cơ sở đã 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 cơ sở.

+ 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.

## **7. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

### *a. Biện pháp quản lý, phòng ngừa sự cố cháy, nổ*

- Cơ sở đã được chấp thuận kết quả nghiệm thu về PCCC tại văn bản số 285/NT-PCCC ngày 03/11/2022 của Phòng cảnh sát PCCC và CNCH - Công an Tỉnh Quảng Trị cấp.

- Nhằm đảm bảo an toàn PCCC, người đứng đầu Công ty đã quán triệt, tổ chức triển khai thực hiện nghiêm các nội dung sau:

+ Ban hành, niêm yết nội quy PCCC tại các phòng, cơ sở, bộ phận. Đồng thời thành lập các đoàn kiểm tra thường xuyên, đôn đốc CBCNV thực hiện nghiêm chỉnh nội quy PCCC.

+ Tổ chức tuyên truyền giáo dục nâng cao ý thức chấp hành các quy định về PCCC đến từng CBCNV. Đồng thời thường xuyên lồng ghép việc tuyên truyền, nhắc nhở thực hiện tốt công tác PCCC thông qua các buổi họp giao ban hàng tuần, hàng tháng, triển khai công việc tại đơn vị.

+ Hệ thống dụng cụ, thiết bị PCCC được kiểm tra thường xuyên, qua đó Công ty đã kịp thời mua bổ sung, thay thế những thiết bị đã bị hỏng nhằm đáp ứng yêu cầu kỹ thuật theo quy định.

+ Hệ thống giao thông phục vụ chữa cháy luôn đảm bảo thông thoáng, nước, cát, bình khí chữa cháy được dự trữ luôn đầy đủ số lượng bố trí trong cơ sở theo thiết kế và quy định về quy chuẩn, tiêu chuẩn PCCC.

+ Hàng hóa sắp xếp gọn gàng, không cản trở thoát nạn, thuận tiện cho việc di chuyển ra ngoài và chữa cháy, đảm bảo khoảng cách an toàn về phòng cháy, chữa cháy và ngăn cháy.

+ Thành lập lực lượng PCCC của cơ sở, tổ chức huấn luyện cho lực lượng PCCC và CBCNV theo đúng quy định. Đồng thời, tổ chức triển khai hướng dẫn quy trình, cách sử dụng phương tiện PCCC tại cơ sở cho từng CBCNV.

+ Cán bộ phụ trách cơ sở cũng thường xuyên nhắc nhở công tác PCCC cho CBCNV trong toàn đơn vị trong các buổi họp giao ban hàng tuần, hàng tháng và chấp hành theo quy định của Luật PCCC.

+ Tổ chức hướng dẫn cho CBCNV sử dụng ứng dụng “Báo cháy 114” trên điện thoại di động Smartphone và theo dõi, quan tâm các thông tin của Cục Cảnh sát PCCC và CNCH trên các phương tiện truyền thông.

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Cơ sở: Chế biến quặng titan sa khoáng nghiền zircon siêu mịn và sản xuất que hàn***

---

+ Được sự hướng dẫn của các cơ quan chức năng cộng với việc tổ chức phổ biến, tuyên truyền sâu rộng đến từng người lao động công tác PCCC của đơn vị nên trong 10 năm qua tại cơ sở không có sự cố cháy nổ nào xảy ra.

***b. Biện pháp quản lý, phòng ngừa tai nạn lao động, tai nạn giao thông***

Trong quá trình hoạt động sản xuất, kinh doanh Chủ cơ sở sẽ thực hiện tốt các công tác đảm bảo an toàn lao động và chăm sóc sức khỏe như sau:

- Chủ cơ sở đã thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu các chất ô nhiễm, tiếng ồn, khí thải phát sinh góp phần làm giảm thiểu tác động đến sức khỏe của CBCNV và người dân xung quanh.

- Thực hiện tốt các nội quy, quy định về an toàn lao động, cụ thể như sau:

+ Tổ chức các lớp tập huấn. nâng cao tay nghề cho CBCNV, tập huấn về an toàn lao động, vệ sinh môi trường trong cơ sở theo quy định hiện hành.

