

**MỤC LỤC**

<b>DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....</b>	<b>3</b>
<b>DANH MỤC BẢNG.....</b>	<b>4</b>
<b>Chương I .....</b>	<b>6</b>
<b>THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ .....</b>	<b>6</b>
<b>1. Tên chủ cơ sở.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Tên cơ sở.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở.....</b>	<b>7</b>
<b>4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện nước của cơ sở .....</b>	<b>11</b>
<b>SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG .....</b>	<b>18</b>
<b>CHIỤ TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>18</b>
<b>1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường .....</b>	<b>18</b>
<b>2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường .....</b>	<b>18</b>
<b>Chương III .....</b>	<b>19</b>
<b>KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ.....</b>	<b>19</b>
<b>MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....</b>	<b>19</b>
<b>1. Công trình biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải .....</b>	<b>19</b>
<b>1.1. Thu gom thoát nước mưa.....</b>	<b>19</b>
<b>1.2. Thu gom, thoát nước thải.....</b>	<b>20</b>
<b>1.3. Xử lý nước thải tập trung .....</b>	<b>24</b>
<b>2. Các công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....</b>	<b>29</b>
<b>3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....</b>	<b>36</b>
<b>3.1. Các loại chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình sản xuất.....</b>	<b>36</b>
<b>3.2. Đối với chất thải rắn sinh hoạt.....</b>	<b>38</b>
<b>3.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....</b>	<b>39</b>
<b>3.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung .....</b>	<b>40</b>
<b>3.5. 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 .....</b>	<b>40</b>
<b>3.5.1. Phòng chống cháy nổ.....</b>	<b>40</b>
<b>3.5.2. Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường đối với bụi, khí thải phát sinh</b>	<b>42</b>
<b>3.5.3. Giảm thiểu tai nạn lao động.....</b>	<b>42</b>
<b>3.5.4. Ứng phó với sự cố của hệ thống xử lý nước thải tập trung.....</b>	<b>43</b>
<b>3.5.5. Sự cố ngập lụt.....</b>	<b>43</b>
<b>3.6. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định thủ tục môi trường đã được xác nhận .....</b>	<b>43</b>
<b>Chương IV .....</b>	<b>46</b>

<b>NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>46</b>
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	46
Chương V .....	49
<b>KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....</b>	<b>49</b>
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải .....	49
Chương VI.....	54
<b>CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....</b>	<b>54</b>
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải .....	54
2. Chương trình quan trắc nước thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	54
3. Chương trình quan trắc khí thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	54
Chương VII .....	55
<b>KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ.....</b>	<b>55</b>
Chương VIII.....	56
<b>CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....</b>	<b>56</b>
<b>PHỤ LỤC .....</b>	<b>57</b>

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

BVMT	Bảo vệ môi trường
BOD <sub>5</sub>	Nhu cầu oxy sinh hóa (sau 5 ngày)
BTCT	Bê tông cốt thép
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
<b>KCN</b>	<b>Khu công nghiệp</b>
CP	Cổ phần
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
HĐND	Hội đồng nhân dân
KT-XH	Kinh tế - xã hội
NTSH	Nước thải sinh hoạt
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TN&MT	Tài nguyên và môi trường
TSS	Tổng hàm lượng chất rắn lơ lửng
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
UBND	Ủy ban nhân dân
UBMTTQ	Ủy ban mặt trận Tổ quốc
VLXD	Vật liệu xây dựng
VSV	Vi sinh vật
XLNT	Xử lý nước thải

**DANH MỤC BẢNG**

<b>Bảng 1. 1. Công suất thiết kế của cơ sở</b> .....	7
<b>Bảng 1. 2. Định mức nguyên liệu sử dụng</b> .....	11
<b>Bảng 1. 3. Định mức sử dụng nhiên liệu, điện, nước của cơ sở</b> .....	12
<b>Bảng 1. 4. Nhu cầu sử dụng nước năm 2023 của nhà máy 3</b> .....	13
<b>Bảng 1. 5. Các hạng mục công trình của cơ sở</b> .....	14
<b>Bảng 1. 6. Danh mục máy móc thiết bị của cơ sở</b> .....	15
<b>Bảng 3. 1. Máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải tập trung</b> .....	28
<b>Bảng 3. 2. Các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải</b> .....	28
<b>Bảng 3. 3. Các loại hóa chất sử dụng của hệ thống xử lý nước thải</b> .....	29
<b>Bảng 3. 4. Khối lượng và biện pháp xử lý chất thải sản xuất của nhà máy 3</b> .....	38
<b>Bảng 3. 5. Danh mục CTNH phát sinh tại nhà máy 3</b> .....	39
<b>Bảng 4. 1. Các thông số của QCVN 19:2009/BTNMT</b> .....	46
<b>Bảng 4. 2. Vị trí xả khí thải của nhà máy 3</b> .....	47
<b>Bảng 4. 3. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung nhà xưởng sản xuất chính</b> .....	48
<b>Bảng 4. 4. Giới hạn cho phép của tiếng ồn</b> .....	48
<b>Bảng 4. 5. Giới hạn cho phép của độ rung</b> .....	48
<b>Bảng 5. 1. Kết quả quan trắc nước thải năm 2022 của cơ sở</b> .....	49
<b>Bảng 5. 2. Kết quả quan trắc nước thải năm 2023 của cơ sở</b> .....	51
<b>Bảng 5. 3. Kết quả quan trắc khí thải lò nung năm 2022</b> .....	53
<b>Bảng 5. 4. Kết quả quan trắc khí thải lò nung năm 2023</b> .....	53
<b>Bảng 6. 1. Dự toán kinh phí thực hiện chương trình quan trắc định kỳ của cơ sở</b> .. Error!	
Bookmark not defined.	

**DANH MỤC HÌNH**

<b>Sơ đồ 1. 1. Sơ đồ quy trình sản xuất sứ vệ sinh.....</b>	<b>8</b>
<b>Sơ đồ 3. 1. Hệ thống thoát nước mưa của cơ sở.....</b>	<b>20</b>
<b>Sơ đồ 3. 2. Sơ đồ thu gom NTSH và NTSX từ các Nhà máy 1,2,3,4,5 (trừ NTSX của Nhà máy 5) về trạm XLNT tập trung tại Nhà máy 3 .....</b>	<b>22</b>
<b>Sơ đồ 3. 3. Sơ đồ thu gom nước thải của cơ sở.....</b>	<b>24</b>
<b>Sơ đồ 3. 4. Quy trình xử lý NTSX của nhà máy 3 .....</b>	<b>25</b>
<b>Sơ đồ 3. 5. Quy trình xử lý bụi, khí thải.....</b>	<b>32</b>
<b>Sơ đồ 3. 6. Quy trình xử lý bụi men và thu hồi men .....</b>	<b>33</b>
<b>Sơ đồ 3. 7. Quy trình xử lý bụi của buồng thổi bụi ướt .....</b>	<b>35</b>

**Chương I  
THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ**

**1. Tên chủ cơ sở**

- Tên chủ cơ sở: Công ty TNHH sản xuất kinh doanh sứ Hảo Cảnh.
- Địa chỉ trụ sở chính: KCN Tiền Hải, xã Đông Cơ, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: ông Tô Xuân Cảnh, chức vụ: Tổng Giám đốc Công ty.
- Điện thoại liên hệ: 02273782625, Fax: 0227365185, điện thoại di động 0913291094.
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 1000265248 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Bình cấp đăng ký lần đầu ngày 08/03/2001, đăng ký thay đổi lần thứ 11 ngày 01/8/2022.

**2. Tên cơ sở**

- Tên cơ sở: Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp - Nhà máy Hảo Cảnh 3.
- Địa điểm cơ sở: KCN Tiền Hải, xã Đông Cơ, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình.
- Giấy phép xây dựng số: 18/2009/GPXD do BQL các khu công nghiệp cấp ngày 25/11/2009.
- Giấy chứng nhận đầu tư số 081 21 000 103 do UBND tỉnh Thái Bình cấp ngày 25/9/2009.
- Quyết định phê duyệt kết quả thủ tục môi trường; các giấy phép môi trường thành phần: Quyết định phê duyệt ĐTM số 3281/QĐ-UBND ngày 30/12/2009 của UBND tỉnh Thái Bình; Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 11/GXN-STNMT ngày 09/9/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường; Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 28/GP-UBND ngày 24/7/2020.
- Quy mô của cơ sở
  - + Phạm vi: Tổng diện tích đất sử dụng là 27.928,9 m<sup>2</sup> (theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BG356228 vào sổ cấp GCN: “CT” 1324 ngày 10/7/2012).
  - + Quy mô: Tổng vốn đầu tư của cơ sở (theo GCN đầu tư số 08121000103 do UBND tỉnh Thái Bình cấp ngày 25/9/2009) là 158.341.063.701 đồng. Theo quy định tại Phụ lục I ban hành kèm theo Nghị định số 40/2020/NĐ-CP về Luật đầu tư công thì Dự án thuộc nhóm B (trên 60 tỷ thuộc mục IV, phần A, phụ lục I) phân loại theo tiêu chí quy định của Luật đầu tư công.
  - + Công suất: Công suất thiết kế 770.000 sản phẩm/năm (các sản phẩm sứ vệ sinh cao cấp).

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

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

**3.1. Công suất hoạt động của cơ sở**

- Công suất thiết kế gia công các sản phẩm sứ vệ sinh (năm ổn định): 770.000 sp/năm cụ thể như sau:

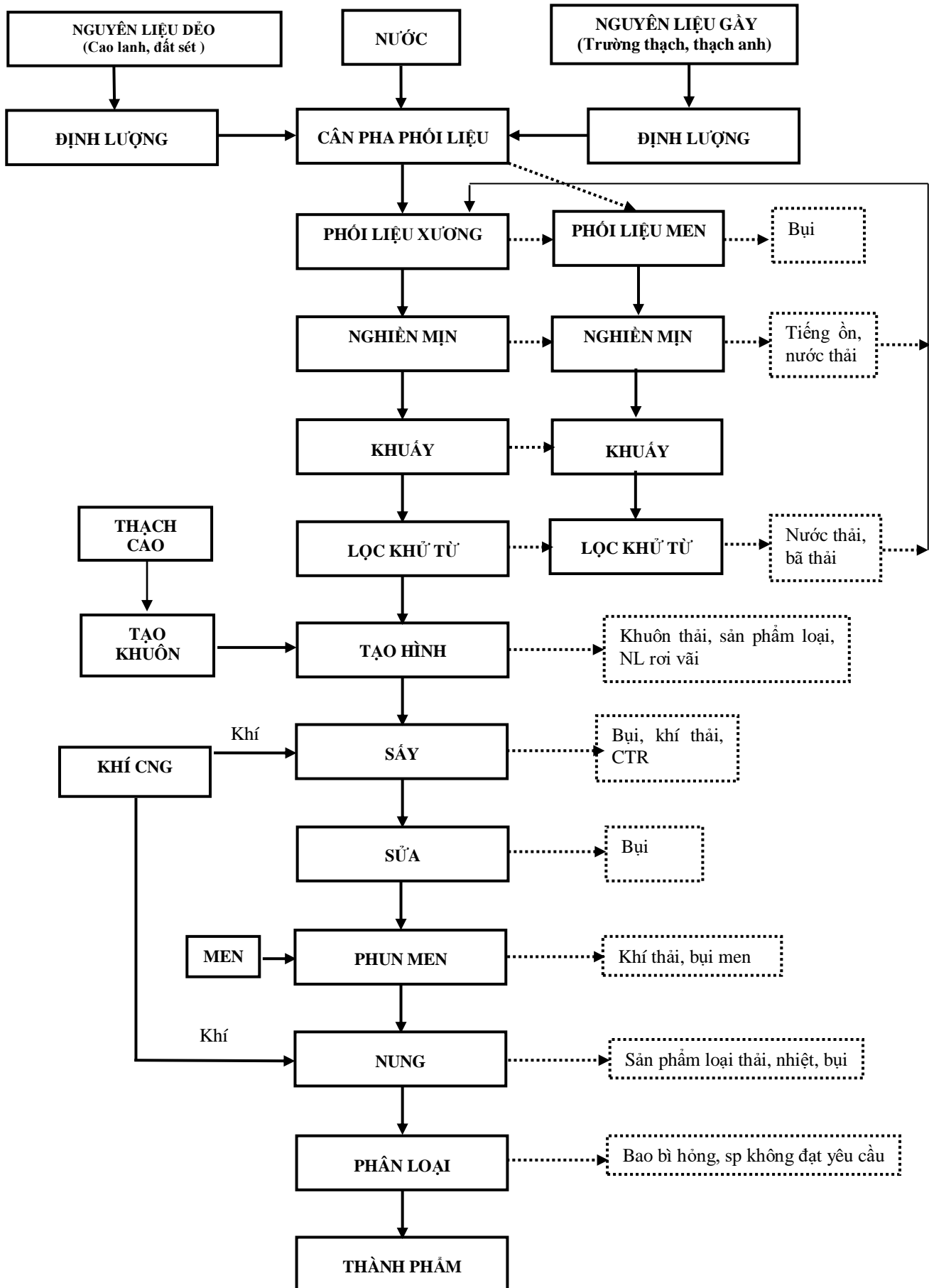
**Bảng 1. 1. Công suất thiết kế của cơ sở**

STT	Danh mục	ĐVT	Số lượng (sp/năm)	
			Công suất thiết kế	Công suất thực tế
01	Bệt kết liền	Sản phẩm/năm	266.000	Đạt 100% công suất thiết kế
02	Bệt kết rời		151.200	
03	Kết nước		176.400	
04	Chậu rửa		176.400	
	<b>Tổng</b>		<b>770.000</b>	

**3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở**

Quy trình công nghệ sản xuất sứ vệ sinh của nhà máy 3 như sau:

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**



**Sơ đồ 1. 1. Sơ đồ quy trình sản xuất sứ vệ sinh**



### **Thuyết minh Quy trình:**

#### **\* Bước 1: cân pha phối liệu:**

Nguyên liệu cho sản xuất sứ vệ sinh gồm 02 nhóm: nguyên liệu dẻo (cao lanh, đất sét...) và nguyên liệu gầy (trường thạch, thạch anh, frit...) được cân pha theo tỷ lệ tạo thành hỗn hợp xương và hỗn hợp men.

#### **\* Bước 2: Gia công phối liệu xương:**

Hỗn hợp phối liệu trải qua hàng loạt các công đoạn gia công. Hỗn hợp được bổ sung thêm nước rồi qua máy nghiền bi để nghiền mịn và đảo trộn đều. Sau đó hỗn hợp phối liệu được đưa sang bể phối trộn, sàng lọc và khử tạp chất sắt bằng nam châm điện hay nam châm vĩnh cửu. Hồ sau khi được khử từ được bơm màng bơm vào máy ép lọc khung bản để loại bỏ nước. Đất mộc sau khi qua máy ép lọc khung bản thường có độ ẩm và độ dẻo không đồng đều. Để tăng độ dẻo và làm cho độ ẩm đồng đều, đất mộc được ủ trong kho ủ vài ngày. Phối liệu đã được ủ đem luyện lento chân không nhằm tăng độ dẻo và đuổi không khí còn nằm trong đất mộc.

#### **\* Bước 3: Gia công phối liệu men:**

Phối liệu men được pha chế theo đúng tỷ lệ kỹ thuật sau đó qua máy nghiền thô và nghiền mịn bằng máy nghiền bi ướt để đến độ mịn theo yêu cầu. Sau đó cho men chảy qua hệ thống nam châm điện để khử tạp chất của sắt và đưa vào bể chứa men rồi qua tráng men các sản phẩm mộc.

Các nguyên liệu dùng để sản xuất men bao gồm ba nhóm theo thành phần hóa học: oxyt bazo, oxyt lưỡng tính, oxyt axit cấu thành nên men. Trong đó RO là các oxyt bazo có thể oxyt kiềm và kiềm thổ như:  $K_2O$ ,  $Na_2O$ ,  $CaO$ ,  $BaO$ ,  $SrO$ ... Công ty không sử dụng các thành phần như oxyt Pb và oxyt Borac trong quá trình sản xuất men.

#### **\* Bước 4: Tạo hình sản phẩm:**

Phối liệu xương sau khi chế biến được đổ rót vào hệ thống khuôn mẫu thạch cao trên dây chuyền sản xuất ép băng tự động gồm 1440 bộ tương ứng 50 dây chuyền và đổ rót trên khuôn mẫu thủ công 760 bộ đối với các sản phẩm bột kết liền.

#### **\* Bước 5: Công đoạn sấy khô:**

Mục đích của sấy khô là tách bỏ nước ra khỏi sản phẩm mộc. Sau khi tạo hình sản phẩm sứ mộc thường chứa khoảng 15% khối lượng nước (có nghĩa trong 1 kg sản phẩm mộc có 0,15 kg nước). Về mặt lý thuyết muốn làm bốc hơi 1 kg nước cần 1 nhiệt lượng tối đa 146 kcal. Nhiệt năng được cung cấp cho lò sấy bằng khí nóng dư của lò nung.

#### **\* Bước 6: Công đoạn tráng men:**

Trước khi tráng men bề mặt sứ được tách những phần bụi, hồ bám trên sản phẩm mộc sau đó đưa sang tráng men. Hồ men được phun lên bề mặt sứ tại buồng phun men tạo thành 1 lớp mỏng, quá trình nung dưới tác dụng của nhiệt độ men chảy tạo thành lớp men bao bọc bên ngoài sản phẩm.

**\* Bước 7: Công đoạn nung:**

Nung là khâu quan trọng trong quá trình sản xuất vì nó quyết định đến chất lượng, tính chất của sản phẩm như độ bền cơ học, bền nhiệt, bền hóa... Bản chất của quá trình nung là quá trình kết khối. Khi bị nung nóng, trong khối sứ mộc sẽ xảy ra các quá trình lý hóa, có thể kế tiếp nhau đồng thời xảy ra và có tác dụng tương hỗ nhau. Các quá trình bao gồm:

- Thay đổi thể tích do mất nước lý học;
- Thay đổi thành phần khoáng do mất nước hóa học;
- Phản ứng hóa học và kết khối.

Hiện tượng kết khối là quá trình sít đặc và rắn chắc lại của các phân tử khoáng dưới tác dụng của nhiệt. Khi nung sứ, phản ứng xảy ra ở trạng thái rắn có mặt của pha **lỏng** (do một phần phối liệu nóng chảy). Hiện tượng kết khối có mặt pha lỏng bao giờ cũng xảy ra mãnh liệt hơn.

**\* Bước 8: Sản phẩm hoàn thiện và ra lò:**

Các sản phẩm nứt, vỡ chiếm tỷ lệ nhỏ được loại bỏ; sản phẩm đạt tiêu chuẩn được bốc dỡ vận chuyển vào kho.

**\* Các nguồn phát thải của Nhà máy:**

- Công đoạn gia công nguyên liệu xương và nguyên liệu men: phát sinh nước rửa thiết bị tại các bể khuấy, bơm màng.
- Công đoạn sấy, nung sản phẩm: phát sinh bụi, khí thải, phát sinh chất thải rắn là sản phẩm vỡ, sản phẩm thải loại.
- Công đoạn sửa mộc: phát sinh bụi, tiếng ồn.
- Công đoạn kiểm tra chất lượng sản phẩm, đóng gói: phát sinh chất thải rắn sản xuất là sản phẩm thải loại, các loại bao bì đóng gói hỏng; nước thải từ quá trình thử sản phẩm.
- Quá trình vệ sinh máy móc thiết bị, rửa chân tay công nhân: phát sinh NTSX.
- Quá trình sinh hoạt của CBCNV: phát sinh NTSH, chất thải rắn sinh hoạt.
- Hoạt động của các máy phát điện, xe nâng, xe xúc: phát sinh giẻ lau dính dầu mỡ, dầu mỡ thải.
- Hoạt động chiếu sáng: phát sinh bóng đèn huỳnh quang hỏng.

