

Số: 1798 /QĐ-BTNMT

Hà Nội, ngày 01 tháng 7 năm 2024

**QUYẾT ĐỊNH**

Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường  
của Dự án “Đầu tư xây dựng dây chuyền sản xuất SOP công suất 20.000  
tấn/năm”

**BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**

*Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;*

*Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của  
Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;*

*Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của  
Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ  
Tài nguyên và Môi trường;*

*Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của  
Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều  
của Luật Bảo vệ môi trường;*

*Xét đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi  
trường đối với Dự án “Đầu tư xây dựng dây chuyền sản xuất SOP công suất  
20.000 tấn/năm” tại khu Phương Lai, thị trấn Lâm Thao, huyện Lâm Thao, tỉnh  
Phú Thọ của Công ty Cổ phần Supe phốt phát và Hóa chất Lâm Thao tại Văn  
bản số 465/SPLT-KT ngày 10 tháng 6 năm 2024 và hồ sơ kèm theo;*

*Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Môi trường.*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường  
của Dự án “Đầu tư xây dựng dây chuyền sản xuất SOP công suất 20.000  
tấn/năm” (sau đây gọi là Dự án) của Công ty Cổ phần Supe phốt phát và Hóa  
chất Lâm Thao (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại khu Phương Lai, thị trấn  
Lâm Thao, huyện Lâm Thao, tỉnh Phú Thọ với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ  
môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

**Điều 2.** Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo  
vệ môi trường và Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm



**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN  
“ĐẦU TƯ XÂY DỰNG DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT SOP CÔNG SUẤT 20.000  
TẤN/NĂM”**

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-BTNMT ngày tháng năm 2024  
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

**1. Thông tin về Dự án**

**1.1. Thông tin chung:**

- Tên Dự án: “Đầu tư xây dựng dây chuyền sản xuất SOP công suất 20.000 tấn/năm”.
- Địa điểm thực hiện Dự án: Khu Phương Lai, thị trấn Lâm Thao, huyện Lâm Thao, tỉnh Phú Thọ.
- Chủ dự án đầu tư: Công ty Cổ phần Supe phốt phát và Hóa chất Lâm Thao.
- Địa chỉ liên hệ: Khu Phương Lai, thị trấn Lâm Thao, huyện Lâm Thao, tỉnh Phú Thọ.

**1.2. Phạm vi, quy mô, công suất của Dự án:**

- Đầu tư xây dựng dây chuyền sản xuất Kali sunfat (SOP) công suất 20.000 tấn/năm (Dự án) trên tổng diện tích 12.077 m<sup>2</sup> trong khuôn viên Nhà máy Supe phốt phát và Hóa chất Lâm Thao hiện hữu của Công ty Cổ phần Supe phốt phát và Hóa chất Lâm Thao, tại khu Phương Lai, thị trấn Lâm Thao, huyện Lâm Thao, tỉnh Phú Thọ.
- Tọa độ các điểm mốc giới hạn khu đất thực hiện Dự án theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 104°45', múi chiếu 3°:

Tên công trình	Tên điểm góc	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 104°45', múi chiếu 3°)	
		X(m)	Y(m)
<i>Khu xưởng sản xuất chính, kho HCl và kho sản phẩm</i>	1	2360131,0	555599,1
	2	2360108,4	555629,4
	3	2359973,2	555494,4
	4	2359949,0	555533,7
<i>Kho gas tại khu lọc dầu</i>	5	2360244,5	555685,1
	6	2360234,1	555701,6
	7	2360300,6	555723,0
	8	2360287,4	555740,0

**1.3. Công nghệ sản xuất:**

KCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> → Lò phản ứng → Xử lý axit dư → Sàng rung, nghiền → Đóng bao → Kho thành phẩm SOP.

## 1.4. Sản phẩm của Dự án:

- Sản phẩm chính: Kali sunfat (SOP) công suất 20.000 tấn/năm.

- Sản phẩm phụ: HCl công suất 25.000 tấn/năm.