+ Thực hiện tốt các biện pháp an toàn lao động đối với thiết bị dùng điện, kho chứa nhiên liệu.

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

+ Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân phù hợp với từng vị trí, điều kiện làm việc theo quy định.

+ Xây dựng nhà xưởng rộng rãi, cao ráo tạo nên không khí thoáng mát tại xưởng làm việc.

+ Các phương tiện cá nhân của CBCNV, xe chuyên chở nguyên vật liệu sản phẩm ra vào phải đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật quy định, tuyệt đối chấp hành Luật giao thông đường bộ hiện hành.

***c. Giảm thiểu sự cố do mưa bão***

Để phòng chống sự cố thiên tai, mưa bão gây ra, chủ cơ sở đã thực hiện các biện pháp sau:

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

- Trước khi có bão lũ xảy ra, chủ cơ sở 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, sạt lở đất.

- 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.

- Khi có sự cố xảy ra yêu cầu cán bộ thông báo kịp thời đến ban hoặc cán bộ quản lý của khu xưởng để kịp thời huy động lực lượng và đề xuất phương án ứng phó.

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

***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Cơ sở: Chế biến quặng titan sa khoáng nghiền zircon siêu mịn và sản xuất que hàn***

---

- 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.

- 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 cơ sở 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. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết của cơ sở**

Ngày 24/01/2013, UBND tỉnh Quảng Trị ban hành Quyết định số 111/QĐ-UBND về việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường chi tiết của cơ sở: “Chế biến quặng titan sa khoáng nghiền zircon siêu mịn và sản xuất que hàn”. Đến nay, cơ bản các hạng mục công trình và bảo vệ môi trường của cơ sở không thay đổi. Tuy nhiên, hiện nay cơ sở giữ nguyên công suất Chế biến quặng titan và nghiền zircon nhưng không sản xuất que hàn và giảm số lượng lò sấy ở quy trình chế biến quặng titan từ 02 lò xuống 01 lò (*Trong quá trình hoạt động từ năm 2014 đến nay lò sấy đã bị hư hỏng, vì vậy chủ cơ sở tiến hành thay thế lò sấy mới*).

## **Chương IV**

### **NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

#### **1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải**

- Nguồn phát sinh nước thải:

+ Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh ở dãy nhà văn phòng.

+ Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh công nhân.

+ Nguồn số 03: Nước thải từ nhà ăn công nhân.

+ Nguồn số 04: Nước thải sản xuất từ quá trình chế biến quặng titan.

- Lưu lượng xả thải tối đa:

+ Nguồn số 01, 02, 03: 2,25 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

+ Nguồn số 04: Tuần hoàn tái sử dụng, không xả thải ra môi trường.

- Dòng nước thải:

+ Dòng số 01 (tương ứng nguồn thải số 01): Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh ở dãy nhà văn phòng sau khi xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN sau khi hệ thống này hoàn thiện và đi vào hoạt động.

+ Dòng số 02 (tương ứng nguồn thải số 02): Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh công nhân sau khi xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN sau khi hệ thống này hoàn thiện và đi vào hoạt động.

+ Dòng số 03 (tương ứng nguồn thải số 03): Nước thải từ nhà ăn công nhân sau khi xử lý bằng bể tách dầu mỡ 3 ngăn được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN sau khi hệ thống này hoàn thiện và đi vào hoạt động.

+ Dòng số 04: Tuần hoàn tái sử dụng, không xả thải ra môi trường.