**3.3. Sản phẩm của cơ sở**

Sản xuất các sản phẩm sứ vệ sinh cao cấp như: bệ kết liền, xí bệ kết rời, kết nước, chậu rửa.

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3 )**

**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 nguyên liệu**

**Bảng 1. 2. Định mức nguyên liệu sử dụng**

TT	Tên sản phẩm	Công suất (SP/năm)	Khối lượng/sp (kg/SP)	Cao lanh (chiếm 30%)		Đất sét (chiếm 35%)		Trương thạch (chiếm 33%)		Bột Tal (chiếm 2%)	
				Định mức (kg/sp)	Lượng sử dụng (tấn/năm)	Định mức (kg/sp)	Lượng sử dụng (tấn/năm)	Định mức (kg/sp)	Lượng sử dụng (tấn/năm)	Định mức (kg/sp)	Lượng sử dụng (tấn/năm)
01	Bê tông liên	266.000	42	12,6	3.351,6	14,7	3.910,2	13,86	3.686,76	0,84	223,44
02	Bê tông rời	151.200	18	5,4	816,48	6,3	952,56	5,94	898,128	0,36	54,432
03	Kết nước	176.400	8	2,4	423,36	2,8	493,92	2,64	465,696	0,16	28,224
04	Chậu rửa	176.400	10	3	529,20	3,5	617,40	3,30	582,12	0,2	35,28
	<b>Tổng</b>	<b>770.000</b>			<b>5.120,64</b>		<b>5.974,08</b>		<b>5.632,704</b>		<b>341,376</b>

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

## 4.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Nhà máy sử dụng khí thiên nhiên CNG để cung cấp năng lượng cho lò nung tuynel và tận dụng nhiệt dư để cấp nhiệt cho buồng sấy sản phẩm sứ vệ sinh.

Nhà máy sử dụng điện để cung cấp cho sản xuất, chiếu sáng và sinh hoạt của nhà máy.

Định mức sử dụng nhiên liệu, điện, nước trên 1 đơn vị sản phẩm như sau:

**Bảng 1. 3. Định mức sử dụng nhiên liệu, điện, nước của cơ sở**

STT	Tên sản phẩm	Công suất (sp/năm)	Khí thiên nhiên (m <sup>3</sup> /năm)		Điện (Kwh/năm)		Nước (m <sup>3</sup> /năm)	
			Định mức/sp	Số lượng	Định mức/sp	Số lượng	Định mức/sp	Số lượng
01	Bê tông liên	266.000	0,43	114.380	9	2.394	0,07	18.620
02	Bê tông rời	151.200	0,42	63.504	5	756	0,06	9.072
03	Kết nước	176.400	0,32	56.448	6	1.058,4	0,055	9.702
04	Chậu rửa	176.400	0,29	51.156	4	705,6	0,055	9.702
	<b>Tổng</b>	<b>770.000</b>		<b>285.488</b>		<b>4.914</b>		<b>47.096</b>

- Nhu cầu sử dụng khí CNG: Căn cứ vào hóa đơn cung cấp khí CNG do Công ty khí Việt Nam - Trung tâm phân phối khí Tiền Hải cung ứng thì sản lượng khí tiêu thụ của nhà máy 3 trong 6 tháng từ tháng 11/2023 đến tháng 4/2024 là 45.859.075,288 mm BTU tương đương 142.163,133 m<sup>3</sup>. Như vậy, lượng khí CNG sử dụng của nhà máy thực tế thấp hơn định mức ở Bảng 1.3.

- Nguồn cung cấp khí CNG: Công ty khí Việt Nam - Trung tâm phân phối khí Tiền Hải cung ứng đến tận lò nung của nhà máy.

## 4.3. Nhu cầu điện, nước, hóa chất

### a. Nhu cầu sử dụng điện

Điện sử dụng chủ yếu cho mục đích chiếu sáng nhà xưởng, hoạt động của các lò nung, buồng sấy, buồng thổi bụi, buồng phun men, dây chuyền sản xuất... và chạy hệ thống quạt làm mát nhà xưởng, hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên... Theo hóa đơn sử dụng điện của Nhà máy trong 6 tháng từ tháng 11/2023 đến tháng 4/2024 khoảng 1.676.233 kwh. Như vậy, lượng điện tiêu thụ trung bình của nhà máy 3 trong 1 tháng khoảng 279.372,170 kwh.

Nguồn cung cấp: Sử dụng nguồn điện 3 pha của Công ty điện lực Thái Bình - Chi nhánh Tổng công ty điện lực Miền Bắc - Điện lực huyện Tiền Hải.

### b. Nhu cầu sử dụng nước

Căn cứ vào hóa đơn sử dụng nước sạch của nhà máy trong 11 tháng từ tháng 6/2023 đến tháng 4/2024 cụ thể như sau:

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

**Bảng 1. 4. Nhu cầu sử dụng nước của nhà máy 3**

<b>STT</b>	<b>Tháng</b>	<b>Khối lượng (m<sup>3</sup>/tháng)</b>
01	Tháng 6 năm 2023	4.050
02	Tháng 7 năm 2023	3.967
3	Tháng 8 năm 2023	4.020
4	Tháng 9 năm 2023	3.860
5	Tháng 10 năm 2023	4.091
6	Tháng 11 năm 2023	3.844
7	Tháng 12 năm 2023	4.361
8	Tháng 01 năm 2024	3.378
9	Tháng 02 năm 2024	1.754
10	Tháng 3 năm 2024	3.551
11	Tháng 4 năm 2024	3.519
	<b>Tổng</b>	<b>40.395</b>

Căn cứ vào hóa đơn sử dụng nước sạch của nhà máy 3 ở trên cho thấy lượng nước cấp lớn nhất vào tháng 12 năm 2023 là 4.361 m<sup>3</sup>/ngày tương đương 167,73 m<sup>3</sup>/ngày (1 tháng nhà máy hoạt động 26 ngày).

Nước sạch sử dụng vào mục đích cấp nước cho sản xuất, sinh hoạt và các hoạt động phụ trợ khác. Trong đó:

+ Lượng nước cấp cho sản xuất theo định mức cấp nước ở trên khi hoạt động 100% công suất thiết kế khoảng 151 m<sup>3</sup>/ngày.

+ Lượng nước sạch cấp cho sinh hoạt của nhà máy: Số công nhân của nhà máy 3 là 250 người, lượng nước cấp cho sinh hoạt khoảng 16,73 m<sup>3</sup>/ngày.

**- Nước sử dụng tưới cây, rửa đường và phòng cháy chữa cháy:**

+ Nước dùng cho tưới cây, rửa đường:

Đây là nhu cầu không thường xuyên, tùy theo điều kiện thời tiết và mức độ hoạt động của các phương tiện vận chuyển trong khu vực tại các thời điểm khác nhau đòi hỏi tần suất rửa đường và tưới cây khác nhau. Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng cụ thể:

- Định mức cấp nước cho tưới cây, công viên: 3 lít/m<sup>2</sup>/ngày đêm - Theo QCVN 01:2021/BXD.

- Định mức cấp nước cho rửa đường: 0,4 lít/m<sup>2</sup>/ngày đêm - Theo QCVN 01:2021/BXD.

- Diện tích cây xanh của nhà máy khoảng 200 m<sup>2</sup> lượng nước sử dụng cho 1 lần tưới là 0,6 m<sup>3</sup>/lần tưới.

- Diện tích đường nội bộ + sân bãi của cơ sở là 9.274,20 m<sup>2</sup>. Như vậy, lượng nước cấp cho rửa đường là:

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

$$Q_{NRD} = S_D \times q_{tc} = 9.274,20 \text{ m}^2 \times 0,4 \text{ lít/m}^2 = 3.709,68 \text{ lít/lần} = 3,70968 \text{ m}^3/\text{lần}$$

Nước cấp cho tưới cây, rửa đường là nguồn nước mưa lấy từ bể chứa nước dự phòng của nhà máy 3.

+ Nước dự trữ cho PCCC: Căn cứ theo TCVN-2622-95: Tiêu chuẩn PCCC, lưu lượng nước cấp cho chữa cháy được xác định theo công thức:

$$Q_{CC} = 10,8 \times q_{cc} \times n \times k \text{ (m}^3\text{)}.$$

Trong đó:

+ n: Số đám cháy xảy ra (n=1).

+  $q_{cc}$ : tiêu chuẩn nước chữa cháy ( $q_{cc} = 20 \text{ l/s}$ ).

+ k: Hệ số xác định theo thời gian phục hồi nước chữa cháy (k=1).

Như vậy:  $Q_{CC} = 10,8 \times 20 \times 1 \times 1 = 216 \text{ m}^3$ .

Nguồn nước sử dụng cho hoạt động của hệ thống PCCC được lấy trong bể chứa nước dự trữ PCCC dung tích chứa nước khoảng  $150 \text{ m}^3$  (nguồn nước mưa thu hồi từ mái) và các nguồn nước mặt xung quanh khu vực.

- Nguồn cung cấp nước: Nước cung cấp cho nhà máy (từ hoạt động sản xuất và sinh hoạt) là nước sạch của công ty cổ phần nước sạch Thái Bình – Xí nghiệp nước Tiên Hải.

### c. Nhu cầu sử dụng hóa chất

- PAC (Poly Aluminium Chloride) sử dụng cho hoạt động của trạm xử lý nước thải tập trung khối lượng sử dụng: 180 kg/ngày.

- PAM (Poly Acryla Mide) sử dụng cho hoạt động của trạm xử lý nước thải tập trung khối lượng sử dụng: 1,7 kg/ngày.

- Clo hoạt tính dùng cho hoạt động khử trùng của trạm xử lý nước thải tập trung khối lượng sử dụng: 3,0 kg/ngày;

- Javen (NaOCl) dùng cho hoạt động khử trùng của trạm xử lý nước thải tập trung khối lượng sử dụng: 3,0 kg/ngày.

## 5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

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

Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình của cơ sở như sau:

**Bảng 1. 5. Các hạng mục công trình của cơ sở**

TT	Hạng mục công trình	ĐVT	Diện tích xây dựng	Số tầng
A	<b>Các hạng mục công trình chính</b>			
1	Nhà điều hành	m <sup>2</sup>	312	3
2	Nhà xưởng sản xuất chính	m <sup>2</sup>	9.840	2
3	Kho nguyên liệu	m <sup>2</sup>	2.300	1
4	Kho đất	m <sup>2</sup>	3.412,5	1
5	Xưởng sửa chữa	m <sup>2</sup>	540	1

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

<b>B</b>	<b>Các hạng mục công trình phụ trợ</b>			
6	Nhà bảo vệ	m <sup>2</sup>	16,6	1
7	Nhà trạm cân	m <sup>2</sup>	16,6	1
8	Nhà để xe	m <sup>2</sup>	212	1
9	Nhà vệ sinh	m <sup>2</sup>	35	1
10	Trạm nén khí máy phát điện dự phòng, trạm biến	m <sup>2</sup>	120	1
11	Bể nước	m <sup>3</sup>	150	1
12	Sân đường nội bộ cây xanh	m <sup>2</sup>	9.274,20	-
13	Cây xanh	m <sup>2</sup>	200	-
14	Trạm xử lý nước thải được thay thế vào vị trí trạm than hóa khí	m <sup>2</sup>	1.500	-
	<b>Tổng cộng</b>		<b>27.928,9</b>	

(Nguồn: Bản vẽ quy hoạch tổng mặt bằng được phê duyệt ngày 10/9/2009; Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cấp ngày 10/7/2012)

**5.2. Danh mục máy móc thiết bị của cơ sở**

**Bảng 1. 6. Danh mục máy móc thiết bị của cơ sở**

<b>TT</b>	<b>Thiết bị</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Xuất xứ</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Thông số kỹ thuật</b>	<b>Tình trạng thiết bị</b>
01	Bồn gas	chiếc	Trung Quốc	1	Dung tích 9,5 m <sup>3</sup>	Hiện có
02	Trạm biến áp	Trạm	Trung Quốc	1	320 KVA	Hiện có
03	Bình nghiền	HT	Trung Quốc	1	Bình dung tích 6 tấn	Hiện có
04	Máy nén khí 1	Máy	Trung Quốc	1	Công suất 50 KW	Hiện có
05	Máy phát điện	Máy	Trung Quốc	1	Công suất 250 KVA	Hiện có
06	Bình bơm hồ	Chiếc	Trung Quốc	1	YB 200, công suất 18,5 KW	Hiện có
07	Máy nén khí 2	Máy	Trung Quốc	1	Công suất 35 KW	Hiện có
08	Bình nghiền liệu 4 tấn	Chiếc	Trung Quốc	1	Bình dung tích 4 tấn	Hiện có
09	Bình nghiền men 3 tấn	Chiếc	Trung Quốc	1	Bình dung tích 3 tấn	Hiện có
10	Bình nghiền men 1 tấn	Chiếc	Trung Quốc	1	Bình dung tích 1 tấn	Hiện có
11	Bình nghiền	Chiếc	Trung Quốc	1	Bình dung tích 6 tấn	Hiện có

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

12	Trạm biến áp Tấn phát	Trạm	Trung Quốc	1	Trạm 320 KVA	Hiện có
13	Trạm biến áp cấp điện đầu nguồn	Trạm	Trung Quốc	1	Trạm 320 KVA	Hiện có
14	Bình gia nhiệt ổn định hồ 25 m <sup>3</sup> có khuấy	Bộ	Việt Nam		Dung tích 25 m <sup>3</sup> , chu kì một lần gia nhiệt 9 tiếng, mỗi lần gia nhiệt được 25 m <sup>3</sup> , nhiệt độ 38-40°C	Hiện có
15	Hệ thống cung cấp hồ	HT	Việt Nam	1	Dung tích 25 m <sup>3</sup>	Hiện có
16	Buồng phun men	Bộ	Việt Nam	2	-	Hiện có
17	Buồng thổi bụi	Bộ	Việt Nam	12	-	Hiện có

**5.3. Công tác BVMT của cơ sở**

**- Thủ tục hành chính về môi trường và công tác bảo vệ môi trường đã thực hiện:**

+ Cơ sở đi vào hoạt động từ tháng 9 năm 2009 đã được UBND tỉnh Thái Bình cấp giấy chứng nhận đầu tư số 08121000103 ngày 25/9/2009; UBND tỉnh Thái Bình cấp Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM số 3281/QĐ-UBND ngày 30/12/2009; được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường tại giấy xác nhận số 11/GXN-STNMT ngày 09/9/2020; giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 28/GP-UBND ngày 24/7/2020.

+ Đã đầu tư trạm xử lý nước thải tập trung đặt tại nhà máy 3 có công suất 250 m<sup>3</sup>/ngày đêm, chất lượng nước thải sau xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT sau đó bơm về khu vực nghiền liệu để tái sử dụng vào sản xuất 100%. Toàn bộ nước thải của nhà máy 1-2-3-4 và nước thải sinh hoạt của nhà máy 5 được xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung của nhà máy 3.

+ Toàn bộ chất thải sản xuất và nguy hại của nhà máy 3 được thu gom lưu giữ tại khu lưu giữ rác thải của nhà máy 2. Đã đầu tư khu lưu giữ rác thải công nghiệp (sản xuất) diện tích 200 m<sup>2</sup> đặt tại nhà máy 5; khu lưu giữ rác thải nguy hại diện tích 30 m<sup>2</sup> đặt tại nhà máy 2 đảm bảo đúng quy định khu lưu giữ chất thải rắn và CTNH. Nhà máy số 2 của công ty đã được UBND tỉnh Thái Bình cấp GPMT số 55/GPMT-UBND ngày 06/10/2022.

+ Chất thải sinh hoạt, chất thải sản xuất, chất thải nguy hại được thu gom, phân loại triệt để và hợp đồng với các đơn vị có đủ năng lực thu gom theo đúng quy định.

+ Quan trắc định kỳ: Cơ sở thực hiện quan trắc định kỳ hàng năm, năm 2022-2023 đã tiến hành lấy mẫu quan trắc định kỳ gửi cơ quan chức năng kiểm tra giám sát; hàng năm công ty đều thực hiện gửi báo cáo công tác bảo vệ môi trường của nhà máy 3 đến Sở Tài nguyên và Môi trường theo dõi giám sát.



#### **5.4. Nhu cầu về nhân lực giai đoạn vận hành của cơ sở**

Với tính chất là loại hình sản xuất sứ vệ sinh nên số lao động của cơ sở là 250 người trong đó số lao động trực tiếp là 230 người, số lao động gián tiếp là 20 người. Tổ chức quản lý trong giai đoạn vận hành như sau:

- Số ngày làm việc trong một tuần: 06 ngày/tuần.
- Số giờ làm việc trong một ngày: 8 tiếng/ngày = 1 ca/ngày
- Các ngày nghỉ lễ theo đúng quy định của nhà nước.
- Thời gian làm việc của công nhân: 8 tiếng/người/ngày.
- Thu nhập cho người lao động: Mức lương chi trả cho người lao động từ 8-10 triệu đồng/người/tháng.

Tất cả các lao động đều được tuyển chọn và sử dụng phù hợp với quy định hiện hành của Bộ Luật Lao động Việt Nam, ưu tiên khi tuyển chọn các lao động địa phương nếu đáp ứng yêu cầu công việc, không có lao động nước ngoài.

Quyền lợi và nghĩa vụ của người lao động được bảo đảm bằng hợp đồng lao động ký kết giữa từng người lao động với Giám đốc, thoả ước lao động tập thể ký kết giữa đại diện tập thể lao động với Giám đốc và phù hợp với các quy định của pháp luật Việt Nam về lao động.

Công ty sẽ tuyển dụng các lao động quản lý, công nhân kỹ thuật, nghiệp vụ và đội ngũ nhân viên có đủ năng lực công tác, trình độ chuyên môn tương ứng tại địa phương, có kế hoạch đào tạo nghiệp vụ và tay nghề cho công nhân.

- Cơ cấu tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở gồm 03 người trong đó có 02 người lao động phổ thông làm công tác vệ sinh, 01 người có trình độ đại học, kiêm nhiệm về công tác bảo vệ môi trường chung của công ty.

Bộ phận vệ sinh môi trường chịu sự quản lý trực tiếp của lãnh đạo Công ty có nhiệm vụ vận hành công trình thu gom, xử lý nước thải; công trình thu gom, lưu giữ và xử lý chất thải (CTR công nghiệp thông thường, CTNH); ghi chép số liệu khối lượng các loại chất thải phát sinh; báo cáo kịp thời các sự cố về môi trường và đề xuất biện pháp khắc phục kịp thời.

## **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 cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường**

- Dự án phù hợp với quy hoạch tổng thể phát triển bền vững KT-XH tỉnh Thái Bình đến năm 2020 định hướng đến năm 2030 đã được UBND tỉnh Thái Bình phê duyệt tại Quyết định số 3013/QĐ-UBND ngày 15/12/2014. Dự án đáp ứng được quan điểm phát triển của quy hoạch nêu trên là: *phát triển công nghiệp thân thiện môi trường, tập trung phát triển các ngành có lợi thế cạnh tranh của Thái Bình* (Mục 1, Điều 1 của Quyết định).