## 1.5. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án đầu tư:

## 1.5.1. Các hạng mục công trình:

TT	Hạng mục	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Ghi chú
1	Nhà sản xuất chính	1.320	Xây mới
2	Kho chứa sản phẩm SOP	2.306	Hiện hữu
3	Kho chứa sản phẩm HCl	783	Xây mới
4	Kho chứa gas	317	Xây mới
5	Nhà điều khiển	95	Cải tạo
6	Nhà tắm công nhân	175	Hiện hữu
7	Diện tích đường giao thông	3.790	Xây mới
8	Diện tích cây xanh	3.291	Hiện hữu

## 1.5.2. Các máy móc, thiết bị chính của Dự án:

## 1.5.2.1. Các hạng mục công trình sử dụng chung của Nhà máy hiện hữu:

TT	Hạng mục	Công suất	Ghi chú
1	Hệ thống cấp nước sinh hoạt và nước sản xuất	540 m <sup>3</sup> /giờ 1.900 m <sup>3</sup> /giờ	Đã có sẵn
2	Trạm xử lý nước thải sinh hoạt	150 m <sup>3</sup> /giờ	Đã có sẵn
3	Hệ thống tháp giải nhiệt	2.400 m <sup>3</sup> /giờ	Đã có sẵn
4	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất tại khu lọc nước hoá học	40 m <sup>3</sup> /giờ	Đã có sẵn
5	Trạm cung cấp khí nén	780 Nm <sup>3</sup> /giờ	Đã có sẵn
6	Hệ thống cung cấp điện (Trạm I - Xí nghiệp axit)	-	Đã có sẵn
7	Hệ thống thoát nước mưa chung	-	Đã có sẵn
8	Kho chất thải nguy hại	240 m <sup>2</sup>	Đã có sẵn
9	Đường giao thông nội bộ	-	Đã có sẵn
10	Công trình phòng cháy, chữa cháy	-	Đã có sẵn
11	Diện tích cây xanh, thảm cỏ	-	Đã có sẵn

## 1.5.2.2. Các máy móc, thiết bị chính của Dự án:

STT	Tên thiết bị	Thông số cơ bản	Số lượng	Ghi chú
<b>I. Nhập liệu</b>				
1	Bơm cấp nguyên liệu H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Bơm trục ngang, Q=40 m <sup>3</sup> /giờ	1	Mới 100%
2	Gầu nâng KCl	Q=2,12 tấn/giờ	1	Mới 100%
3	Băng tải vận chuyển KCl	Q=2,12 tấn/giờ	1	Mới 100%
<b>II. Lò phản ứng</b>		<b>Q=1,26 tấn K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/giờ</b>	<b>2</b>	
4	Lò phản ứng	Tại đầu đốt 1.000°C, bên trong lò 520°C	2	Mới 100%
5	Máy đẩy băng tải trục vít kín khí	DxRxC = 7,5m x 1,9m x 1,4m	2	Mới 100%
6	Thiết bị trao đổi nhiệt	Ø 1,04m x 4,22m	2	Mới 100%
7	Quạt hút không khí	Q= 6.600 m <sup>3</sup> /giờ	2	Mới 100%
8	Thiết bị làm mát than chì	Ø 0,51m x 4,17m	2	Mới 100%
<b>III. Xử lý sản phẩm</b>				
9	Gầu nâng K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Q=2,53 tấn/giờ; DxRxC = 1,6m x 1,04m x 17,4m	1	Mới 100%
10	Thiết bị sàng	DxRxC = 1,9m x 3,3m x 2,2m	1	Mới 100%
11	Thiết bị nghiền	DxRxC = 1,8m x 1,3m x 3,7m	1	Mới 100%
12	Hệ thống cân đóng bao sản phẩm	Loại 150 kg; DxRxC = 2,5m x 2,2m x 8,5m	1	Mới 100%
13	Thiết bị lọc bụi túi	DxRxC = 2,4m x 1,9m x 5,1m; diện tích lọc 80m <sup>2</sup>	1	Mới 100%
14	Quạt hút bụi	Q= 5.000 m <sup>3</sup> /giờ	1	Mới 100%
15	Băng tải vận chuyển K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Q=2,53 tấn/giờ	1	Mới 100%
16	Thiết bị bổ sung vôi bột	Q=92,6 kg/giờ	1	Mới 100%
<b>IV. Hấp thụ khí HCl của lò phản ứng</b>			<b>2</b>	
17	Tháp rửa axit sulfuric	Ø 1,4m x 8,9m	4	Mới 100%