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

Chất lượng môi trường nước thải sinh hoạt 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**

<b>TT</b>	<b>Thông số</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B, K=1,2)</b>
1	pH	-	5,5-9
2	BOD <sub>5</sub>	mg/l	60

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Cơ sở: Chế biến quặng titan sa khoáng nghiền zircon siêu mịn và sản xuất que hàn**

3	TSS	mg/l	120
4	TDS	mg/l	1.200
5	H <sub>2</sub> S	mg/l	4,8
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	12
7	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) (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 <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) (tính theo P)	mg/l	12
11	Tổng Coliforms	MPN/100ml	5.000

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

+ Vị trí xả nước thải: Tại điểm đầu nối nước thải sinh hoạt của cơ sở vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN Quán Ngang. Tọa độ X: 1.868.043m, Y: 589.233m (Hệ tọa độ VN2000, KTT 160<sup>0</sup>15', múi chiếu 3<sup>0</sup>)

+ Phương thức xả nước thải (Dòng số 01, 02, 03): Bằng bơm.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN sau khi hệ thống này hoàn thiện và đi vào hoạt động.

## **2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải**

- Nguồn phát sinh bụi, khí thải:

+ Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ lò đốt viên nén.

+ Nguồn số 02: Bụi từ quá trình cấp liệu và sản phẩm sau sấy.

+ Nguồn số 03: Bụi từ quá trình nghiền zircon siêu mịn.

- Lưu lượng xả khí thải tối đa: tối đa 46.500 m<sup>3</sup>/giờ.

+ Nguồn số 01: 15.000 m<sup>3</sup>/giờ.

+ Nguồn số 02: 12.500 m<sup>3</sup>/giờ.

+ Nguồn số 03: 19.000 m<sup>3</sup>/giờ.

- Dòng khí thải:

+ Dòng số 01 (trương ứng với nguồn số 01): Tại lò đốt 01 bố trí 01 cyclone để xử lý bụi, khí thải sau đó được quạt hút thoát ra môi trường bằng ống khói cao 18m.

+ Dòng số 02: Bụi từ quá trình cấp liệu và sản phẩm sau lò sấy được dẫn qua hệ thống lọc bụi bằng túi vải và được quạt hút thoát ra môi trường bằng ống thoát khí cao 3m.

+ Dòng số 03: Bụi từ quá trình nghiền zircon siêu mịn được dẫn qua cyclone đến lọc bụi túi vải, sau đó tiếp tục dẫn qua cyclone để xử lý và được quạt hút thoát ra môi trường bằng ống thoát khí cao 5m.

**Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Cơ sở: Chế biến quặng titan sa khoáng nghiền zircon siêu mịn và sản xuất que hàn**

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

Chất lượng môi trường khí thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt cột B,  $K_p=0,9$ ;  $K_v=1$  của QCVN 19:2009/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ. 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) $K_p=0,9$ ; $K_v=1$
1	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	450
2	NO <sub>x</sub> (theo NO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	765
3	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	900
4	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	180

- Vị trí, phương thức xả khí thải:

+ Nguồn số 01: Tại ống khói lò đốt. Tọa độ X: 1.867.774m; Y: 589.096m.

+ Nguồn số 02: Tại ống thoát khí lò sấy. Tọa độ X: 1.867.089m; Y: 589.089m.

+ Nguồn số 03: Tại ống thoát khí máy nghiền. Tọa độ X: 1.867.712m; Y: 589.142m.

(Hệ tọa độ VN2000, KTT 160°15', múi chiếu 3°).

- Phương thức xả khí thải:

+ Dòng số 01: sau khi xử lý được quạt hút thoát ra môi trường bằng ống khói cao 18m.

+ Dòng số 02: sau khi xử lý được quạt hút thoát ra môi trường bằng ống thoát khí cao 3m.

+ Dòng số 03: sau khi xử lý được quạt hút thoát ra môi trường bằng ống thoát khí cao 5m.

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

- Nguồn phát sinh: Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị sản xuất như bàn đãi, máy tuyển từ, tuyển điện, máy nghiền.

- Vị trí phát sinh chính:

+ Khu vực tuyển bằng bàn đãi. Tọa độ X: 1.867.809m; Y: 589.163m.

+ Khu vực tuyển từ, tuyển điện. Tọa độ X: 1.867.731m; Y: 589.113m.

+ Khu vực nghiền zircon. Tọa độ X: 1.867.732m; Y: 589.093m.



***Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Cơ sở: Chế biến quặng titan sa khoáng nghiên zircon siêu mịn và sản xuất que hàn***

---

- 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. Mức độ giới hạn cho phép như sau:

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

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

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

**Chương V**

**KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ**

**1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải**

Để đánh giá được hiện trạng môi trường nước thải của cơ sở, báo cáo tiến hành tham khảo báo cáo giám sát môi trường nước thải năm 2023, 2024 của cơ sở Chế biến quặng titan sa khoáng nghiền zircon siêu mịn và sản xuất que hàn do Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị thực hiện. Kết quả như sau:

**Bảng 5.1. Kết quả quan trắc nước thải năm 2023 và năm 2024**

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B)
			Năm 2023		Năm 2024		
			13/4	29/11	20/6	30/9	
1	pH	-	7,6	7,7	7,7	7,6	5,5 - 9
2	TSS	mg/l	20	12	14	17	100
3	BOD5	mg/l	14	17	27	10	50
4	COD	mg/l	36	60	35	58	150
5	NH4	mg/l	0,45	0,61	0,91	0,09	10
6	Tổng N	mg/l	KPH	KPH	4,17	KPH	40
7	Tổng P	mg/l	0,06	0,06	KPH	0,14	6
8	Coliform	MPN/100ml	738	560	2880	1652	5.000

*Ghi chú:*

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

- Vị trí lấy mẫu: Tại điểm cuối của HTXLNT.

**Nhận xét:** Qua kết quả quan trắc nước thải tại bảng 5.1 cho thấy các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép theo cột B của QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp.

## **2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với môi trường không khí**

Để đánh giá được hiện trạng môi trường không khí của cơ sở, báo cáo tiến hành tham khảo báo cáo giám sát môi trường không khí năm 2023 và 2024 của cơ sở Chế biến quặng titan sa khoáng nghiền zircon siêu mịn và sản xuất que hàn do Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị thực hiện. Kết quả như sau:

**Bảng 5.2. Kết quả quan trắc môi trường không khí năm 2023 và 2024**

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả												QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1 giờ)
			13/4/2023			29/11/2023			20/6/2024			30/9/2024			
			KK1	KK2	KK3	KK1	KK2	KK3	KK1	KK2	KK3	KK1	KK2	KK3	
1	Tiếng ồn	dB(A)	67,6	66,4	67,2	68,3	65,9	67,8	67,1	66,8	67,3	67,8	67,0	67,2	70 <sup>(1)</sup>
1	Bụi	mg/Nm <sup>3</sup>	226	178	186	225	203	208	194	201	198	217	180	193	300
2	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	29	20	18	19	30	24	25	28	22	24	23	21	350
3	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	15	26	19	18	16	22	18	16	18	27	25	29	200
4	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	30.000

*Ghi chú:*

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

- <sup>(1)</sup>: QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;

- Vị trí lấy mẫu:

+ KK1: Không khí tại vị trí cổng ra vào của cơ sở chế biến quặng titan sa khoáng và sản xuất vật liệu hàn;

+ KK2: Không khí tại vị trí cách cơ sở chế biến quặng titan sa khoáng và sản xuất vật liệu hàn khoảng 300m về phía Tây Nam.

+ KK3: Không khí tại vị trí cách cơ sở chế biến quặng titan sa khoáng và sản xuất vật liệu hàn khoảng 100m về phía Đông Bắc.

**Nhận xét:** Qua kết quả quan trắc ở bảng 5.2 cho thấy: Tại thời điểm quan trắc, kết quả các thông số chất lượng môi trường không khí đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.