- Dự án phù hợp với quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 KCN Tiền Hải được UBND tỉnh Thái Bình phê duyệt tại Quyết định số 3680/QĐ-UBND ngày 14/12/2016; phù hợp với đồ án Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 KCN Tiền Hải, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình được UBND tỉnh Thái Bình phê duyệt tại Quyết định số 199/QĐ-UBND ngày 24/01/2022. Dự án được thực hiện tại thửa đất hiện có của công ty, đã nằm trong quy hoạch của KCN Tiền Hải.

- Dự án phù hợp với tính chất ngành nghề KCN Tiền Hải được UBND tỉnh Thái Bình phê duyệt tại Quyết định số 1390/QĐ-UBND ngày 14/6/2021: *Là khu công nghiệp tổng hợp đa ngành, chủ yếu là công nghiệp chế biến, chế tạo và các ngành công nghiệp, dịch vụ phục vụ công nghiệp theo quy định của pháp luật về đầu tư và đảm bảo các điều kiện về bảo vệ môi trường* (Mục 1, Điều 1 của Quyết định).

- Phù hợp với Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tiền Hải đã được Ban Quản lý KKT và các KCN tỉnh Thái Bình cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 2606531483 chứng nhận lần đầu ngày 19/7/2017, điều chỉnh lần 2 ngày 14/3/2022.

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

NTSX và NTSH của nhà máy 3 sẽ được xử lý đạt cột A quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT sau đó được tuần hoàn 100%, tái sử dụng cho sản xuất mà không thải ra môi trường nên hoạt động sản xuất của dự án không ảnh hưởng đến khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận nước thải.

- Đối với môi trường không khí: Nhà máy sử dụng nhiên liệu khí CNG cấp nhiệt cho lò nung, buồng sấy. Nhiệt dư từ quá trình nung sản phẩm được tuần hoàn 70% cho quá trình sấy mộc, sấy khuôn đã được giảm nhiệt độ trước khi xả thải ra ngoài môi trường không khí xuống còn 37°C. Vì vậy, tác động của khí thải lò nung đến môi trường không khí hoàn toàn nằm trong khả năng chịu tải của môi trường nguồn tiếp nhận.

### **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**

Nước mưa chảy tràn qua nhà xưởng sản xuất, qua sân đường nội bộ khu đất của Nhà máy sẽ cuốn theo đất, cát, nguyên liệu rơi vãi trên đường, dẫn đến nước mưa chảy tràn ra khu vực chứa nhiều chất lơ lửng, độ đục cao. Công ty đã xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước mưa tách riêng với hệ thống thu gom và thoát nước thải.

Nước mưa trên mái nhà xưởng được dẫn vào các máng bê tông thu gom nước mưa chảy xuống các ống đứng PVC Ø90 - Ø110 mm được bắt cố định thẳng hàng với cột nhà rồi chảy trực tiếp vào hệ thống rãnh thu gom nước mưa. Nước mưa chảy trên diện tích sân bãi được thu gom bằng hệ thống rãnh thu gom nước mưa bao quanh Nhà máy, đảm bảo tiêu thoát toàn bộ lượng nước mưa lớn nhất có thể xảy ra trong khu vực Nhà máy. Hệ thống rãnh thu gom nước mưa bao gồm:

- Rãnh chính thoát nước chạy dọc xung quanh các khu nhà xưởng chính của Nhà máy: rãnh này được xây bằng gạch chỉ, vữa xi măng 50#, tường 20, bên trong trát láng vữa xi măng 75#. Rãnh có kích thước (BxH) = (1,0 x 0,8) m, tổng chiều dài = 632 m, và rãnh có kích thước (BxH) = (1,2 x 0,8) m, tổng chiều dài = 270 m, độ dốc  $i = 1,2 - 1,3\%$  đảm bảo khả năng tự chảy về hố ga lắng đất cát xây phía cuối rãnh thu gom (giáp khu máy phát điện của Nhà máy), kích thước hố ga (BxH) = (1,2x 1,2) m. Hố ga được xây bằng gạch, trát vữa M75 dày 1,5 cm, đáy được đổ bê tông móng đá 4x6, M100, trên có dẫy nắp đan bê tông cốt thép M200, đá 1x2. Tại hố ga tổng này lắp đặt bơm chống lụt để khi mưa to, sẽ bơm nước mưa từ hố ra rãnh thoát nước của khe hạ tầng KCN để tránh đảm bảo tiêu thoát nước triệt để cho Nhà máy.

- Rãnh thoát nước phụ chạy xen giữa 2 khu nhà (khu nhà xưởng 3 tầng và khu nhà liệu): có kích thước (BxH) = (0,8 x 0,8) m, tổng chiều dài = 97 m, độ dốc  $i = 1,2 - 1,3\%$  đảm bảo khả năng tự chảy về rãnh thoát nước chính rồi chảy về hố ga lắng đất cát xây phía cuối rãnh thu gom (giáp khu nhà thí nghiệm, khuôn mẫu). Hố ga kích thước (BxH) = (0,6 x 0,8) m.

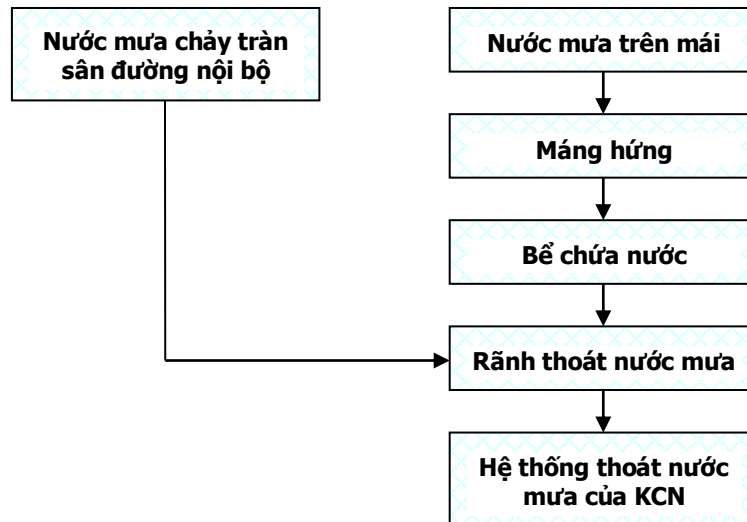
- Nước mưa từ hệ thống rãnh sẽ chảy ra rãnh thoát nước của khe hạ tầng KCN Tiền Hải qua 2 điểm xả tại 2 hố ga nêu trên.

Ngoài ra, để tránh tắc nghẽn hệ thống và ngập lụt xảy ra khi có mưa lớn, công ty đã chú trọng làm tốt công tác vệ sinh công nghiệp, tiến hành làm vệ sinh định kỳ 2 lần/ngày tại đường giao thông nội bộ và các khu vực sản xuất; thường xuyên kiểm tra các đường ống cống rãnh, nạo hút hết bùn, rác ở các hố ga, đảm bảo cho hố ga luôn sạch và thông dòng chảy. Bên cạnh đó công ty đã thực hiện tập kết nguyên liệu hoàn toàn trong kho nguyên liệu kín nên không xảy ra tình trạng nước mưa kéo rửa trôi nguyên liệu vừa tránh lãng phí vừa không gây nhiễm bẩn nước mưa.

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

Phương thức xả nước mưa: Xả tràn theo cos địa hình.

(Có bản vẽ hoàn công và biên bản nghiệm thu hạng mục rãnh thoát nước nội kèm hồ sơ).



**Sơ đồ 3.1. Hệ thống thoát nước mưa của cơ sở**

**\* Quy trình vận hành hệ thống thoát nước mưa:**

+ Hàng tháng công nhân phụ trách cấp thoát nước cơ điện của nhà máy có nhiệm vụ làm sạch hệ thống các rãnh thu gom, các hố gas lắng cặn, các nắp đan và làm sạch các cống thoát nước từ nhà máy ra ngoài môi trường;

+ Tập kết chất thải đúng nơi quy định, không tập kết chất thải cạnh các ga thu thăm kết hợp hoặc các rãnh thu nước mưa.

+ Khi có mưa lớn, mở khóa van nước mưa từ máng thoát nước nhà xưởng sản xuất chính xuống bể chứa nước mưa dự phòng. Nếu nước trong bể chứa chiếm 2/3 dung tích bể thì khóa van xả cấp nước mưa vào bể và xả tràn ra hệ thống thoát nước mưa của KCN.

+ Bật nắp hố ga thu và ga thăm nếu lượng nước mưa lớn trên 100 mm/h.

+ Dùng dụng cụ nạo vét rác và bùn cặn tại các hố ga thu, ga thăm nếu bị tắc.

+ Các rãnh thu nước mưa chảy ra khe hạ tầng của KCN Tiền Hải theo phương thức xả tràn tự nhiên cos địa hình vì vậy cần chú ý theo dõi 02 vị trí đầu nối nước mưa của nhà máy với hệ thống thoát nước mưa của KCN. Nếu có sự cố tắc cống thoát nước bên ngoài nhà máy thì báo ngay cho Tổng công ty Viglacera - CTCP làm chủ đầu tư kinh doanh hạ tầng KCN Tiền Hải để nhanh chóng khắc phục tránh tình trạng nước mưa gây ngập úng cục bộ.

**1.2. Thu gom, thoát nước thải**

Do đặc thù sản xuất của nhà máy 3 gồm 02 loại nước thải là: nước thải sản xuất, nước thải sinh hoạt của CBCNV làm việc tại nhà máy.

**a. Đối với nước thải sinh hoạt**

- Căn cứ theo định mức nước cấp thực tế thì lượng nước thải sinh hoạt phát sinh của nhà máy hiện nay khoảng  $16,73 \text{ m}^3/\text{ngày đêm} \times 100\% = 16,73 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ .

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

- Nước thải sinh hoạt của cơ sở phát sinh từ 02 nguồn chính sau: nước thải nhà ăn, nước thải các nhà vệ sinh.

- Nước thải từ nhà vệ sinh: được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn trước khi dẫn về bể gom tổng của hệ thống xử lý nước thải tập trung. Bể tự hoại được xây dựng ngầm dưới mỗi công trình nhà vệ sinh. Toàn nhà máy 3 có 02 bể tự hoại 3 ngăn; Vị trí các bể tự hoại như sau:

+ 01 bể tự hoại tại khu vực nhà vệ sinh chung công nhân dung tích 5 m<sup>3</sup> kích thước D<sub>x</sub>R<sub>x</sub>S = 2,5x2x1,0 (m) xả ra hệ thống thoát nước ngoài nhà là ống PVC D110 mm, chiều dài 4 m.

+ 01 bể tự hoại đặt tại khu vực nhà điều hành 3 tầng dung tích 7,5 m<sup>3</sup> kích thước D<sub>x</sub>R<sub>x</sub>S = 3,5x2x1,0 (m), xả ra hệ thống thoát nước chung là ống PVC D110 mm, L = 2,5 m.

**b. Đối với nước thải sản xuất**

NTSX được thu gom bằng các rãnh bên trong nhà xưởng (khu nhà xưởng 3 tầng, mỗi tầng hệ thống rãnh thoát trong nhà có KT (BxH)=(0,4x0,3) m, L = 125 m), rồi theo đường ống nhựa uPVC Φ90 bắt cố định thẳng hàng với cột nhà rồi chảy trực tiếp vào rãnh thu gom phía bên ngoài nhà xưởng. Rãnh thu gom bên ngoài có KT (BxH)=(1,0x0,5) m, L = 180 m.

Tổng lượng nước thải sản xuất của nhà máy 3 khoảng 151 m<sup>3</sup>/ngày x 40% = 60,4 m<sup>3</sup>/ngày.

**c. Hệ thống thu gom nước thải**

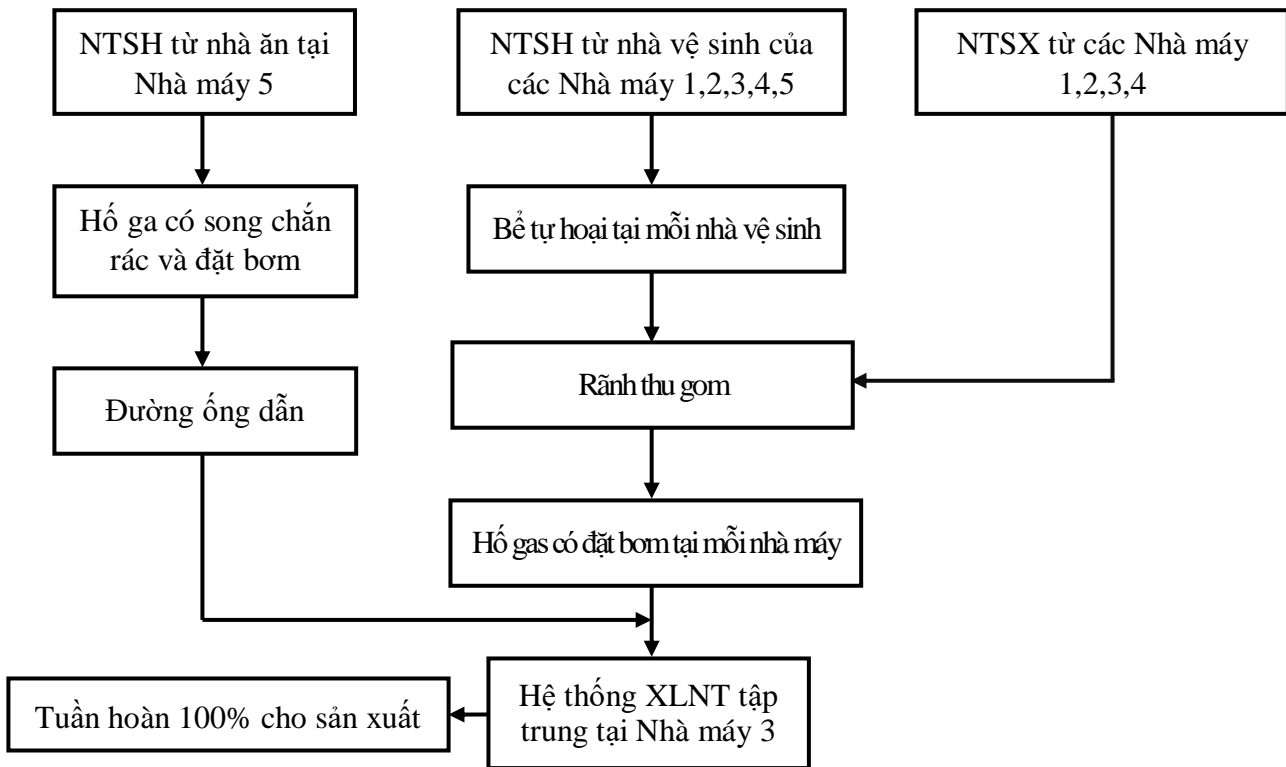
Công ty TNHH sản xuất kinh doanh sứ Hảo Cảnh hiện có 5 Nhà máy nằm liền kề nhau trong khu vực, tính chất ngành nghề sản xuất của các Nhà máy đều là sản xuất các sản phẩm sứ dân dụng và sứ vệ sinh, do đó nước thải sản xuất (NTSX) và nước thải sinh hoạt (NTSH) phát sinh có tính chất tương tự nhau vì vậy để đảm bảo việc quản lý, xử lý được thuận tiện hơn, công ty đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải (XLNT) tập trung tại Nhà máy 3 để xử lý được toàn bộ lượng NTSH và NTSX của các Nhà máy 1,2,3,4 và NTSH của Nhà máy 5 (NTSX tại Nhà máy 5 được xử lý riêng).

Các Nhà máy khác hiện có của công ty bao gồm:

- Nhà máy 1: Nhà máy sản xuất sứ dân dụng và sứ mỹ nghệ xuất khẩu;
- Nhà máy 2: Nhà máy sản xuất sứ mỹ nghệ, sứ dân dụng;
- Nhà máy 4: Nhà máy sản xuất sứ mỹ nghệ;
- Nhà máy 5: Nhà máy sản xuất gạch Granit, sứ mỹ nghệ và bàn cầu vệ sinh thông minh.

Mạng lưới thu gom nước thải từ các Nhà máy về đến hệ thống XLNT tập trung tại Nhà máy 3 được thể hiện theo sơ đồ sau:

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**



**Sơ đồ 3. 2. Sơ đồ thu gom NTSH và NTSX từ các Nhà máy 1,2,3,4,5 (trừ NTSX của Nhà máy 5) về trạm XLNT tập trung tại Nhà máy 3**

Hệ thống thu gom nước thải từ các nhà máy 1,2,3,4,5 về đến hệ thống XLNT tập trung tại Nhà máy 3 bao gồm hệ thống thu gom và thoát nước thải, cụ thể như sau:

NTSH được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn tại từng khu vực nhà vệ sinh và NTSX của các Nhà máy 1,2,3,4 được thu gom chung với nhau bằng hệ thống rãnh thoát nước thải tại từng nhà máy, sau đó chảy về hố ga có lắp đặt bơm để đẩy nước thải theo đường ống dẫn về trạm XLNT tập trung tại Nhà máy 3. Hệ thống tại từng nhà máy như sau:

- Tại Nhà máy 1: NTSH được xử lý sơ bộ qua 02 khu bể tự hoại 3 ngăn ( $V = 5$  và  $15 \text{ m}^3$ ) sau đó thải ra rãnh thoát NTSX. NTSX được thu gom bằng các rãnh bên trong nhà xưởng có KT (BxH)=(0,4x0,3) m, L = 150 m, rồi thải ra rãnh thu gom phía bên ngoài nhà xưởng KT (BxH)=(0,5x0,7) m, L = 185 m. Trên rãnh thoát đặt 01 bơm màng công suất  $15 \text{ m}^3/\text{h}$  để bơm đẩy nước về trạm XLNT tập trung bằng đường ống HDPE  $\Phi 60$ , tổng chiều dài L = 680 (m).

- Tại Nhà máy 2: NTSH được xử lý sơ bộ qua 01 khu bể tự hoại 3 ngăn ( $V = 15 \text{ m}^3$ ), sau đó theo đường ống uPVC  $\Phi 60$ , L = 112 m thu gom đưa về hố ga thu gom cùng với NTSX. NTSX được thu gom bằng các rãnh bên trong nhà xưởng có KT (BxH)=(0,6x0,6) m, L = 110 m rồi thải ra rãnh thu gom phía bên ngoài nhà xưởng KT (BxH)=(0,5x0,7) m, L = 135 m. Đây là rãnh được xây bằng gạch chỉ, vữa xi măng 50#, tường 20, bên trong trát láng vữa xi măng 75#, rãnh được xây gờ xung quanh cao hơn mặt bằng nền đường 0,3 m để tránh nước mưa bề mặt chảy vào bên trong rãnh. Rãnh thoát này chảy về hố ga kích thước (1,2x1,2x0,8) có đặt 01 bơm màng công suất  $15 \text{ m}^3/\text{h}$  để bơm đẩy nước về trạm xử lý bằng đường ống HDPE  $\Phi 60$ , chiều dài L = 70 (m).