STT	Tên thiết bị	Thông số cơ bản	Số lượng	Ghi chú
18	Thiết bị làm mát	Ø 0,5m x 1,2m	2	Mới 100%
19	Tháp hấp thụ màng rơi giai đoạn 1	Ø 0,7m x 4,0m	10	Mới 100%
20	Thiết bị tách giọt	Ø 0,8m x 1,9m	6	Mới 100%
21	Bơm làm mát tuần hoàn	Q = 80 m <sup>3</sup> /giờ	2	Mới 100%
22	Bơm tuần hoàn	Q = 20 m <sup>3</sup> /giờ	4	Mới 100%
<b>V. Thùng HCl cao vị</b>				
23	Thùng HCl cao vị	V=2 m <sup>3</sup> ; Ø 1,2m x 1,9m	1	Mới 100%
<b>VI. Xử lý khí đuôi</b>				
24	Thiết bị làm mát	Ø 0,5m x 1,2m	1	-
25	Tháp xử lý khí đuôi	Ø 1,6m x 10,5m	5	Mới 100%
26	Quạt hút	Q=6.000 m <sup>3</sup> /giờ	3	Mới 100%
27	Bơm làm mát tuần hoàn	Q = 60 m <sup>3</sup> /giờ	1	Mới 100%
28	Bơm tuần hoàn	Q = 20 m <sup>3</sup> /giờ	5	Mới 100%
<b>VII. Xử lý khí thải HCl</b>				
29	Tháp xử lý HCl phát sinh	Ø 1,6m x 10,5m	4	Mới 100%
30	Quạt hút khí phát sinh	Q=7.000 m <sup>3</sup> /giờ	4	Mới 100%
31	Bơm tuần hoàn	Q = 20 m <sup>3</sup> /giờ	4	Mới 100%
<b>VIII. Bể chứa axit trung gian</b>				
32	Bể chứa HCl trung gian A	V=23 m <sup>3</sup> ; Ø 4,3m x 2,6m	2	Mới 100%
33	Bể chứa HCl trung gian B	V=23 m <sup>3</sup> ; Ø 4,3m x 2,6m	1	Mới 100%
34	Bể chứa H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> trung gian C	V=23 m <sup>3</sup> ; Ø 4,3m x 2,6m	1	Mới 100%
35	Bơm vận chuyển HCl	Q = 60 m <sup>3</sup> /giờ	3	Mới 100%
36	Bơm vận chuyển H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Q = 30 m <sup>3</sup> /giờ	1	Mới 100%
<b>IX. Bồn chứa</b>				
37	Bồn chứa HCl	V = 430 m <sup>3</sup> ; Ø10m x 5,5m	4	Mới 100%
38	Bồn chứa LPG	25 tấn	2	Mới 100%

### 1.5.3. Hoạt động của Dự án đầu tư:

- Hoạt động xây dựng, vận chuyển, lắp đặt máy móc, thiết bị của Dự án.

- Hoạt động sản xuất Kali sunfat (SOP) với công suất 20.000 tấn/năm.

#### 1.6. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:

Dự án thực hiện tại khu Phương Lai, thị trấn Lâm Thao, huyện Lâm Thao, tỉnh Phú Thọ là đô thị loại V theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị, là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (Nghị định số 08/2022/NĐ-CP).

### **2. Hạng mục công trình và hoạt động của Dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường**

#### 2.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu, máy móc, thiết bị phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn.

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt.

- Hoạt động thi công xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị và các hạng mục công trình của Dự án phát sinh bụi, khí thải, nước thải xây dựng, chất thải xây dựng, chất thải nguy hại, tiếng ồn.

#### 2.2. Giai đoạn vận hành:

- Hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu và sản phẩm phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn.

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại Dự án phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt.

- Hoạt động sản xuất của Dự án phát sinh bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.

- Hoạt động bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

### **3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của Dự án đầu tư**

#### 3.1. Nước thải, khí thải:

##### 3.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải:

##### 3.1.1.1. Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân thi công xây dựng khoảng 08 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Tổng chất rắn lơ lửng, BOD<sub>5</sub>, COD, tổng N, tổng P, dầu mỡ động thực vật, coliform.