**Chương VI**

**CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ**

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

**1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm**

Cơ sở có các công trình xử lý khí thải thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Kế hoạch dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đã hoàn thành của cơ sở như sau:

TT	Tên công trình	Thời gian vận hành thử nghiệm		Công suất đạt được
		Bắt đầu	Kết thúc	
1	Hệ thống xử lý nước thải tuần hoàn	Ngày 1/3/2024	Ngày 3/3/2024	100%
2	Hệ thống xử lý khí thải lò sấy	Ngày 1/3/2024	Ngày 3/3/2024	100%
3	Hệ thống xử lý bụi của quá trình cấp liệu và sản phẩm sau lò sấy	Ngày 1/3/2024	Ngày 3/3/2024	100%
4	Hệ thống xử lý bụi của quá trình nghiền zircon siêu mịn	Ngày 1/3/2024	Ngày 3/3/2024	100%

**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, khí thải thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm theo quy định tại khoản 3, điều 31 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 cơ sở 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, Chủ cơ sở sẽ lấy mẫu 3 ngày liên tiếp tại đầu ra hệ thống xử lý nước thải và khí thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình xử lý nước thải, khí thải. Cụ thể:

*\* Nước thải*

- Số lượng quan trắc: 01 vị trí tại bể lắng cuối cùng trước khi bơm tái sử dụng.
- Loại mẫu: mẫu đơn.
- Thông số quan trắc: pH, BOD<sub>5</sub>, COD, TSS, Coliform, tổng N, tổng P.
- 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 các công trình xử lý nước thải.
- Quy chuẩn áp dụng: Cột B của QCVN 40:2011/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

*\* Khí thải*

- Số lượng quan trắc: 03 vị trí

+ Vị trí 01: Tại ống khói lò sấy.

+ Vị trí 02: Tại ống thoát khí lò sấy.

+ Vị trí 03: Tại ống thoát khí máy nghiền.

- Loại mẫu: mẫu đơn.

- Thông số quan trắc: Bụi tổng, NO<sub>2</sub>, CO và SO<sub>2</sub>.

- 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 cơ sở 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 tự động, liên tục chất thải**

Cơ sở không thuộc đối tượng lưu lượng xả nước thải lớn ra môi trường theo quy định tại điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP. Căn cứ quy định tại khoản 1, 2 Điều 111 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, cơ sở không thuộc đối tượng quan trắc nước thải tự động liên tục.

### **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 cơ sở**

#### **2.2.1. Giám sát nước thải sản xuất**

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại bể lắng cuối cùng trước khi bơm tái sử dụng.

- Loại mẫu: mẫu đơn.

- Thông số giám sát: pH, BOD<sub>5</sub>, COD, TSS, Coliform, tổng N, tổng P.

- Tần suất quan trắc: 06 tháng/lần.

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

#### **2.2.2. Giám sát khí thải**

- Vị trí giám sát:

+ Vị trí 01: Tại ống khói lò sấy.

+ Vị trí 02: Tại ống thoát khí lò sấy.

+ Vị trí 03: Tại ống thoát khí máy nghiền.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Thông số giám sát: Bụi, NO<sub>2</sub>, CO và SO<sub>2</sub>.

- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: Cột B; Kp=1, Kv=1 QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

### **2.2.3. Giám sát môi trường lao động**

- Vị trí quan trắc: Tại khu vực sản xuất trong cơ sở.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Thông số giám sát: Bụi, tiếng ồn, độ rung, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, liều bức xạ.

- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 02:2019/BYT; QCVN 03:2019/BYT; QCVN 24:2016/BYT; TCVN 6866:2001.

### **3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm**

Kinh phí quan trắc môi trường hàng năm của Cơ sở là 30.000.000 đồng.

## **Chương VII**

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

Thời gian từ năm 2022 đến nay cơ sở chưa tiếp nhận các đợt thanh tra, kiểm tra của các cơ quan chức năng về bảo vệ môi trường.



## **Chương VIII**

### **CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ**

Nhằm đảm bảo công tác BVMT trong quá trình hoạt động, Chủ cơ sở 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 thực hiện đúng các biện pháp, công trình giảm thiểu tác động xấu đến môi trường như đã nêu trong báo cáo.
- 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;
- Giấy chứng nhận đầu tư;
- Hợp đồng thuê đất;
- Quyết định phê duyệt đề án bảo vệ môi trường;
- Các văn bản pháp lý liên quan.
- Hợp đồng kinh tế về việc xử lý CTR, CTNH;
- Bản vẽ các công trình bảo vệ môi trường;
- Phiếu kết quả quan trắc.