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

---

- Tại Nhà máy 3: NTSX được xử lý sơ bộ qua 02 khu bể tự hoại 3 ngăn ( $V = 5$  và  $7,5 \text{ m}^3$ ) sau đó thải ra rãnh thoát NTSX. NTSX được thu gom bằng các rãnh bên trong nhà xưởng (khu nhà xưởng 3 tầng, mỗi tầng hệ thống rãnh thoát trong nhà có KT (BxH)=(0,4x0,3) m, L = 125 m), rồi theo đường ống nhựa uPVC  $\Phi 90$  bắt cố định thẳng hàng với cột nhà rồi chảy trực tiếp vào rãnh thu gom phía bên ngoài nhà xưởng. Rãnh thu gom bên ngoài có KT (BxH)=(1,0x0,5) m, L = 180 m. Đây là rãnh hở, được xây bằng gạch chỉ, vữa xi măng 50#, tường 20, bên trong trát láng vữa xi măng 75#, rãnh được xây gờ xung quanh cao hơn mặt bằng nền đường 0,3 m để tránh nước mưa bề mặt chảy vào bên trong rãnh. Trên toàn bộ rãnh có 03 hố ga để lắng bùn: hố ga 1 KT (3,0 x 2,5 x 1,5) m, hố ga 2 KT (3,0 x 2,5 x 1,5) m, hố ga 3 KT (2,5 x 2,0 x 1,5) m. Tại hố ga 3 có 01 đặt bơm màng công suất  $15 \text{ m}^3/\text{h}$  để bơm đẩy nước về trạm xử lý bằng đường ống UPVC  $\text{D}60\text{mm}$ , chiều dài L = 134 (m).

- Tại Nhà máy 4: NTSX được xử lý sơ bộ qua 01 khu bể tự hoại 3 ngăn ( $V = 7,5 \text{ m}^3$ ) sau đó theo đường ống thải HDPE  $\Phi 60$ , chiều dài L = 50 (m) thải ra rãnh thoát NTSX. NTSX được thu gom bằng các rãnh bên trong nhà xưởng tại khu nhà nghiền liệu và nghiền men có rãnh thu gom có KT (BxH)=(0,4x0,5) m, L = 125 m), rồi chảy vào 02 hố ga: hố ga 1 có KT (0,6 x 0,6 x 0,8), hố ga 2 có KT (1,2 x 0,6 x 0,8) m. Tại hố ga 2 có 01 đặt bơm màng công suất  $15 \text{ m}^3/\text{h}$  để bơm đẩy nước về trạm xử lý bằng đường ống HDPE  $\Phi 60$ , chiều dài L = 350 (m).

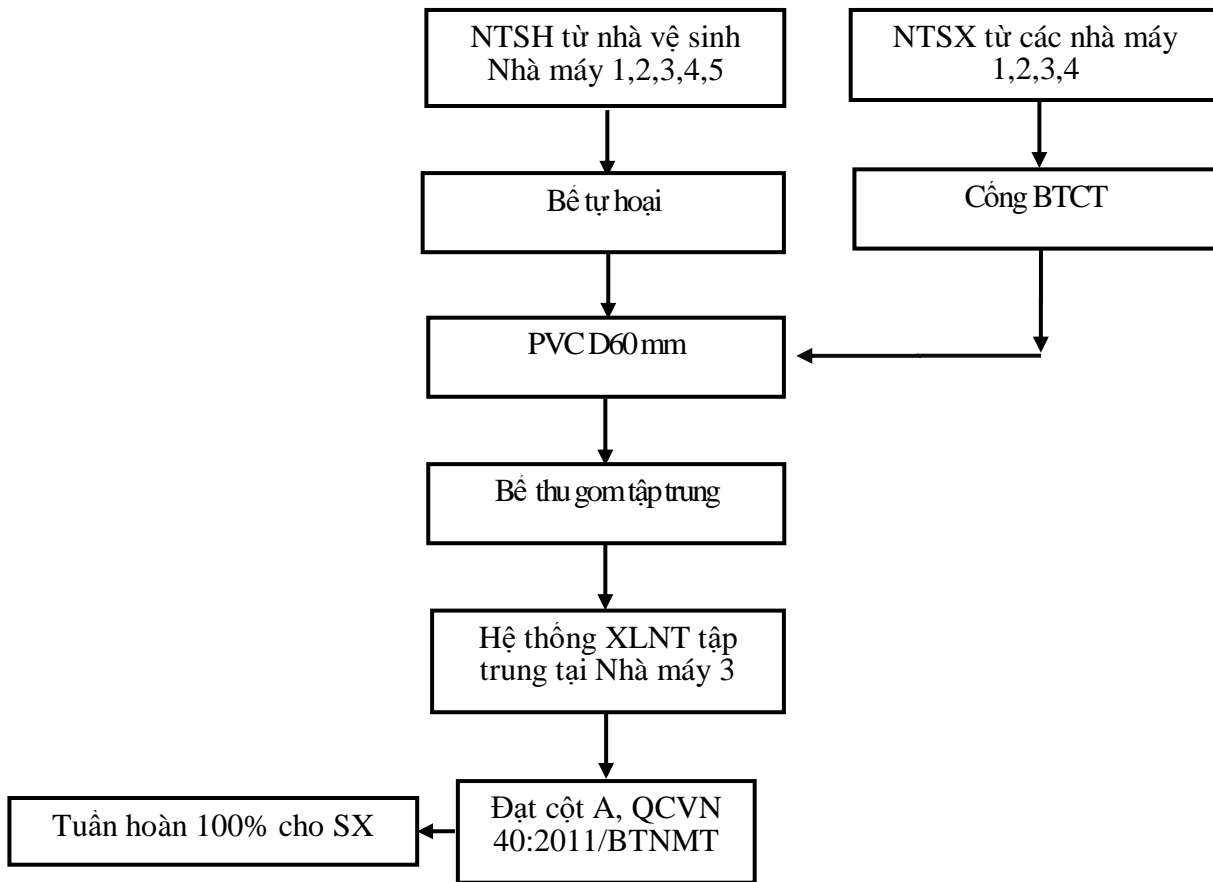
- Tại Nhà máy 5: Tại Nhà máy chỉ dẫn NTSX về trạm xử lý. NTSX khu vực nhà ăn ca công nhân được chảy qua hố ga chắn rác rồi sang bể chứa nước thải. Bể chứa có kích thước  $D \times R \times H = (3,5 \times 1,5 \times 2,0)$  (m). Tại bể chứa có 01 đặt bơm màng công suất  $15 \text{ m}^3/\text{h}$  để bơm đẩy nước về trạm xử lý tại Nhà máy 3 bằng đường ống HDPE  $\Phi 60$ , chiều dài L = 180 (m). Công ty đã lắp nắp đậy bể thu gom bằng tôn, có thể tháo ra dễ dàng thuận tiện cho công tác nạo vét bùn thải trong bể.

Tại Nhà máy 5 còn có 1 khu nhà vệ sinh giáp khu vực khe hạ tầng KCN về phía Tây Bắc (giáp khu đặt máy ép tách bùn thải), nước thải từ khu nhà vệ sinh này được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn đặt bên dưới, có thể tích  $10 \text{ m}^3$ . Nước thải sau bể tự hoại theo đường ống dẫn về trạm XLNT tập trung. Đường ống dẫn là ống HDPE  $\Phi 60$ , L = 150 m.

Nước thải của các nhà máy 1-2-3-4-5 được xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung công suất  $250 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ , chất lượng nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A rồi tuần hoàn lại 100% cho sản xuất của các nhà máy thành viên.

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

Sơ đồ thu gom thoát nước thải:



**Sơ đồ 3. 3. Sơ đồ thu gom nước thải của cơ sở**

### 1.3. Xử lý nước thải tập trung

Công trình xử lý nước thải tập trung được đặt tại nhà máy 3 có nhiệm vụ thu gom và xử lý nước thải của nhà máy 3 và các nhà máy khác của công ty. Thông tin liên quan đến trạm xử lý nước thải tập trung đặt tại nhà máy 3 như sau:

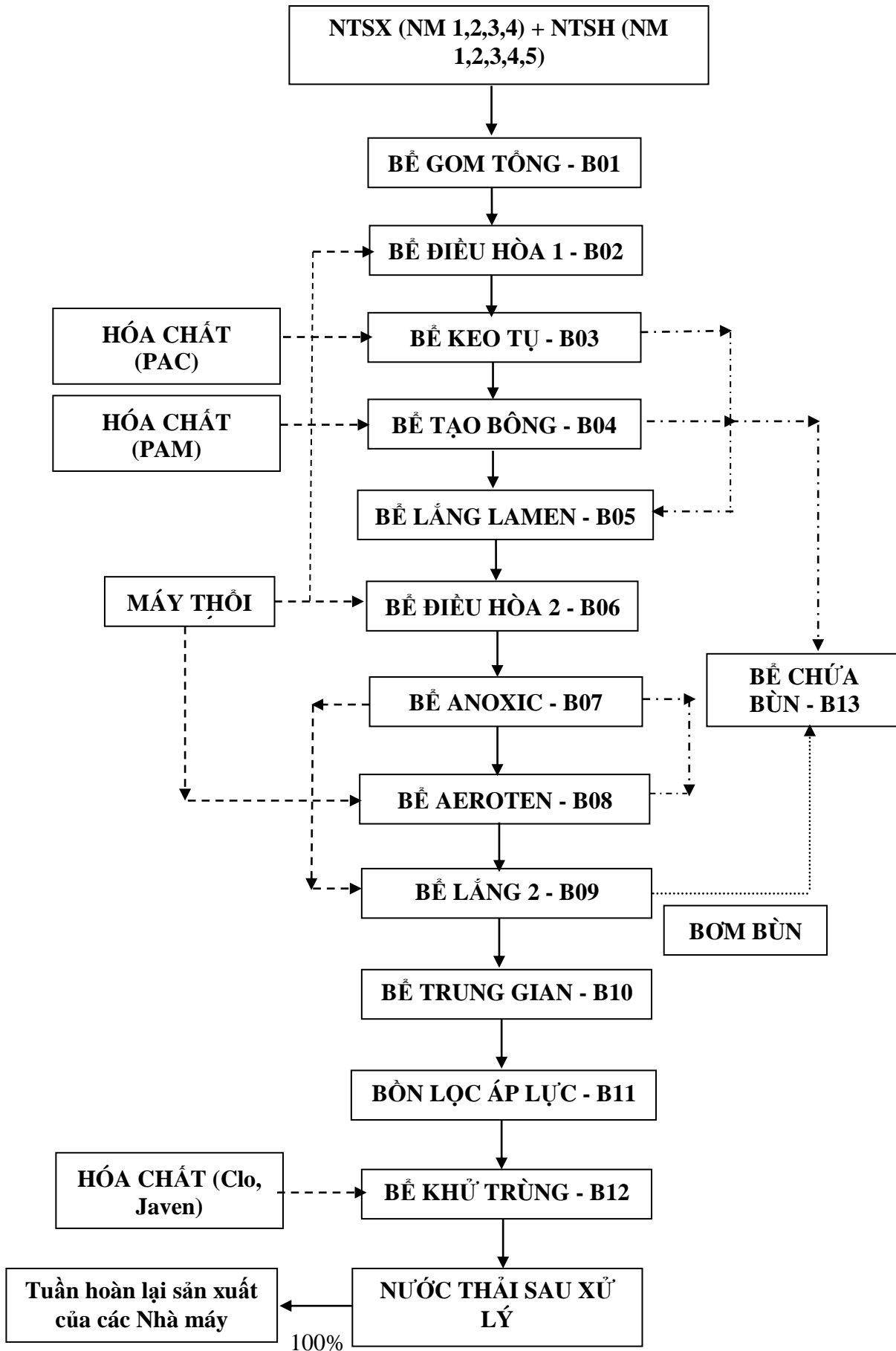
- Tên đơn vị thiết kế, thi công hệ thống: Công ty CP tư vấn xây dựng môi trường (số 57, Phạm Ngũ Lão, thành phố Thái Bình);
- Chức năng của hệ thống: xử lý NTSH + NTSX của các Nhà máy 1, 2, 3, 4 và NTSH của Nhà máy 5 của công ty TNHH SXKD sứ Hảo Cảnh;
- Công suất thiết kế của hệ thống: 250 m<sup>3</sup>/ngày đêm;
- Quy chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý: QCVN 40:2011/BTNMT (cột A).
- Công nghệ xử lý nước thải: Công nghệ hóa lý kết hợp với công nghệ sinh học
- Thời gian vận hành hệ thống xử lý nước thải: vận hành liên tục 24/24h.
- Lưu lượng nước thải thực tế: khoảng 180 m<sup>3</sup>/24h.

Hiện tại hệ thống xử lý nước thải của nhà máy 3 đã được cấp giấy phép xả nước thải vào nguồn nước theo giấy phép số 28/GP-UBND ngày 24/7/2020; nhà máy 3 đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 11/GXN-STNMT do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 09/9/2020. Vì vậy, việc đầu nối nước thải của nhà máy về nhà máy 3 để xử lý là hoàn toàn phù hợp với quy định của pháp luật.

Quy trình công nghệ xử lý NTSX của nhà máy 3 như sau:



**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**



**Sơ đồ 3. 4. Quy trình xử lý NTSX của nhà máy 3**

### **Thuyết minh quy trình công nghệ:**

Nguồn nước thải phát sinh tại các nhà máy của Công ty bao gồm nước thải từ các khu vực sản xuất, nước thải tại khu vực nhà vệ sinh, nhà ăn được thu gom bằng hệ thống đường ống dẫn về bể gom tổng. Bể gom tổng được xây chìm sâu xuống mặt đất để có thể thu gom được toàn bộ nước thải phát sinh từ các nhà máy. Từ bể gom tổng, nước thải được bơm đặt chìm bơm về hệ thống bể lý hóa để xử lý keo tụ các cặn lơ lửng. Trong quá trình bơm nước qua bể keo tụ PAC, dung dịch PAC được châm vào với liều lượng nhất định có sự khuấy trộn của cánh khuấy các bông keo tụ nhỏ được hình thành. Sau đó nước thải được chảy qua bể PAM, dung dịch PAM được châm vào với liều lượng nhất định cùng sự khuấy trộn của cánh khuấy các bông bùn nhỏ keo lại thành các bông bùn to hơn. Sau khi được trợ keo tụ, nước thải chứa bùn chảy sang bể lắng lamen có các tấm lắng lamen là các tấm nhựa có độ dốc 45° để tăng khả năng lắng bùn, nước trong từ tấm lắng được chảy xuống bể điều hòa. Bùn sinh ra từ quá trình keo tụ được bơm về bể chứa bùn.

Tại bể điều hòa, nước thải được hòa trộn đồng đều chất ô nhiễm và lưu tại bể điều hòa. Để tránh hiện tượng yếm khí gây mùi hôi thối, tại đáy bể điều hòa lắp đặt hệ thống phân phối khí dạng bọt mịn cố định dưới đáy bể. Khí được cung cấp bởi máy thổi khí đặt trong nhà điều hành thông qua hệ thống đường ống và van điều chỉnh lưu lượng.

Nước thải được bơm lên bể xử lý sinh học thiếu khí (yếm khí Anoxic). Trong nước thải, có chứa hợp chất Nitơ và photpho, những loại hợp chất này cần phải được loại bỏ ra khỏi nước thải. Tại bể Anoxic, trong điều kiện thiếu khí hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển xử lý N và P thông qua quá trình Nitrat hóa và photphoril.

Quá trình Nitrat hóa xảy ra như sau:

Hai chủng loại vi khuẩn chính tham gia vào quá trình này là Nitrosomas và Nitrobacter, trong môi trường thiếu Oxi, các loại vi khuẩn này sẽ khử Nitrat Denitrificans sẽ tách oxi của Nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ) và Nitrit ( $\text{NO}_2^-$ ) theo chuỗi chuyển hóa  $\text{NO}_2^- - \text{NO}_3^- - \text{N}_2\text{O} - \text{N}_2$ . Khí Nito phân tử  $\text{N}_2$  tạo thành sẽ thoát khỏi nước và ra ngoài. Như vậy Nito đã được xử lý.

Chủng loại vi khuẩn tham gia vào quá trình này là Acinetobacter. Các hợp chất hữu cơ chứa photpho sẽ được hệ vi khuẩn Acinetobacter chuyển hóa thành các hợp chất mới không chứa photpho và các hợp chất có chứa photpho nhưng dễ phân hủy đối với chủng loại vi khuẩn hiếu khí.

Để quá trình Nitrat hóa và photphoril hóa diễn ra thuận lợi, tại bể Anoxic bố trí bơm đảo trộn tạo dòng nước tạo ra môi trường thiếu oxi cho hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển.

Ngoài ra, để tăng hiệu quả xử lý và làm nơi trú ngụ cho hệ vi sinh vật thiếu khí, tại bể Anoxic lắp đặt thêm hệ thống đệm sinh học được chế tạo từ nhựa PAC, với bề mặt hoạt động 230-250  $\text{m}^2/\text{m}^3$ . Hệ vi sinh vật thiếu khí bám dính vào bề mặt vật liệu đệm sinh học để sinh sôi và phát triển.

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

---

Nước thải từ bể Anoxic chảy vào máng thu nước sang bể xử lý hiếu khí (Aerotan). Tại đây khí được cấp mạnh liệt vào bể nhờ máy thổi khí đặt trong nhà điều hành và được phân phối đều trên toàn diện tích mặt bể bằng hệ thống phân phối khí đặt cố định dưới đáy bể. Đây là bể xử lý sử dụng chủng loại vi sinh vật hiếu khí để phân hủy chất thải, trong bể này, các vi sinh vật (còn gọi là bùn hoạt tính) tồn tại ở dạng lơ lửng sẽ hấp thụ Oxy và chất hữu cơ (chất ô nhiễm) và sử dụng chất dinh dưỡng là Nitơ và Photpho để tổng hợp tế bào mới, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O và giải phóng năng lượng. Ngoài quá trình tổng hợp tế bào mới, tồn tại phản ứng phân hủy nội sinh (các tế bào vi sinh vật già sẽ tự phân hủy) làm giảm số lượng bùn hoạt tính. Tuy nhiên quá trình tổng hợp tế bào mới vẫn chiếm ưu thế do trong bể duy trì các điều kiện tối ưu vì vậy số lượng tế bào mới tạo thành nhiều hơn tế bào bị phân hủy và tạo thành bùn dư cần phải được thải bỏ định kỳ.

Các phản ứng chính xảy ra trong bể Aerotan như:

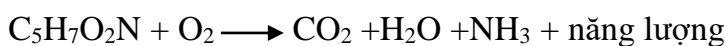
Quá trình oxi hóa và phân hủy chất hữu cơ



Quá trình tổng hợp tế bào mới.



Quá trình phân hủy nội sinh



Nồng độ bùn hoạt tính duy trì trong bể Aerotan: 3500 mg/l, tỷ lệ tuần hoàn bùn 100%.

Hệ vi sinh vật trong bể Oxic được nuôi cấy bằng chế phẩm men vi sinh hoặc từ bùn hoạt tính.

Thời gian nuôi cấy một hệ vi sinh vật hiếu khí từ 15 - 30 ngày (tùy thuộc vào điều kiện nuôi cấy).

Sau khi nước thải được xử lý, bùn lắng nước được chảy vào máng dẫn và chảy về bể lắng, tại đây, bông bùn sinh học lắng xuống đáy bể, phần nước trong chảy vào máng dẫn về bể chứa nước trung gian. Phần bùn lắng dưới đáy bể định kỳ được bơm bùn bơm về bể chứa bùn. Một phần bùn được bơm tuần hoàn bổ sung bùn thiếu hụt cho bể sinh học hiếu khí.