- Nước thải phát sinh từ quá trình rửa xe, rửa nguyên liệu khoảng 0,36 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Tổng chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát.

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án với lưu lượng chảy tràn trên bề mặt khoảng 126 l/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Tổng chất rắn lơ lửng.

##### 3.1.1.2. Giai đoạn vận hành:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân làm việc tại Dự

án khoảng 1,5 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Tổng chất rắn lơ lửng, BOD<sub>5</sub>, COD, tổng N, tổng P, dầu mỡ động thực vật, coliform.

- Nước làm mát phát sinh từ quá trình sản xuất với lưu lượng 126 m<sup>3</sup>/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Nhiệt độ.

- Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh nhà xưởng khoảng 2 m<sup>3</sup>/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: pH, tổng chất rắn lơ lửng.

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án lượng phát sinh khoảng 126 l/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Tổng chất rắn lơ lửng.

3.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải:

3.1.2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng:

Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình; vận chuyển, lắp đặt các máy móc, thiết bị và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công phát sinh bụi và khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, HC.

3.1.2.2. Giai đoạn vận hành:

- Hoạt động của phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào Dự án phát sinh bụi và khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, NO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, HC.

- Khí thải phát sinh trong công đoạn hấp thụ axit HCl với lưu lượng khoảng 12.000 m<sup>3</sup>/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HCl.

- Bụi và khí thải phát sinh trong thời gian vệ sinh định kỳ lò phản ứng (mỗi ca sản xuất vệ sinh 1 lần khoảng 5 phút) với lưu lượng khoảng 7.000 m<sup>3</sup>/giờ. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HCl.

- Bụi phát sinh từ công đoạn sàng, nghiền sản phẩm với lưu lượng khoảng 5.000 m<sup>3</sup>/giờ.

3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại:

3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường:

3.2.1.1. Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân thi công xây dựng, lắp đặt, máy móc thiết bị khoảng 32 kg/ngày. Thành phần chủ yếu bao gồm: Thực phẩm dư thừa, giấy, túi nilon, vỏ hộp nhựa, vỏ chai thủy tinh, kim loại.

- Chất thải rắn xây dựng thông thường phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng và lắp đặt máy móc, thiết bị khoảng 55,55 tấn/tổng thời gian thi công (khoảng 7 tháng). Thành phần chủ yếu bao gồm: Sắt thép vụn, gạch, vữa, vỏ bao xi măng, gỗ pallet.

3.2.1.2. Giai đoạn vận hành:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân sản xuất của Dự án khoảng 6,53 tấn/năm. Thành phần chủ yếu bao gồm: Thực phẩm dư thừa, giấy, túi nilon, vỏ hộp nhựa, vỏ chai thủy tinh, kim loại.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ các quá trình sản xuất của Dự án khoảng 73,16 tấn/năm. Thành phần chủ yếu bao gồm: Bao bì hỏng; túi

lọc vải hồng; bùn thải từ bể tự hoại; bùn thải từ hệ thống thoát nước, hố ga.

3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại:

3.2.2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng:

Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình thi công xây dựng khoảng 126,4 kg/tổng thời gian thi công (khoảng 7 tháng). Thành phần chủ yếu bao gồm: Dầu mỡ thải, thùng đựng sơn, que hàn, vải lọc dầu, pin ắc quy thải bóng đèn huỳnh quang, bùn cát khu vực rửa xe.

3.2.2.2. Giai đoạn vận hành:

Chất thải nguy hại phát sinh từ các quá trình sản xuất khoảng 399 kg/năm. Thành phần chủ yếu bao gồm: Dầu tổng hợp thải, bóng đèn huỳnh quang thải, hộp mực in thải có chứa thành phần nguy hại, bao bì cứng thải bằng kim loại, bao bì cứng thải bằng nhựa, giẻ lau dính dầu mỡ, bùn thải.

3.3. Tiếng ồn và độ rung:

3.3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng:

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ máy móc thiết bị tham gia thi công xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị, các phương tiện vận tải vận chuyển máy móc, thiết bị.