Nước từ bể trung gian được bơm sang bồn lọc áp lực, tại đây nước thải được lọc bằng vật liệu lọc là cát thạch anh, có tác dụng lọc phần bông cặn nhỏ còn lại trong nước thải. Phần nước sau xử lý được dẫn sang bể khử trùng. Tại bể khử trùng, sử dụng dung dịch nước Javen để khử trùng nước thải. Nước thải sau xử lý 100% được tái sử dụng lại cho sản xuất.

Nhà máy 3 đã được UBND tỉnh Thái Bình cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 28/GP-UBND ngày 24/7/2020.

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

**\* Máy móc, thiết bị của hệ thống:**

**Bảng 3. 1. Máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải tập trung**

TT	Danh mục thiết bị	Công suất (KW)	Điện áp	Đơn vị	Số lượng
01	Bơm đặt chìm (tại các bể: bể gom tồng, bể điều hòa 1, 2, bể xử lý hiếu khí, bể lắng, bể chứa nước chung gian)	0,4	3pha/220V/50Hz	Cái	11
02	Bơm đặt cạn (sử dụng cho các bể: bể keo tụ, bể tạo bông, bể lắng lamen, bể chứa bùn)	0,4	3pha/220V/50Hz	Cái	02
03	Thiết bị đo pH tự động cầm tay LAQUA PH210 pH	-	-	Cái	01
04	Máy thổi khí đặt cạn	1,5	3pha/220V/50Hz	Cái	02
05	Bơm định lượng hóa chất	0,04	3pha/220V/50Hz	Cái	03
06	Bồn pha hóa chất	V = 0,5 m <sup>3</sup>	Hình trụ, vật liệu: HDPE	Cái	03
07	Tủ điện và hệ thống phân phối điện	-	-	Hệ thống	01

**\* Các hạng mục công trình của hệ thống**

**Bảng 3. 2. Các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải**

TT	Hạng mục	Cấu tạo lòng bể	Thể tích chứa nước (m <sup>3</sup> )
01	Bể gom tồng	DxRxC = 1,6 x 1,0 x 1,0 (m). Hồ xây chìm, đáy BTCT, tường gạch thẻ 220. Có nắp đậy.	1,6
02	Bể điều hòa 1 (1 bể)	DxRxC = 3,8 x 2,64 x 4,6 (m). Bể xây nửa nổi nửa chìm, đáy BTCT, tường gạch thẻ 330.	46,14
03	Bể keo tụ (02 cụm bể)	Mỗi cụm bể gồm 02 bể, mỗi bể có kích thước: DxRxC = 1,6 x 1,6 x 2,55 (m). Bể xây nửa nổi nửa chìm, đáy BTCT, tường gạch thẻ 220.	6,528
04	Bể tạo bông (02 bể)	Mỗi bể có kích thước: DxRxC = 1,6 x 1,6 x 2,55 (m). Bể xây nửa nổi nửa chìm, đáy BTCT, tường gạch thẻ 220.	6,528
05	Bể lắng lamen (02 bể)	Mỗi bể có kích thước: DxRxC = 2,51 x 2,51 x 4,05 (m). Bể xây nửa nổi nửa chìm, đáy BTCT, tường gạch thẻ 220.	25,5
06	Bể điều hòa 2 (1 bể)	Kích thước: DxRxC = 3,8 x 2,64 x 4,6 (m). Bể xây nửa nổi nửa chìm, đáy BTCT, tường gạch thẻ 330.	46,14
07	Bể xử lý sinh học thiếu khí (anoxic)	Kích thước: DxRxC = 5,5 x 3,8 x 4,6 (m). Bể xây nửa nổi nửa chìm, đáy BTCT, tường gạch thẻ 330.	96,14
08	Bể xử lý sinh học hiếu khí (aerotén)	Kích thước: DxRxC = 5,5 x 3,8 x 4,6 (m). Bể xây nửa nổi nửa chìm, đáy BTCT, tường gạch thẻ 330.	96,14
09	Bể lắng II	Kích thước: DxRxC = 3,8 x 2,64 x 4,6 (m). Bể xây nửa nổi nửa chìm, đáy BTCT, tường gạch thẻ 220.	46,14

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

10	Bể chứa nước trung gian	Kích thước: DxRxC = 3,8 x 2,64 x 4,6 (m). Bể xây nửa nổi nửa chìm, đáy BTCT, tường gạch thẻ 330.	<b>46,14</b>
11	Bồn lọc áp lực	Bình lắng đứng Inox SU304 dày 3mm, D = 0,5m, H = 1,2 m.	0,23
12	Bể khử trùng	DxRxC = 1,24 x 0,82 x 1,5 (m). Bể xây nửa nổi nửa chìm, đáy BTCT, tường gạch thẻ 220.	1,52
13	Bể chứa bùn	DxRxC = 5,0 x 3,0 x 1,5 (m). Bể xây nửa nổi nửa chìm, đáy BTCT, tường gạch thẻ 220.	22,5
14	Nhà điều hành	DxRxC = 4,77 x 4,5 x 2,0 (m). Mái tôn, xung quanh tường gạch thẻ 220.	-

**Bảng 3.3. Các loại hóa chất sử dụng của hệ thống xử lý nước thải**

TT	Tên hóa chất	Định mức sử dụng (kg/m <sup>3</sup> )	Khối lượng (kg/năm)
1	Keo tụ Poly Aluminium Chloride (PAC)	0,72	56.160
2	Hóa chất trợ keo tụ Poly Acylamit (PAM)	0,0068	530,4
3	Hóa chất Clorin	0,012	936
4	Javen	0,012	936

\* Chứng minh việc thu gom NTSH + NTSX của các Nhà máy 1,2,3,4 và NTSH của Nhà máy 5 đưa về đảm bảo công suất xử lý của hệ thống XLNT công suất 250 m<sup>3</sup>/ngày đêm đặt tại Nhà máy 3:

**Bảng 3.4. Tổng hợp khối lượng nước thải của các nhà máy đầu nối về trạm XLNT tại nhà máy 3**

STT	Nước thải	Nhà máy 1	Nhà máy 2	Nhà máy 3	Nhà máy 4	Nhà máy 5	Tổng
1	Nước thải sinh hoạt	2,16	2,44	16,73	40,26	22,22	<b>83,81</b>
2	Nước thải sản xuất	17,43	33,296	60,4	46,8	-	<b>157,926</b>
3	Tổng	<b>19,59</b>	<b>35,736</b>	<b>77,13</b>	<b>87,06</b>	<b>22,22</b>	<b>241,736</b>

Như vậy, tổng lượng nước thải sản xuất + sinh hoạt lớn nhất của các nhà máy (trừ nước thải sản xuất của nhà máy 5) khi các nhà máy hoạt động hết công suất là 241,73 m<sup>3</sup>/ngày đêm ≈ 242 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Với công suất của trạm xử lý nước thải nhà máy 3 là 250 m<sup>3</sup>/ngày đêm đủ khả năng đáp ứng xử lý nước thải sản xuất + sinh hoạt của các nhà máy 1, 2, 3, 4 và nước thải sinh hoạt của nhà máy 5.

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

### **a. Đối với bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển**

Để giảm nhẹ tác động do hoạt động giao thông vận tải gây ra đến mức thấp nhất công ty đã áp dụng các biện pháp quản lý và kỹ thuật đối với xe vận chuyển hàng.

Xe của nhà máy 3 được kiểm tra kỹ thuật định kỳ, bảo dưỡng theo đúng quy định, xe chở đúng trọng tải, chạy đúng tốc độ quy định và đi vào đúng tuyến đường quy định.

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

Đối với công nhân và khách đến giao dịch làm việc khi đến làm việc phải xuất trình giấy tờ, không được đi xe trong khuôn viên để đảm bảo an toàn giao thông và hạn chế tiếng ồn phát sinh. Bên cạnh đó đội vệ sinh môi trường của công ty thường xuyên vệ sinh và tưới nước đường giao thông nội bộ để hạn chế bụi một cách tối đa.

**b. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:**

- Tên đơn vị thi công, xây dựng: Công ty TNHH sản xuất kinh doanh sứ Hảo Cảnh.
- Chức năng của hệ thống: xử lý khí, bụi phát sinh từ quá trình nung, sấy sản phẩm;
- Tổng công suất thiết kế của các hệ thống: 41.500 m<sup>3</sup>/h;
- Quy chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau xử lý: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (áp dụng đối với K<sub>q</sub> = 0,9; K<sub>v</sub> = 1 do cơ sở ở trong KCN và có tổng lưu lượng khí thải từ các nguồn thải >20.000 m<sup>3</sup>/h).
- Thời gian vận hành hệ thống xử lý khí thải: vận hành liên tục 24/24 h.

**b1. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải từ quá trình nung, sấy sản phẩm:**

Nhà máy 3 có 01 lò nung và 02 buồng sấy (sấy sản phẩm mộc và sấy khuôn) sử dụng nhiên liệu khí gas CNG.

- Chức năng của lò nung: Lò nung có chức năng là nung các sản phẩm mộc thành sứ vệ sinh và tận dụng nhiệt dư thừa từ quá trình nung để sấy các sản phẩm mộc và khuôn thạch cao.

- Các thông số kỹ thuật của lò nung:

**Bảng 3. 5. Các thông số kỹ thuật của lò nung**

Stt	Thông số lò	Thông số kỹ thuật
01	Chiều rộng bên trong lò	4.000 mm
02	Chiều rộng hữu ích của Vagong	3.845 mm
03	Chiều dài hữu ích của Vagong	1.400 mm
04	Chiều cao hữu ích của sản phẩm xếp lên Vagong	800-1.100 mm
05	Diện tích hữu ích của Vagong	5,32 m <sup>3</sup>
06	Số Vagong trung bình trong một chu kỳ	30 vagong
07	Nhiệt độ tối đa của cấu trúc	1.350 <sup>0</sup> C
08	Nhiệt độ làm việc tối đa	1.250 <sup>0</sup> C
09	Thời gian nung sản phẩm (chu kỳ nung)	10-14h
10	Nhiệt lượng cần dùng	1.100-1.300 kcal/kg
11	Chiều dài lò	42 m
12	Công suất lò	2.000 sản phẩm/ngày
13	Kết cấu lò	Lò dài hình trụ; Vật liệu inox 304

- Lò nung có cấu tạo là lò dài, quá trình đốt được lập trình và điều khiển tự động hóa theo quy trình nung thích hợp, mặt khác quá trình cháy trong lò là quá trình oxy hóa mạnh, nhưng giai đoạn cuối hoàn toàn là trung tính. Do nguồn nhiên liệu cấp cho lò nung là khí CNG là nguồn nhiên liệu sạch, phản ứng trong lò diễn ra triệt để hiệu suất cháy cao nên khí

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

thải phát sinh từ lò nung chủ yếu là khí CO<sub>2</sub> và một phần nhỏ các khí: CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, bụi tổng.

Dòng khí này được thoát ra ngoài qua 01 ống khói lò nung và 01 ống khói ở buồng sấy. Ống khói được thiết kế bằng thép không gỉ có phủ sơn cách nhiệt, có chiều cao khoảng 20 m tính từ chân ống khói, đường kính D = 600 mm, nhiệt độ khí thải khoảng 60 - 100°C, lưu lượng khí thải ống khói lò nung là 30.000 m<sup>3</sup>/h.

Tuy nhiên do đặc điểm nguồn khí thải quá trình nung sản phẩm sứ có nhiệt độ tương đối cao, do vậy quá trình xử lý khí thải thực chất là quá trình tận dụng nguồn nhiệt thừa từ công đoạn nung sản phẩm để làm giảm nhiệt độ của khí thải trước khi thoát ra môi trường. Nguồn khí nóng từ lò nung được cấp cho buồng sấy mộc như sau: Nhiệt lượng từ lò nung khoảng 1.170 - 1.250°C được làm nguội bằng quạt hút và thổi gió tự nhiên giảm còn 800°C. Lúc này khí nóng được hút vào đường ống dẫn nhiệt chính D400 mm, vật liệu inox 304 bên ngoài bọc bông chịu nhiệt, chiều dài L = 30 m dẫn vào 02 buồng sấy để sấy sản phẩm mộc. Sản phẩm mộc được sấy theo chu kỳ, mỗi chu kỳ kéo dài 14 giờ để giảm độ ẩm của mộc xuống dưới 1%. Dòng khí nóng từ quá trình sấy ở buồng sấy mộc sẽ thoát ra ngoài môi trường theo 01 ống khói buồng sấy bằng vật liệu thép không gỉ có phủ sơn cách nhiệt cao 20 m tính từ chân ống khói, đường kính D = 600 mm, lưu lượng khí thải 10.000 m<sup>3</sup>/h.

+ Thông số kỹ thuật cơ bản của 2 buồng sấy mộc như sau:

- Gồm 2 buồng sấy cạnh nhau kích thước như sau: DxRxH = 20x4x3,5 (m), kết cấu trần, tường khung thép ốp tôn chống nóng, có cửa ra vào.
- Kích thước 01 buồng: DxRxH = 5x4x3,5 (m), kết cấu trần, tường khung thép ốp tôn chống nóng, có cửa ra vào.
- Các buồng sấy ngăn cách nhau bằng tường khung thép ốp tôn chống nóng.
- Bên trong mỗi buồng sấy có 10 cửa xả nhiệt từ đường ống cấp nhiệt nhánh D110 mm (vật liệu inox 304, chiều 124 m) vào bên trong buồng sấy; kích thước các cửa xả nhiệt là 0,5x0,5 (m) và 02 quạt hút khí thải lưu lượng mỗi quạt là 3.000 m<sup>3</sup>/h.

- Quy mô công suất thiết kế của lò nung là: 40.000 m<sup>3</sup> khí/h.

- Hãng sản xuất lò nung: Loại lò XLNt400 của hãng SACMI - Italya.

- Quy trình vận hành lò nung:

+ Nhiên liệu đa dạng: rắn, lỏng và khí;

+ Sản phẩm di chuyển, nhiệt độ cố định, dòng khói chuyển động ngược chiều sản phẩm.

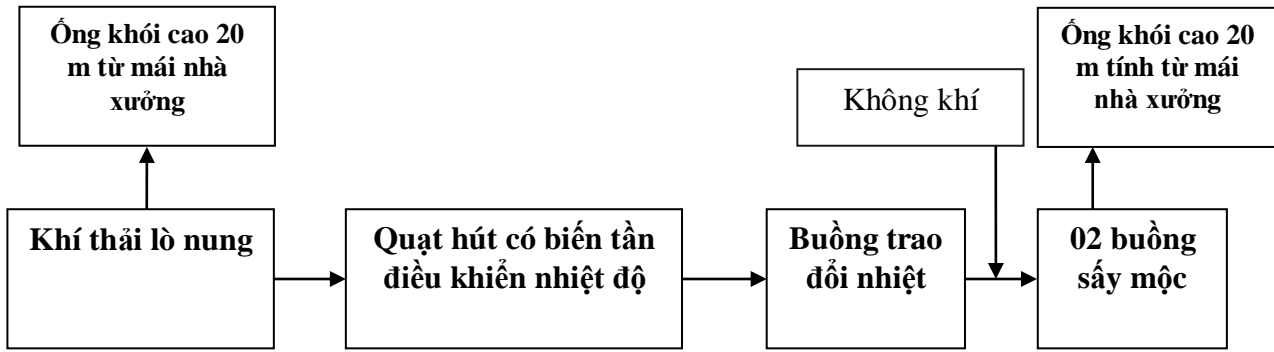
+ Kiểm tra nhiệt độ của lò bằng can nhiệt, có thể cài đặt theo yêu cầu;

+ Chế độ làm việc liên tục 24/24h;

+ Khí thoát ra qua ống khói nhờ quạt hút.

- Định mức tiêu hao điện năng: 5.000 kw/tháng.

Nguyên lý hoạt động:



Sơ đồ 3. 5. Quy trình xử lý bụi, khí thải

Do việc sử dụng khí gas tự nhiên **CNG** là nhiên liệu sạch, sản phẩm của quá trình đốt nhiên liệu là  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ , một lượng nhỏ khí phát sinh như:  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$  và lượng bụi không đáng kể phát sinh trong quá trình nung sản phẩm do vậy công ty không có thiết kế riêng hệ thống xử lý khí thải, mà việc giảm thiểu khí thải chủ yếu bằng việc sử dụng buồng sấy ngoài để giảm thiểu nhiệt dư. Nhiệt dư được tận dụng để sấy khuôn thạch cao, sấy mộc của các sản phẩm sứ vệ sinh.

**\* Hạng mục công trình thu gom, giảm thiểu khí thải, bụi từ lò nung, buồng sấy:**

**\* Công trình lò nung tuynel (01 buồng nung; 01 ống khói)**

Kích thước lò nung 42x4,0x3,8 m, bên ngoài vật liệu inox 304, bên trong xây gạch chịu nhiệt, ống khói D = 500-600 mm, H = 20 m tính từ trần của lò nung; lưu lượng khí thải thoát ra khỏi ống khói lò nung là 30.000 m<sup>3</sup>/h. Yêu cầu, quy chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau xử lý: So sánh cột B, QCVN 19:2009/BTNMT (áp dụng đối với Kp = 0,9; Kv = 1 do cơ sở ở trong KCN và có tổng lưu lượng khí thải từ các nguồn thải > 20.000 m<sup>3</sup>/h).

**\* Công trình buồng sấy ngoài (02 buồng sấy ngoài; 01 ống khói)**

Kích thước buồng sấy ngoài 27,4x4,5x3,9 m; ống khói D = 500-600 mm, H = 20 m tính từ trần của buồng sấy ngoài; quạt hút công suất 10.000 m<sup>3</sup>/h, lưu lượng khí cấp vào buồng sấy 3.000 m<sup>3</sup>/h.

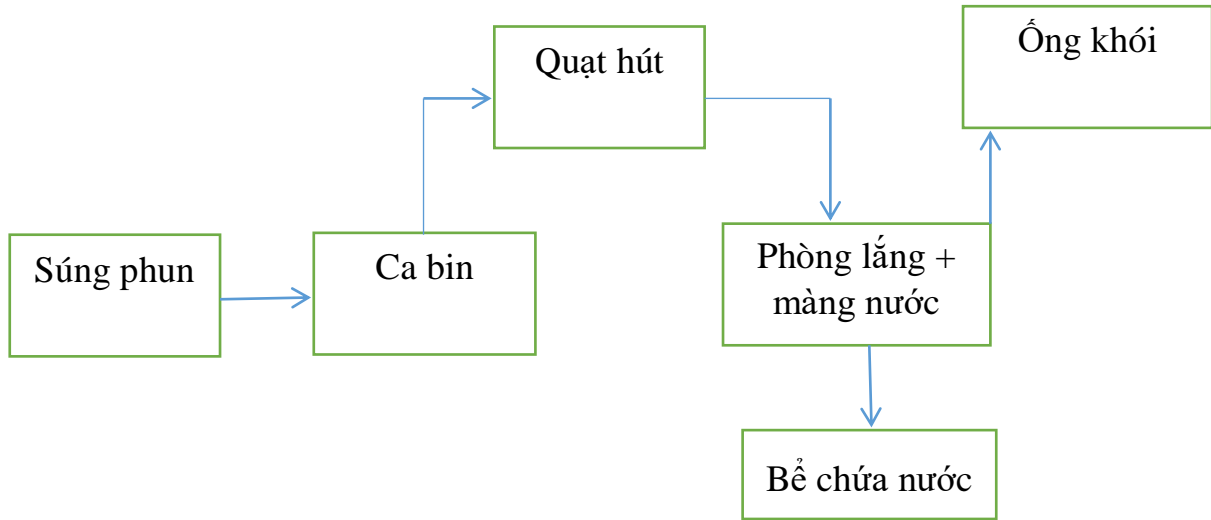
Yêu cầu, quy chuẩn áp dụng đối với bụi, khí thải sau xử lý: So sánh cột B, QCVN 19:2009/BTNMT (áp dụng đối với Kp = 0,9; Kv = 1 do cơ sở ở trong KCN và có tổng lưu lượng khí thải từ các nguồn thải > 20.000 m<sup>3</sup>/h).

**\* Công trình xử lý bụi men**

Bụi men trong quá trình phun men lên sản phẩm cũng nhằm thu hồi men. Sản phẩm được phun men tại các cabin phun men. Với các thiết bị súng phun men, bơm men, điều chỉnh khí nén đồng bộ đảm bảo men được phun theo đúng yêu cầu kỹ thuật. Cấu tạo cabin phun men có hệ thống quạt hút, màng lọc nước, thiết bị phun mù, vì vậy việc hút, lọc bụi hoàn toàn đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân sản xuất.



**Sơ đồ 3. 6. Quy trình xử lý bụi men và thu hồi men**



Buồng phun men có cấu tạo gồm 01 buồng phun men chính kích thước (DxRxH = 7,8x3x5) m, 01 quạt hút công suất 1.500 m<sup>3</sup>/h, bơm nước công suất 8 m<sup>3</sup>/h, 01 buồng lắng bụi kích thước (DxRxH = 7,66 x 12,6 x 8,4) m, ống khói có kích thước D = 200 mm, H = 4 m, cấu tạo bằng inox, lưu lượng khí thải ống khói 1.500 m<sup>3</sup>/h.

Yêu cầu, quy chuẩn, tiêu chuẩn (nếu có) áp dụng đối với bụi, khí thải sau xử lý: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (áp dụng đối với K<sub>p</sub> = 0,9; K<sub>v</sub> = 1 do cơ sở ở trong KCN và có tổng lưu lượng khí thải từ các nguồn thải >20.000 m<sup>3</sup>/h).

**\* Công trình buồng thổi bụi ướt:**

- Tên thiết bị: Buồng thổi bụi ướt;
- Số lượng: 12 cái.
- Đơn vị sản xuất và lắp đặt: Công ty TNHH sản xuất kinh doanh sứ Hảo Cảnh;
- Chức năng của buồng thổi bụi: Buồng thổi bụi ướt có chức năng thổi sạch bụi thô còn dính bám trên bề mặt sản phẩm mộc trước khi chuyển sang buồng phun men.
- Cấu tạo buồng thổi bụi ướt: Tại Nhà máy 3 có 12 buồng thổi bụi ướt được sắp xếp cạnh nhau, cứ 2 buồng có 1 chiếc motor quạt thổi.

**- Thông số kỹ thuật của buồng thổi bụi ướt**

- Hiệu suất hút bụi: Trên 99% với các hạt bụi 0.3 μm
- Kích thước chung của buồng thổi bụi: DxRxH = 3,0x4,5x3,5 (m);
- Số lượng: 12 buồng.
- Lượng gió xử lý: Khi phản lực không khí khoảng 27 m<sup>3</sup>/phút, khi tuần hoàn: khoảng 12 m<sup>3</sup>/phút.
- Tốc độ gió thổi ra: khoảng 25 m/s.
- Số vòng tuần hoàn: Khi phản lực không khí khoảng 1.038 lần/giờ, khi tuần hoàn: khoảng 461 lần/giờ.
- Vòi phản lực không khí: 20 cái/buồng
- Vòi phản lực pulse bên trong/buồng: 12 cái;

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

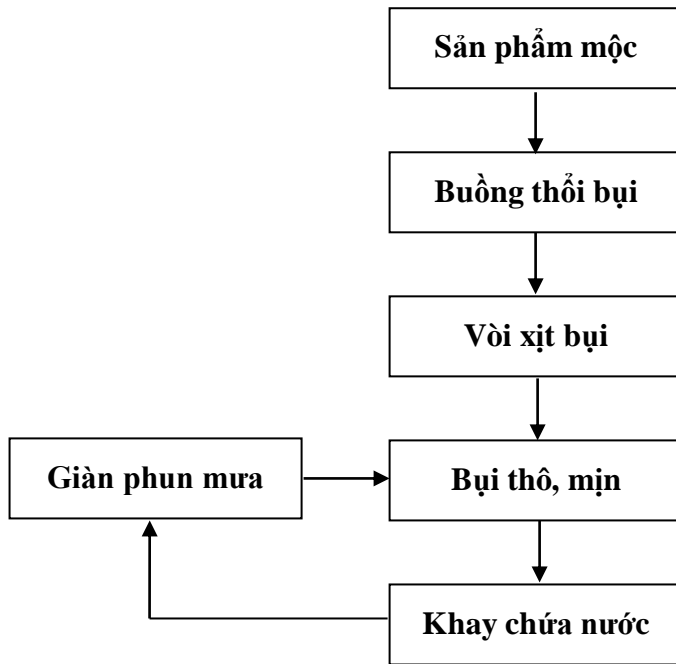
---

- Khởi động vòi phản lực không khí: Nhờ có cảm biến quang điện và nút giới hạn cửa nên không thổi trở lại
- Khí lưu tuần hoàn: Vòi trên trần, mặt bên
- Độ ồn: 70dBA
- Nguồn điện: AC200V 3Φ 50/60Hz
- Điện năng tiêu thụ: khoảng 740W (khoảng 3,6A khi tuần hoàn: khoảng 100W;
- Điện năng thiết bị: khoảng 1490VA;
- Máy thông gió \*Quạt tua bin DCBL LNF-6E×2;
- Chiếu sáng \* Đèn LED 4W×1;
- Tự động dừng quạt tuần hoàn/Tự động tắt đèn: Có khả năng cài đặt.
- Nút thao tác: Thay thế phản lực không khí, đồng hồ bấm giờ, nút quạt, nút đèn
- Trọng lượng: khoảng 360 kg.
- Cấu tạo Vật thể: Tấm thép phủ sơn bên ngoài, sàn: Greening, gương đứng: mặt gương SUS.
- Giàn phun mưa lưu lượng 2.000 lít/giờ, tuần hoàn 80% nước cấp.
- Khay chứa nước + bụi dung tích của 01 buồng 7,425 m<sup>3</sup>.

**- Quy trình vận hành buồng thổi bụi:**

Sản phẩm mộc sau sấy còn dính nhiều bụi nguyên liệu trên bề mặt cần được làm sạch trước khi chuyển sang công đoạn phun men để đảm bảo độ sáng bóng cho sản phẩm. Sản phẩm mộc được đặt vào 01 bàn xoay ở giữa, bụi bám trên sản phẩm mộc sẽ được thổi sạch thông qua các đầu thổi khí sạch có áp suất cao được bố trí xung quanh. Bụi thô nặng sau khi bị thổi có xu hướng rơi xuống phía dưới, bụi mịn lơ lửng có được đập bụi bằng giàn phun nước phía trên và các tấm lọc bụi. Toàn bộ nước thải của buồng thổi bụi ướt được thu gom tập trung tại bồn chứa nước và bồn chứa bụi đặt phía dưới mỗi buồng thổi bụi có kích thước  $D \times R \times H = 3 \times 4,5 \times 0,55$  (m) = 7,425 m<sup>3</sup>. Nước thải được tái tuần hoàn bơm cấp trở lại cho giàn phun mưa của từng buồng, bùn cặn được nạo vét vận chuyển xử lý cùng với chất thải rắn công nghiệp thông thường khác. Sau khoảng thời gian 07 ngày nước trong bồn chứa nước được bơm đẩy về bể gom tổng của nhà máy để tiếp tục xử lý tại Nhà máy 3. Buồng thổi bụi ướt không có ống khói xả ra ngoài môi trường.

Sơ đồ quy trình xử lý bụi tại buồng thổi bụi ướt như sau:



**Sơ đồ 3. 7. Quy trình xử lý bụi của buồng thổi bụi ướt**

- Định mức tiêu hao điện năng: cứ 2 buồng thổi bụi ướt có 1 chiếc motor mỗi motor tiêu thụ 2,5 kw/h x 6 motor = 15 kw x 7 h/ngày = 105 kw/ngày.

- Định mức tiêu hao nước cho 1 buồng thổi bụi: 2.000 lít/h, tái toàn hoàn 80%.

### **c. Giảm thiểu ô nhiễm bụi chung trong nhà xưởng sản xuất**

Để hạn chế bụi phát tán ra nhà xưởng sản xuất nhà máy, công ty đã tiến hành các biện pháp kỹ thuật sau:

- Xây dựng nhà xưởng sản xuất đều cao trên 10 m.

- Tăng cường thông thoáng không khí môi trường lao động bằng hệ thống quạt thông gió gắn dọc tường nhà xưởng sản xuất và quạt thổi mát cục bộ cho công nhân khu vực toả nhiệt cao như: buồng sấy mộc, buồng sấy khuôn, lò nung, khu vực buồng thổi bụi...

- Công nhân trong nhà máy được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động khi làm việc như: quần áo, khẩu trang, kính, mũ...

- Biện pháp y tế: Tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho người lao động mỗi cơ sở sản xuất với bụi 06 tháng hoặc 01 năm khám định kỳ 01 lần để phát hiện sớm bệnh phổi nhiễm bụi; Giám định khả năng lao động và bố trí nơi lao động thích hợp cho người mắc bệnh hoặc cho nghỉ việc vì mất sức và được hưởng các chế độ đền bù tương xứng, quản lý theo dõi và điều trị cho người mắc bệnh.

- Biện pháp khác:

+ Nghiên cứu chế độ làm việc thích hợp cho một số công nhân trong công đoạn tiếp xúc với nhiều bụi, rút ngắn thời gian làm việc trong ngày và tăng thêm giờ nghỉ hàng năm.

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

+ Khẩu phần ăn cho công nhân làm ở nơi nhiều bụi cần có nhiều đạm, nhiều sinh tố, nhất là sinh tố C, bằng cách ăn nhiều rau xanh, hoa quả tươi.

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

#### **3.1. Các loại chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình sản xuất**

- **Đất đá loại từ quá trình lọc nguyên liệu:** Hiện nay các loại nguyên liệu của nhà máy được công ty tuyển chọn, thu mua của các nơi có nguồn gốc là nguyên liệu sạch và đảm bảo yêu cầu để sản xuất, do vậy trong quá trình sản xuất không phải thực hiện quá trình lọc nguyên liệu nữa, do đó không còn phát sinh đất đá loại từ quá trình này nữa.

- **Các loại bao bì từ quá trình đóng gói sản phẩm bị rách, hỏng:** Vỏ hộp đựng sản phẩm của nhà máy là 770.000 hộp/năm, khối lượng mỗi bộ trung bình là 0,15 kg. Căn cứ theo thực tế phát sinh tại nhà máy, khối lượng vỏ bao bì hỏng phát sinh chiếm khoảng 0,1% lượng sử dụng, là:  $0,15 \text{ kg/hộp} \times 770.000 \text{ hộp/năm} \times 0,1\% = 115,5 \text{ kg/năm} = 0,37 \text{ kg/ngày}$ .

Phế thải này được thu gom lưu giữ tại khu lưu giữ CTR tập trung đặt tại Nhà máy 5 sau đó được bán tái chế 100% cho những người thu mua phế liệu trên địa bàn, trung bình mỗi tuần 1 lần. Việc lưu giữ phế thải ngay tại khu vực phát sinh là phù hợp do khối lượng phế thải phát sinh hàng ngày là không nhiều, mặt khác đây là loại phế thải không bị phân hủy gây mùi hôi thối nên việc tập kết tại khu vực đóng gói sẽ không gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân, định kỳ 1 tuần/lần được thu gom đưa đi xử lý.

- **Vỏ bao đựng cao lanh, thạch anh, đất sét, bột tal:** Mỗi bao cao lanh, thạch anh, thạch cao, đất sét, bột tal đã nghiền có khối lượng trung bình 50 kg, mỗi vỏ bao nặng khoảng 0,2 kg. Căn cứ khối lượng nguyên liệu đóng bao của nhà máy ở Bảng 1.2 thì khối lượng vỏ bao đựng sẽ phát sinh là:

$$0,2 \text{ kg/bao} \times (17.068.820 \text{ kg/năm} : 50 \text{ kg/bao}) \approx 68.275,2 \text{ kg/năm} = 218,83 \text{ kg/ngày}$$

Biện pháp thu gom, xử lý: Các loại vỏ bao nguyên liệu còn nguyên vẹn, không rách hỏng sẽ được thu gom, buộc dây chuyền trả lại nhà sản xuất. Các loại bao bì rách hỏng được công ty hợp đồng với công ty cổ phần đầu tư và kỹ thuật tài nguyên môi trường ETC theo hợp đồng số 02041/2024/HĐKT-ETC ngày 02/01/2024.

#### **- Đối với sản phẩm lỗi hỏng, thải loại:**

Căn cứ theo định mức tiêu hao của nhà máy 3 đang hoạt động với công suất sản xuất sứ vệ sinh là 770.000 sản phẩm/năm thì tỷ lệ thu hồi thành phẩm là 99,5%, tỷ lệ các sản phẩm thải loại là 0,5%. Trong đó trung bình số sản phẩm thải loại trước nung chiếm khoảng 50% tổng số sản phẩm loại thải, còn lại là sản phẩm sau nung thải loại. Nếu tính khối lượng trung bình của 01 sản phẩm sứ vệ sinh mộc là 28 kg và sau nung là 18 kg. Như vậy khối lượng CTR thành phẩm sau nung như sau:

$$(0,25\% \times 28 \text{ kg/sản phẩm} + 0,25\% \times 18 \text{ kg/sản phẩm}) \times 770.000 \text{ sản phẩm/năm} = 88.550 \text{ kg/năm} = 283,8 \text{ kg/ngày}$$

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

---

Như vậy, tổng khối lượng sản phẩm lỗi hỏng thải loại của Nhà máy 3 khoảng 283,8 kg/ngày.

Phế thải này được xử lý riêng với từng loại như sau:

+ Đối với sản phẩm mộc trước nung bị vỡ, hỏng: được đưa về kho chứa nguyên liệu nhà máy 1 sau đó đưa quay trở lại quá trình nghiền liệu cùng với nguyên liệu đầu vào.

+ Đối với sản phẩm sau nung không đạt yêu cầu xuất xưởng, bị hỏng, nứt: được thu gom về khu lưu giữ CTR sản xuất tập trung của công ty đặt tại Nhà máy 5, với diện tích 7.379,5 m<sup>2</sup>, kết cấu nhà thép tiền chế, kích thước DxR = 147,297x50,1 (m), có cửa ra vào, đảm bảo quy định của khu lưu giữ chất thải rắn tập trung. Tất cả các phế thải sau nung được nghiền mịn thành bột sau đó tái tuần hoàn cho sản xuất của nhà máy, không đổ thải ra ngoài môi trường.

- **Đối với khuôn thạch cao hết khấu hao:** Mỗi bộ khuôn thạch cao có khối lượng trung bình là 80 kg/bộ và dùng được cho khoảng 100 sản phẩm sứ vệ sinh là hết khấu hao. Với sản lượng sản xuất sứ vệ sinh là 770.000 sản phẩm/năm sẽ sử dụng khoảng 7.700 bộ khuôn thạch cao các loại tương đương 616.000 kg/năm  $\approx$  1.974 kg/ngày. Đây cũng chính là tổng số khuôn mẫu thạch cao bị thải loại trong 01 năm. Trong đó khuôn thạch cao hỏng phần lớn từ quá trình sau sấy.

**Biện pháp thu gom, xử lý hiện nay:**

Thạch cao là loại phế liệu có thể tái chế được. Vì vậy đối với khuôn thạch cao vỡ hỏng của Nhà máy được thu gom tập trung vào khu lưu giữ CTR tập trung đặt tại Nhà máy 5, sau đó bán tái chế 100% cho công ty TNHH thương mại dịch vụ vận tải Trường Thảo (số nhà 137, phố Hùng Thắng, thị trấn Tiên Hải, huyện Tiên Hải) theo Hợp đồng kinh tế số 01/2024 ngày 02/01/2024. Loại phế thải này phát sinh không thường xuyên, định kỳ hết khấu hao sử dụng mới phải thải bỏ nên khi công ty có kế hoạch thải bỏ sẽ yêu cầu công ty Trường Thảo đến vận chuyển ngay ra khỏi công ty do vậy việc lưu giữ phế thải trong khuôn viên sản xuất là ngắn, không chiếm chỗ và ảnh hưởng lâu dài đến hoạt động sản xuất khuôn của Nhà máy. Như vậy biện pháp thu gom, bán lại khuôn thạch cao hỏng ngay khi phát sinh là phù hợp với thực tế sản xuất và vẫn đang được công ty áp dụng triệt để, hiệu quả.

**- Đối với các loại bùn thải, cặn lắng:**

Bao gồm bùn đất từ các hố gas của hệ thống thoát nước mưa và hệ thống xử lý, hệ thống thoát nước thải. Từ thực tế hoạt động sản xuất sứ vệ sinh của nhà máy 3 thời gian qua cho thấy tần suất trung bình nhà máy tiến hành nạo vét hệ thống cống thu gom nước thải là 01 lần/tuần, mỗi lần phát sinh khoảng 0,5 m<sup>3</sup>/lần vệ sinh tương ứng khoảng 0,75 tấn/tuần = 36 tấn/năm = 115 kg/ngày. Đối với hệ thống cống thoát nước mưa tần suất nạo vét là 01 tháng/lần, mỗi lần phát sinh khoảng 02 m<sup>3</sup>/lần vệ sinh tương ứng khoảng 3 tấn/tháng = 100 kg/ngày.

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

Biện pháp xử lý: Toàn bộ bùn thải nạo hút được tổ vệ sinh công nghiệp của công ty nạo hút, vận chuyển, tập kết tại khu lưu giữ CTR tập trung đặt tại nhà máy 5 sau đó tái tuần hoàn bùn cặn lại cho sản xuất của các nhà máy thành viên (chiếm khoảng 35%); phần còn lại không thể tái chế được (chiếm khoảng 65%) được xử lý cùng với các chất thải công nghiệp thông thường. Công ty đã ký hợp đồng xử lý chất thải công nghiệp thông thường với Công ty cổ phần đầu tư và kỹ thuật tài nguyên môi trường ETC theo hợp đồng số 02041/2024/HĐKT-ETC ngày 02/01/2024.

Thống kê chủng loại, khối lượng và biện pháp xử lý chất thải sản xuất của nhà máy 3 như sau:

**Bảng 3. 6. Khối lượng và biện pháp xử lý chất thải sản xuất của nhà máy 3**

STT	Tên chất thải	Khối lượng		Biện pháp thu gom, xử lý
		Kg/ngày	Kg/năm	
1	Vỏ bao bì đóng gói sản phẩm, vỏ bao đựng cao lanh	0,37	115,5	- Bán tái chế; - Chuyển trả cho nhà cung cấp nguyên liệu; - Hợp đồng với công ty cổ phần đầu tư và kỹ thuật tài nguyên môi trường ETC theo hợp đồng số 02041/2024/HĐKT-ETC ngày 02/01/2024
2	Sản phẩm lỗi hỏng, thải loại	283,8	88.550	- Tái sản xuất của các nhà máy; - Các loại sứ vỡ hỏng được nghiền thành bột mịn tái sử dụng cho quá trình nghiền liệu.
3	Khuôn thạch cao hết khấu hao	1.974	616.000	- Bán tái chế thạch cao phế liệu cho công ty TNHH vận tải Trường Thảo.
4	Bùn thải, cặn lắng của hệ thống xử lý nước thải và rãnh thoát nước mưa, nước thải	215	36.000	- Ép lọc khung bản và tái tuần hoàn cho sản xuất của các nhà máy thành viên. - Tái sử dụng trực tiếp 35% và 65% xử lý với Công ty cổ phần đầu tư và kỹ thuật tài nguyên môi trường ETC theo hợp đồng số 02041/2024/HĐKT-ETC ngày 02/01/2024.
	<b>Tổng</b>	<b>2.473,17</b>	<b>740.665,5</b>	

### 3.2. Đối với chất thải rắn sinh hoạt

CTR sinh hoạt của Nhà máy 3 phát sinh với khối lượng khoảng 75 kg/ngày tương đương 23.400 kg/năm được thu gom vào 02 thùng đựng rác có nắp đậy dung tích 200 lít đặt tại nhà vệ sinh chung. Cuối ngày nhân viên vệ sinh môi trường của công ty sẽ thu gom toàn bộ rác thải sinh hoạt về 02 thùng chứa rác thải sinh hoạt có thể tích là 0,5 m<sup>3</sup>/thùng, có nắp đậy, được bố trí tại phía sau khu vực nhà ăn ca công nhân tại Nhà máy 5. Toàn bộ CTR sinh hoạt của các Nhà máy 1,2,3,4,5 Công ty đã ký hợp đồng số 01/2024/HĐDV ngày 05/01/2024 với tổ thu gom rác thải địa phương (Dịch vụ vận

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

chuyển và xử lý CTR sinh hoạt xã Đông Cơ, huyện Tiền Hải) để vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt của các Nhà máy theo đúng quy định. Tần suất thu gom, vận chuyển chất thải là 1 lần/ngày. Hợp đồng có hiệu lực đến 31/12/2024.

**3.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại**

- Quá trình sản xuất của nhà máy 3 phát sinh các loại CTNH gồm: giẻ lau dính dầu, dầu thải máy, bóng đèn huỳnh quang hỏng. Các loại CTNH này được thu gom và lưu giữ và xử lý chung với CTNH với các Nhà máy 2,3,4,5 tại Khu lưu giữ CTNH đặt tại nhà máy 2 diện tích 30 m<sup>2</sup>, kích thước (6x5x3,0) m. Khu lưu giữ được xây dựng theo đúng hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/BTNMT: xây dựng dạng nhà kho, có mái che bằng tôn, cửa khóa, mặt nền đảm bảo kín khít, không bị thấm thâu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. Bên ngoài khu lưu giữ có gắn biển “KHO CHỨA CHẤT THẢI NGUY HẠI”. Khu lưu giữ được trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy theo đúng quy định về PCCC, bên trong khu xây dựng rãnh thoát dầu và hố gom dầu, bố trí vật liệu hấp thụ là cát khô và xẻng để sử dụng trong trường hợp bị đổ dầu thải tràn xuống mặt sàn khu lưu giữ.

- Bố trí các loại thùng chứa CTNH bên trong khu lưu giữ, cụ thể bố trí các thùng chứa CTNH có thể tích V = 50 lít để chứa các CTNH khác nhau. Tuân thủ việc dán nhãn CTNH bên ngoài thùng với kích thước ít nhất 30 cm mỗi chiều, in rõ ràng, dễ đọc, không bị mờ và phai màu, ký hiệu CTNH với từng loại.

- Đối với vỏ can đựng mực in: công ty trả lại cho đơn vị cung cấp để tiếp tục đóng gói, cung cấp mực in cho Nhà máy. Do vậy loại CTNH này không thuộc danh mục các loại CTNH phải xử lý của dự án. Thống kê khối lượng và chủng loại CTNH phát sinh tại Nhà máy 3 như sau:

**Bảng 3. 7. Danh mục CTNH phát sinh tại nhà máy 3**

<b>TT</b>	<b>Tên chất thải</b>	<b>Khối lượng (kg/năm)</b>	<b>Mã CTNH</b>	<b>Trạng thái tồn tại</b>	<b>Tính chất nguy hại chính</b>
01	Giẻ lau dính dầu mỡ, găng tay dính thành phần nguy hại	16	18 02 01	Rắn	Đ, ĐS
02	Dầu thải máy	15,5	17 02 03	Lỏng	Đ, ĐS, C
03	Bóng đèn huỳnh quang	0,4	16 01 06	Rắn	Đ, ĐS
04	Mực in thải	0,5	08 02 01	Rắn	Đ, ĐS
05	Hộp mực in thải	1,5	08 02 04	Rắn	Đ, ĐS
	<b>Tổng</b>	<b>33,9</b>			

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

Các loại CTNH được thu gom vào từng thùng đựng CTNH đã được gắn mã CTNH theo đúng quy định đựng bên trong Khu lưu giữ CTNH. Công ty đã ký hợp đồng số 02040/2024/HĐKT/ETC ngày 02/01/2024 với Công ty CP Đầu tư và Kỹ thuật Tài nguyên Môi trường ETC (thành phố Nam Định) về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải công nghiệp nguy hại.

Công ty CP Đầu tư và Kỹ thuật Tài nguyên Môi trường ETC là đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, xử lý CTNH có giấy phép xử lý chất thải nguy hại mã số QLCTNH: 1-2-3-4-5-6.093.VX ngày 11/6/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường để vận chuyển, xử lý CTNH. Việc thu gom, lưu giữ và xử lý chung CTNH của dự án với CTNH của các nhà máy hiện có của công ty nhằm thuận lợi cho việc quản lý và xử lý CTNH của công ty từ đó giảm chi phí đầu tư, xử lý chất thải.

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

- Hiện tại các thiết bị gây rung gây ồn tại nhà máy 3 đã được lắp đệm cao su và lò xo chống rung sao cho độ rung được giảm tối thiểu để hạn chế đến mức thấp nhất các tác động của tiếng ồn, độ rung đến sức khỏe công nhân và môi trường vi khí hậu của nhà máy.

- Các loại máy móc thiết bị sản xuất được vận hành đúng và đảm bảo quy phạm kỹ thuật đảm bảo hệ thống bôi trơn và các chi tiết truyền động.

- Định kỳ 01 lần/năm các thiết bị và dây chuyền sản xuất của nhà máy 3 đều được bảo dưỡng định kỳ, kiểm tra độ mòn của các chi tiết máy và cho dầu bôi trơn theo định kỳ; hỏng hóc thay thế theo quy định.

- Công nhân làm việc liên tục tại các công đoạn có tiếng ồn cao như khu vực nghiền liệu, nghiền men được trang bị các nút tai chuyên dụng giảm tiếng ồn.

- Thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ máy móc, độ mài mòn chi tiết để bôi trơn dầu mỡ, thay mới thiết bị mài mòn nhằm không chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

- Tăng cường trồng cây xanh tại các vị trí tường rào nhà máy, khu vực tiếp giáp với khe hạ tầng KCN. Cây xanh được trồng là loại cây lá xanh quanh năm, ít hoa và quả dẫn dụ côn trùng, phù hợp với điều kiện thổ nhưỡng khu vực như: si, xanh, thông...

### **3.5. 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**

#### **3.5.1. Phòng chống cháy nổ**

Công ty đã thành lập đội phòng cháy chữa cháy tại chỗ với số lượng 20 người. Chức năng của đội PCCC là đảm bảo an toàn phòng cháy, chữa cháy cho các nhà máy; đội thường xuyên kiểm tra hiệu lực hoạt động của các thiết bị PCCC, kịp thời thay thế, bổ sung khi bị hỏng, mất mát. Nhà máy 3 đã được cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt về



**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

---

PCCC số 69/TD-PCCC ngày 08/10/2009 của phòng cảnh sát PCCC và cứu hộ cứu nạn - công an tỉnh Thái Bình.

Tổ chức tập huấn định kỳ cho đội phòng cháy, chữa cháy của công ty; phối hợp với đội phòng cháy, chữa cháy của khu vực.

Tại các vị trí dễ gây cháy, nổ trong khu vực như: trạm điện, khu vực tec lưu giữ gas... đều được bố trí hệ thống cấp nước cứu hoả với nguồn thường xuyên có nước cung cấp đủ cho chữa cháy kịp thời và ổn định. Trang bị các thiết bị, phương tiện chữa cháy thủ công như bể nước, bể cát dự phòng, bơm tay, các bình khí, bình bọt, thang, câu liềm, xô thùng...

Lắp đặt các thiết bị báo cháy tự động và thủ công trong nhà xưởng để kịp thời phát lệnh chữa cháy khi cần thiết.

Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ có hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước.

Đối với các loại nhiên liệu dễ cháy sẽ được lưu trữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện.

**\* Ứng phó với sự cố rò rỉ, cháy nổ từ hệ thống cung cấp khí gas:**

Nhu cầu sử dụng khí gas tự nhiên đặc tính của nhiên liệu dễ gây cháy nổ, vì vậy công tác phòng chống và ứng phó với sự cố rò rỉ, cháy nổ phát sinh từ hệ thống cung cấp khí cho dây chuyền sản xuất là vô cùng quan trọng và cần thiết khi dự án đi vào hoạt động. Để giảm thiểu các tác động gây ra từ nguồn này, công ty đã và sẽ thực hiện các biện pháp sau:

**- Biện pháp giảm thiểu:**

Hệ thống cấp khí được trang bị hiện đại, đồng bộ, các hệ thống van cấp luôn được trang bị đồng thời van điều khiển và van tay.

Hàng năm công ty đã tổ chức các khóa học bồi dưỡng cho cán bộ, công nhân về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ để giảm thiểu tai nạn lao động, ứng phó tốt trong trường hợp xảy ra sự cố.

**- Xử lý khi sự cố xảy ra:**

Đối với sự cố nhỏ như: rò rỉ, cháy nổ trên đường ống cấp khí vào xưởng được xử lý như sau:

+ Thực hiện xử lý thông qua quy trình vận hành: Dừng sản xuất, tiến hành khóa các van cấp từ hệ thống cấp khí, báo động cho người lao động ra khỏi khu vực nguy hiểm.

+ Đảm bảo an toàn tại hiện trường.

+ Huy động mọi khả năng và nguồn lực hiện có để tiến hành xử lý.

Đối với sự cố lớn như cháy nổ tại khu vực cấp khí:

+ Thông báo ngay đến các cơ quan chức năng của tỉnh về vị trí xảy ra sự cố, quy mô cũng như nguyên nhân xảy ra và triển khai công tác ứng phó sự cố.

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

---

- + Thông báo ngay đến Trung tâm phân phối khí Tiền Hải để có phương án ngừng cấp khí đối với các đường ống gần khu vực xảy ra cháy nổ của công ty; khóa van an toàn cấp khí tổng của các nhà máy để đảm bảo an toàn phòng chống cháy nổ
- + Huy động mọi khả năng và nguồn lực hiện có để tiến hành xử lý.
- + Phối hợp với các đơn vị địa phương, tinh nhanh chóng khắc phục hậu quả.
- + Khi hoàn tất hoạt động khắc phục sẽ báo cáo lên các cơ quan chức năng có thẩm quyền về tình hình và kết quả khắc phục sự cố.

**3.5.2. Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường đối với bụi, khí thải phát sinh**

Để quản lý an toàn hoạt động của lò nung, buồng sấy, bộ phận an toàn lao động của nhà máy đều được tập huấn sẵn sàng đối phó với các tình huống, sự cố có thể xảy ra như sau:

- + Hệ thống xử lý khí thải, thiết bị thu hồi và tản nhiệt phải thường xuyên được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ để nâng cao tuổi thọ của lò nung và đảm bảo hoạt động ổn định của hệ thống.
- + Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân;
- + Có lắp đặt thiết bị báo cháy và chữa cháy tự động;
- + Trang bị các dụng cụ chữa cháy, bình dập lửa bằng khí CO<sub>2</sub>;
- + Thực hiện đúng quy trình hướng dẫn vận hành lò nung;
- + Thường xuyên kiểm tra để khắc phục sự cố.
- + Khi bị hỏng hóc các thiết bị của lò nung đặc biệt là thiết bị lọc bụi, thiết bị trao đổi nhiệt thì phải ngừng hoạt động và nhanh chóng thay thế thiết bị mới; định kỳ lấy mẫu quan trắc khí thải lò nung, buồng sấy để theo dõi và kiểm tra chất lượng khí thải ống khói. Nếu phát hiện thấy chất lượng khí thải cao hơn QCVN 19:2009/BTNMT thì phải tạm ngừng hoạt động, tìm hiểu nguyên nhân và nhanh chóng khắc phục sự cố.

**3.5.3. Giảm thiểu tai nạn lao động**

Để giảm thiểu tác nhân gây ô nhiễm đến con người, công ty luôn quan tâm đến công tác vệ sinh, an toàn lao động và có các biện pháp quản lý như sau:

- Giáo dục ý thức, tổ chức tập huấn các biện pháp về bảo vệ môi trường và vệ sinh y tế cho toàn bộ công nhân viên nhà máy.
- Trang bị các trang thiết bị bảo hộ lao động cho nhân viên như: Quần áo, găng tay, khẩu trang, mũ, ủng...
- Tuân thủ các qui định hiện hành về môi trường làm việc và an toàn lao động của Bộ Y tế.
- Định kỳ khám sức khỏe cho cán bộ công nhân viên nhà máy.
- Đảm bảo chế độ làm việc và nghỉ ngơi thích hợp cho nhân viên tuân thủ theo quy định của Luật Lao động.

#### **3.5.4. Ứng phó với sự cố của hệ thống xử lý nước thải tập trung**

Trong quá trình vận hành, hệ thống xử lý nước thải tập trung có thể gặp sự cố dẫn đến khó khăn trong việc đấu nối và xử lý nước thải. Tuy nhiên, quá trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung tại nhà máy 3 có thể gặp sự cố do các nguyên nhân: vỡ đường ống nước thải, cháy máy bơm. Để ứng phó với sự cố này, công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Tuân thủ đúng các bước vận hành của hệ thống xử lý nước thải tập trung.
- Có sổ theo dõi, ghi chép hoạt động của hệ thống hàng ngày, khi có sự cố xảy ra cần ghi chép cụ thể về tình trạng và các biện pháp xử lý.
- Thường xuyên nạo vét bùn cặn của bể gom nước thải và hệ thống thu gom nước thải với tần suất 01 lần/tuần.
- Khi xảy ra mất điện, Công ty đã trang bị máy phát điện dự phòng để đảm bảo cho hệ thống xử lý hoạt động bình thường.
- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải tập trung để hệ thống hoạt động ổn định. Định kỳ lấy mẫu quan trắc nước thải đầu ra để theo dõi, giám sát hoạt động của hệ thống.
- Trong trường hợp xảy ra sự cố vỡ đường ống thu gom nước thải, rò rỉ nước thải từ các nhà máy 1-2-4-5 về nhà máy 3 thì cán bộ phụ trách môi trường kết hợp cán bộ điện + nước của công ty nhanh chóng khóa van đường nước thải tại vị trí ống vỡ đồng thời nhanh chóng thay thế đoạn ống vỡ bằng ống PVC mới. Trường hợp nước thải bị vỡ chảy tràn ra hệ thống thoát nước mưa thì sử dụng máy bơm hút bùn thu gom toàn bộ nước thải + bùn cặn phát sinh vào bể chứa nước thải dung tích 07 m<sup>3</sup> trước khi xử lý sự cố vỡ đường ống nước thải thu gom. Trong trường hợp đường ống thu gom nước thải vỡ và rò rỉ nhiều vị trí đã sửa chữa nhiều lần thì bộ phận phụ trách môi trường đề nghị Công ty thay thế đường ống mới.

#### **3.5.5. Sự cố ngập lụt**

Để tránh gây ngập lụt xảy ra tại khu vực nhà máy 3 công ty đã và sẽ thường xuyên kiểm tra các đường ống cống rãnh, thu gom hết bùn, rác ở các hố ga, đảm bảo cho hố ga luôn sạch và thông dòng chảy.

Trong trường hợp có thiên tai, ngập lụt và mưa lớn kéo dài, Công ty sẽ tạm dừng các hoạt động sản xuất để đảm bảo an toàn tính mạng của công nhân và tài sản của nhà máy.

#### **3.6. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định thủ tục môi trường đã được xác nhận**

Các nội dung thay đổi so với báo cáo ĐTM bổ sung được phê duyệt đã được tích hợp trong báo cáo xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường được phê duyệt tại Giấy xác nhận số 11/GXN-STNMT ngày 09/9/2020.

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

**Bảng 3.8. Các nội dung điều chỉnh thay đổi so với ĐTM**

<b>TT</b>	<b>Tên công trình BVMT</b>	<b>Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM</b>	<b>Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện</b>	<b>Lý do xây dựng, thay đổi, điều chỉnh</b>
1	Biện pháp xử lý khí thải từ hoạt động của lò than hóa khí	Lắp đặt hệ thống xử lý khí thải theo công nghệ lọc tách bụi bằng các tháp lọc, lắng bụi vận hành đồng bộ với trạm than hóa khí	+ Đã thay đổi nhiên liệu sử dụng trong quá trình sản xuất: từ sử dụng than chạy lò than hóa khí sang sử dụng khí gas thiên nhiên để làm nhiên liệu sử dụng trong lò nung, sấy sản phẩm của dự án do vậy không phát sinh khí thải của lò than hóa khí.	Đã được tích hợp trong báo cáo xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường tại Giấy xác nhận số 11/GXN-STNMT ngày 09/9/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường
2	Hệ thống xử lý NTSH và NTSX	Nước thải từ nhà vệ sinh -> bể tự hoại -> nguồn tiếp nhận; Nước thải sản xuất -> hệ thống lắng lọc tự động hiện đại -> nguồn tiếp nhận	+ NTSH + NTSX -> bể gom tổng -> bể keo tụ PAC -> bể keo tụ PAM -> bể lắng Lamén -> bể điều hòa -> bể sinh học Anoxic -> bể sinh học Aeroten -> bể lắng -> bể trung gian -> bể khử trùng -> Bể chứa-> tuần hoàn lại cho sản xuất.	
3	Thành phần và biện pháp xử lý chất thải rắn sản xuất thông thường	+ Xỉ than, cặn từ hệ thống xử lý khí than: tập kết tại khu tập kết có mái che sau đó bán lại cho các đơn vị có nhu cầu thu mua. + Tạp chất loại từ quá trình làm nguyên liệu, phế phẩm sứ, khuôn thạch cao hỏng, nhãn mác, bao bì hỏng: một phần được sử dụng lấp trũng, phần còn lại hợp đồng chôn lấp tại bãi chôn lấp chất thải của KCN Tiền Hải	+ Không phát sinh xỉ than, cặn từ hệ thống xử lý khí than do đã chuyển đổi nhiên liệu từ than sang sử dụng khí thiên nhiên.  + Không phát sinh tạp chất từ quá trình làm nguyên liệu; + Các loại bao bì đóng gói hỏng: thu gom, định kỳ bán tái chế; + Sản phẩm lỗi hỏng, thải loại: đối với sản phẩm trước nung: được nghiền nhỏ, đưa quay	

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3 )**

			<p>trở lại sản xuất; đối với sản phẩm sau nung được nghiền nhỏ sau đó tái sử dụng cho sản xuất.</p> <p>+ Đối với khuôn thạch cao hết khấu hao: hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý.</p> <p>+ Đối với bột mịn thu được sau công đoạn mài nhẵn không thể tái sử dụng cho sản xuất, rác thải vệ sinh công nghiệp trong nhà xưởng sản xuất: hàng ngày công nhân các bộ phận sẽ vệ sinh, quét dọn, thu gom từng khu vực phát sinh sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý;</p> <p>+ Đối với các loại cặn lắng thu gom từ các bể thu gom, xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung của Nhà máy 3: đưa về hệ thống ép tách bùn thải để xử lý bùn, cặn đem đi tuần hoàn lại cho sản xuất.</p>	
4	Thành phần và biện pháp xử lý chất thải nguy hại	<p>+ Phát sinh bùn ướt từ hệ thống lọc bụi rửa khí tại lò than hóa khí.</p> <p>+ Bố trí khu riêng biệt chứa CTNH đúng quy cách.</p>	<p>+ Không phát sinh bùn ướt từ hệ thống lọc bụi rửa khí do không vận hành lò than hóa khí;</p> <p>+ Thu gom, lưu giữ, quản lý các loại CTNH phát sinh của Nhà máy 3 cùng với các Nhà máy 1,2,4,5 của công ty tại Khu lưu giữ CTNH có diện tích 30 m<sup>2</sup>, đặt tại Nhà máy 2.</p>	

**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 gồm 05 nguồn cụ thể:
  - + Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh công nhân (bồn rửa tay, thoát sàn, bồn cầu, bồn tiểu, bể tự hoại số 1).
  - + Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh nhà điều hành nhà máy 3 (bồn rửa tay, thoát sàn, bồn cầu, bồn tiểu, bể tự hoại số 2).
  - + Nguồn số 03: Nước thải sản xuất phát sinh từ khu vực nghiền liệu;
  - + Nguồn số 04: Nước thải sản xuất phát sinh từ khu vực tạo hình;
  - + Nguồn số 05: Nước thải sản xuất phát sinh từ khu vực phun men.
  - + Nguồn số 06: Nước thải sản xuất phát sinh từ khu vực buồng thổi bụi ướt.
- Lưu lượng phát sinh hiện trạng:
  - + Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 16,73 m<sup>3</sup>/ngày đêm.
  - + Lưu lượng nước thải sản xuất phát sinh khoảng 60,4 m<sup>3</sup>/ngày đêm.
- Nước thải sản xuất + sinh hoạt của nhà máy 3 được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A và được tuần hoàn 100% cho sản xuất vì vậy công ty không đề nghị cấp phép đối với nước thải.

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

- Nguồn phát sinh khí thải: Nhà máy 3 có 03 nguồn phát sinh khí thải gồm:
  - + Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ ống khói lò nung lưu lượng xả thải 30.000 m<sup>3</sup>/h;
  - + Nguồn số 02: Khí thải phát sinh từ ống khói buồng sấy ngoài lưu lượng xả thải 10.000 m<sup>3</sup>/h.
  - + Nguồn số 03: Khí thải phát sinh từ ống khói buồng phun men lưu lượng xả thải 1.500 m<sup>3</sup>/h.
- Lưu lượng xả khí thải tối đa là 41.500 m<sup>3</sup>/h.
- Dòng khí thải đề nghị cấp phép: Cơ sở có 03 dòng khí thải sau xử lý trước khi xả thải ra ngoài môi trường.
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải được thể hiện tại bảng sau:

**Bảng 4. 1. Các thông số của QCVN 19:2009/BTNMT**

STT	Thông số	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT		Tần suất quan trắc định kỳ/tự động, liên tục
			cột B	Cmax (Kp=0,9; Kv = 1,0)	
01	Bụi tổng	mg/m <sup>3</sup>	200	180	Không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động liên tục, quan trắc định kỳ theo quy định tại điều
02	CO	mg/m <sup>3</sup>	1.000	900	
03	SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	500	450	
04	NO <sub>x</sub>	mg/m <sup>3</sup>	850	765	
05	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	-	-	

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

					98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP.
--	--	--	--	--	---------------------------------

**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; Cột B quy định nồng độ C của bụi và các chất vô cơ làm cơ sở tính giá trị tối đa cho phép trong khí thải công nghiệp đối với tất cả các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh dịch vụ với thời gian áp dụng kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2015.

- Nồng độ tối đa cho phép của bụi và các chất vô cơ trong khí thải công nghiệp được tính theo công thức sau:

$$C_{max} = C \times K_p \times K_v = C \times 0,9 \times 1,0.$$

Trong đó:

+  $C_{max}$  là nồng độ tối đa cho phép của bụi và các chất vô cơ trong khí thải công nghiệp, tính bằng miligam trên mét khối khí thải chuẩn ( $mg/Nm^3$ );

+ C là nồng độ của bụi và các chất vô cơ quy định tại cột B;

+  $K_p$  là hệ số lưu lượng nguồn thải. Vì nhà máy có mức lưu lượng là  $41.500 m^3/h$   $2.000 < K_p < 100.000 m^3/h$  nên  $K_p = 0,9$ ;

+  $K_v$  là hệ số vùng. Vì nhà máy 3 nằm trong KCN Tiền Hải nên  $K_v = 1,0$ .

- Vị trí, phương thức xả khí thải:

Vị trí xả thải cụ thể như sau:

**Bảng 4. 2. Vị trí xả khí thải của nhà máy 3**

STT	Tên ống khói	Vị trí (Hệ tọa độ VN 2000)		
		X (m)	Y (m)	Địa phận
01	Ống khói đầu lò nung	2255863.228	607325.506	Xã Đông Lâm, KCN Tiền Hải, huyện Tiền Hải, tỉnh Thái Bình
02	Ống khói buồng sấy ngoài	2255844.371	607326.251	
03	Ống khói buồng phun men	2255780.911	607281.341	

- Phương thức xả khí thải: Theo ống khói tự thoát ra ngoài môi trường.

- Chu kỳ xả: thời gian xả thải 24/24h, 312 ngày/năm.

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

##### **- Nguồn phát sinh tiếng ồn**

03 nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung: Từ khu vực xưởng sản xuất số 01, nhà xưởng sản xuất số 02, khu vực trạm xử lý nước thải của nhà máy.

- **Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:**

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

**Bảng 4. 3. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung nhà xưởng sản xuất chính**

STT	Tên ống khói	Vị trí (Hệ tọa độ VN 2000)		
		X (m)	Y (m)	Địa phận
01	Nhà xưởng số 1	2255809.163	607248.907	xã Đông Lâm, KCN
02	Nhà xưởng số 2	2255819.469	607303.648	Tiền Hải, huyện
03	Trạm xử lý nước thải	2255673.319	607249.757	Tiền Hải, tỉnh Thái Bình

**- Giới hạn cho phép của tiếng ồn, độ rung:**

Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung QCVN 27:2010/BTNMT, cụ thể:

**Bảng 4. 4. Giới hạn cho phép của tiếng ồn**

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

**Bảng 4. 5. Giới hạn cho phép của độ rung**

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



**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

**Chương V**

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

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

Cơ sở đi vào hoạt động từ 2009 đến nay. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải trong 02 năm liền kề (năm 2022-2023) trước thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường (tháng 5 năm 2024) được tổng hợp tại bảng sau đây:

- Loại nước thải quan trắc: Nước thải công nghiệp;
- Vị trí quan trắc: Nước thải sau xử lý;
- Đơn vị quan trắc phân tích: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường (VIMCERT 016).

**Bảng 5. 1. Kết quả quan trắc nước thải năm 2022 của cơ sở**

Số TT	Thông số phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích				QCVN 40:2011/BTNMT	
			Quý I (17/3/2022)	Quý II (20/6/2022)	Quý III (21/9/2022)	Quý IV (17/11/2022)	Cột A	Cmax
			Sau xử lý	Sau xử lý	Sau xử lý	Sau xử lý		
01	Màu	Pt/Co	14	15	23	23	<b>50</b>	<b>50</b>
02	pH	-	7,2	7,3	6,9	7,5	<b>6-9</b>	<b>6-9</b>
03	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/l	16	17	10	12	<b>30</b>	<b>32,4</b>
04	COD	mg/l	51	64	32	32	<b>75</b>	<b>81</b>
05	Chất rắn lơ lửng	mg/l	15	19	10	22	<b>50</b>	<b>54</b>
06	Chì	mg/l	<0,0009	<0,0009	<0,0009	<0,0009	<b>0,1</b>	<b>0,108</b>
07	Cu	mg/l	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<b>2</b>	<b>2,16</b>
08	Kẽm	mg/l	2,63	3,21	1,28	0,831	<b>3</b>	<b>3,24</b>

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3 )**

09	Sắt	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	0,46	<b>1</b>	<b>1,08</b>
10	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<b>5</b>	<b>5,4</b>
11	Sunfua	mg/l	0,061	0,064	<0,05	<0,05	<b>0,2</b>	<b>0,216</b>
12	Amoni (tính theo N)	mg/l	<0,03	0,7	0,35	1,28	<b>5</b>	<b>5,4</b>
13	Tổng Nito	mg/l	<b>18,49</b>	<b>6,54</b>	10,14	3,36	<b>20</b>	<b>21,6</b>
14	Tổng Photpho (tính theo P)	mg/l	<0,05	0,25	<0,05	0,067	<b>4</b>	<b>4,32</b>
15	Coliform	VK/100 ml	2.200	KPH	KPH	2.500	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>
16	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	<0,03	<0,03	<0,03	0,067	<b>5<sup>(1)</sup></b>	<b>5<sup>(1)</sup></b>
17	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<b>10<sup>(1)</sup></b>	<b>10<sup>(1)</sup></b>

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

**Bảng 5. 2. Kết quả quan trắc nước thải năm 2023 của cơ sở**

Số TT	Thông số phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích				QCVN 40:2011/BTNMT	
			Quý I (23/2/2023)	Quý II (20/6/2023)	Quý III (14/9/2023)	Quý IV (27/11/2023)	Cột A	Cmax
			Sau xử lý	Sau xử lý	Sau xử lý	Sau xử lý		
01	Màu	Pt/Co	21	26	20	40	<b>50</b>	<b>50</b>
02	pH	-	6,8	7,1	7,8	7,4	<b>6-9</b>	<b>6-9</b>
03	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/l	12	10	15	13	<b>30</b>	<b>32,4</b>
04	COD	mg/l	44	38	38	36	<b>75</b>	<b>81</b>
05	Chất rắn lơ lửng	mg/l	13	8	6	10	<b>50</b>	<b>54</b>
06	Chì	mg/l	<0,0009	<0,0009	<0,0009	<0,004	<b>0,1</b>	<b>0,108</b>
07	Cu	mg/l	<0,04	<0,04	<0,04	<0,1	<b>2</b>	<b>2,16</b>
08	Kẽm	mg/l	2,41	1,65	1,77	1,95	<b>3</b>	<b>3,24</b>
09	Sắt	mg/l	<0,05	<0,05	0,692	<0,1	<b>1</b>	<b>1,08</b>
10	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<1,5	<b>5</b>	<b>5,4</b>
11	Sunfua	mg/l	<0,05	0,072	<0,066	<0,026	<b>0,2</b>	<b>0,216</b>
12	Amoni (tính theo N)	mg/l	0,719	0,505	0,972	<0,03	<b>5</b>	<b>5,4</b>
13	Tổng Nito	mg/l	<b>&lt;3,0</b>	<b>5,6</b>	20,20	6,16	<b>20</b>	<b>21,6</b>

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

14	Tổng Photpho (tính theo P)	mg/l	0,19	0,89	<0,05	0,36	<b>4</b>	<b>4,32</b>
15	Coliform	VK/100 ml	KPH	KPH	2.400	2.900	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>
16	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	<0,03	<0,03	<0,03	0,152	<b>5<sup>(1)</sup></b>	<b>5<sup>(1)</sup></b>
17	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<b>10<sup>(1)</sup></b>	<b>10<sup>(1)</sup></b>

**Ghi chú:**

QCVN 40:2011/BTNMT, cột A giá trị Cmax: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;

Cột A quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; giá trị Cmax là giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Cmax là giá trị tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn tiếp nhận được dùng mục đích cấp nước sinh hoạt. Cmax được tính theo công thức:  $C_{max} = C_x K_q K_f = 1,08 \times C$ . Trong đó

+ Cmax là giá trị của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp quy định tại QCVN 40:2011/BTNMT;

+ Kq là hệ số nguồn tiếp nhận nước thải  $K_q = 0,9$ ;

+ Kf là hệ số lưu lượng nguồn thải  $K_f = 1,2$ .

**Nhận xét:**

Kết quả quan trắc nước thải của nhà máy 3 năm 2022-2023 cho thấy hầu hết nước thải sau xử lý đều thấp hơn quy chuẩn cho phép cột A QCVN 40:2011/BTNMT. Như vậy, nước thải của nhà máy sau xử lý đủ điều kiện để tái tuần hoàn cho sản xuất.

**Báo cáo đề xuất cấp GPMT: “Nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp”  
(Nhà máy Hảo Cảnh 3)**

**2. Kết quả quan trắc khí thải**

- Loại chất thải quan trắc: Khí thải;
- Vị trí quan trắc: Khí thải lò nung;
- Đơn vị quan trắc phân tích: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường (VIMCERT 016).

**Bảng 5. 3. Kết quả quan trắc khí thải lò nung năm 2022**

Số TT	Thông số	Đơn vị tính	Kết quả				QCVN 19:2009/BTNMT	
			Quý I 17/3/2022	Quý II 20/6/2022	Quý III 21/9/2022	Quý IV 17/11/2022	Cột B	Cmax
1	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	61	46	52	19	<b>1.000</b>	<b>900</b>
2	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	0	0	12	0	<b>500</b>	<b>450</b>
3	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	34	19	22	14	<b>850</b>	<b>765</b>
4	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	7.000	7.100	16.400	7.700	-	-
5	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	36	42	67	50	<b>200</b>	<b>180</b>

**Bảng 5. 4. Kết quả quan trắc khí thải lò nung năm 2023**

Số TT	Thông số	Đơn vị tính	Kết quả				QCVN 19:2009/BTNMT	
			Quý I 23/2/2023	Quý II 20/6/2023	Quý III 14/9/2023	Quý IV 27/11/2023	Cột B	Cmax
1	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	82	18	62	60	<b>1.000</b>	<b>900</b>
2	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	8	5	0	3	<b>500</b>	<b>450</b>
3	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	24	17	4	12	<b>850</b>	<b>765</b>
4	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	16.700	16.700	16.800	16.300	-	-
5	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	55	45	38	47	<b>200</b>	<b>180</b>

**KT:** Mẫu đo tại cửa lấy mẫu ống khói lò nung của nhà máy 3.

**QCVN 19:2009/BTNMT, cột B:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

**Nhận xét:**

Kết quả quan trắc định kỳ khí thải lò nung của nhà máy 3 trong năm 2022-2023 cho thấy khí thải đạt quy chuẩn cột B, giá trị Cmax QCVN 19:2009/BTNMT. Điều này cho thấy khí thải của nhà máy đủ điều kiện để xả thải ra ngoài môi trường.

## **Chương VI**

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

Trên cơ sở các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở, Công ty đề xuất chương trình quan trắc môi trường trong quá trình hoạt động như sau:

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

Cơ sở đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Bình cấp giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư nhà máy sản xuất sứ vệ sinh cao cấp số 11/GXN-STNMT ngày 09/9/2020. Căn cứ theo quy định tại Khoản 4, Điều 31, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ thì cơ sở không phải thực hiện vận hành thử nghiệm đối với công trình xử lý chất thải.

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

Theo quy định tại Khoản 2, Điều 97, số thứ tự số 03 phụ lục XXVIII ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP thì cơ sở không phải thực hiện quan trắc nước thải tự động, liên tục hoặc quan trắc nước thải định kỳ.

#### **3. Chương trình quan trắc khí thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật**

Theo quy định tại Khoản 2, Điều 98, số thứ tự số 09 phụ lục XXIX ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP thì cơ sở không phải thực hiện quan trắc khí thải định kỳ, không phải thực hiện quan trắc tự động liên tục.

**Chương VII**

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

Từ năm 2021-2024 cơ sở chưa có đoàn kiểm tra thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cấp có thẩm quyền.

### **Chương VIII**

#### **CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

Công ty TNHH sản xuất kinh doanh sứ Hảo Cảnh cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các công trình, biện pháp BVMT như đã đề xuất tại chương IV của báo cáo; tuân thủ các quy định chung về BVMT bao gồm:

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

2/ Cam kết thực hiện các giải pháp, biện pháp BVMT trong giai đoạn vận hành cho đến khi kết thúc.

3/ Cam kết xử lý nước thải sinh hoạt và sản xuất của nhà máy 3 và tuần hoàn 100% nước thải cho sản xuất, không xả thải ra ngoài môi trường; đảm bảo khí thải sau xử lý tại 03 ống khói của lò nung, buồng sấy ngoài, buồng phun men đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột Cmax ( $K_q = 0,9$ ;  $K_v = 1,0$ ) trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

4/ Cam kết thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong giấy phép môi trường. Trường hợp có thay đổi so với nội dung giấy phép đã được cấp, phải báo cáo cơ quan cấp giấy phép xem xét, giải quyết.

5/ Cam kết quản lý chất thải theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

6/ Cam kết công khai giấy phép môi trường, trừ các thông tin thuộc bí mật nhà nước, bí mật của doanh nghiệp theo quy định của pháp luật.

7/ Cam kết cung cấp các thông tin có liên quan theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường trong quá trình kiểm tra, thanh tra.

8/ Cam kết thực hiện nghĩa vụ khác theo quy định của pháp luật.

9/ Cam kết thực hiện các biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường.



## **PHỤ LỤC**

1. Giấy chứng nhận đầu tư số 081 21 000 103 ngày 30/7/2010 của UBND tỉnh Thái Bình;
2. Quyết định số 3281/QĐ-UBND ngày 30/12/2009 về việc phê duyệt báo cáo ĐTM bổ sung;
3. Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 11/GXN-STNMT ngày 09/9/2020 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp;
4. Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh của công ty.
5. Giấy chứng nhận QSDĐ số BG356228 ngày 10/7/2012 của UBND tỉnh Thái Bình.
6. Giấy chứng nhận thẩm duyệt PCCC số 69/TD-PCCC ngày 08/10/2009 của công an tỉnh Thái Bình;
7. Giấy phép xây dựng số 18/2009/GP-XD ngày 25/11/2009 của BQLKCN tỉnh Thái Bình;
8. Các phiếu kết quả quan trắc năm 2022-2023;
9. Các hợp đồng thu gom xử lý rác thải thông thường và rác thải nguy hại và chứng từ thu gom;
10. Các bản vẽ quy hoạch tổng mặt bằng, hoàn công thoát nước, hoàn công nhà chứa rác, hoàn công hệ thống xử lý nước thải.