3.3.2. Giai đoạn vận hành:

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm và hoạt động của các loại máy móc, thiết bị sản xuất trong các nhà xưởng sản xuất.

3.4. Các tác động khác:

3.4.1. Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu ảnh hưởng tới đến hoạt động giao thông đường bộ và hoạt động sản xuất, kinh doanh của các tổ chức, cá nhân khu vực Dự án và có nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông, ngập úng,...

- Hoạt động tập trung đông công nhân có khả năng làm mất trật tự an ninh xã hội khu vực Dự án.

3.4.2. Giai đoạn vận hành:

- Hoạt động sản xuất của Dự án có thể xảy ra tai nạn lao động, tai nạn giao thông, cháy nổ, ngộ độc thực phẩm, lây lan dịch bệnh, thời tiết bất thường, sự cố rò rỉ hóa chất, sự cố các công trình xử lý chất thải,...

- Hoạt động tập trung đông công nhân có khả năng làm mất trật tự an ninh xã hội khu vực Dự án.

#### **4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án đầu tư**

4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải:

4.1.1.1. Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình thi công xây dựng được thu gom, xử lý sơ bộ tại bể tự hoại hiện hữu của Nhà máy (dung tích 2,1 m<sup>3</sup>) rồi đưa về hệ

thống xử lý nước thải sinh hoạt hiện hữu của Nhà máy công suất 150 m<sup>3</sup>/giờ để xử lý và tuần hoàn tái sử dụng, không thải ra môi trường.

Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh hiện hữu → Hệ thống xử lý nước thải hiện hữu của Nhà máy công suất xử lý 150 m<sup>3</sup>/giờ.

- Nước dưỡng hộ bê tông được lắng cặn bằng các hố lắng tạm trên công trường và các thùng chứa có thể tích 3m<sup>3</sup>. Nước sau lắng cặn được tái sử dụng để đập bụi, không thải ra môi trường.

- Nước thải phát sinh từ khu vực rửa xe được dẫn về hố thu nước kích thước dài x rộng x sâu = 3x2x1,5(m) cấu tạo 3 ngăn (ngăn thứ nhất lắng cặn, ngăn thứ 2 để tách dầu bằng màng lọc dầu SOS, ngăn thứ 3 chứa nước). Nước sau lắng cặn và tách dầu, mỡ sẽ được tái sử dụng để đập bụi, không thải ra môi trường.

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án được thu gom về hệ thống thoát nước mưa hiện hữu của Nhà máy trước khi thoát ra hệ thống thoát nước của khu vực tại làng Vàng qua quốc lộ 32C.

#### 4.1.1.2. Giai đoạn vận hành:

- Xây dựng hệ thống thu gom nước thải, tách riêng với hệ thống thu gom và thoát nước mưa.

- Nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án được thu gom về hệ thống thoát nước mưa của Nhà máy trước khi thoát ra hệ thống thoát nước của khu vực tại làng Vàng qua quốc lộ 32C.

- Nước thải sinh hoạt được thu gom, xử lý sơ bộ tại bể tự hoại hiện hữu của Nhà máy (dung tích 2,1 m<sup>3</sup>) rồi đưa về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt hiện hữu của Nhà máy công suất 150 m<sup>3</sup>/giờ để xử lý và tuần hoàn tái sử dụng, không thải ra môi trường.

Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 150 m<sup>3</sup>/giờ: Nước thải sinh hoạt → Hố thu gom → Bể điều hòa → Bể xử lý sinh học hiếu khí AROTEN 1 → Bể xử lý sinh học hiếu khí AROTEN 2 → Lọc sinh học → Bể lắng 1 → Bể lắng 2 → Khử trùng → Bể chứa nước tuần hoàn.

- Nước thải sản xuất (vệ sinh nhà xưởng sản xuất) được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất hiện hữu của Nhà máy (tại khu lọc nước hóa học) công suất 40 m<sup>3</sup>/giờ và tuần hoàn tái sử dụng, không thải ra môi trường.

Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 40 m<sup>3</sup>/giờ: Nước thải sản xuất → Trung hòa bằng sữa vôi → Lắng → Bể chứa nước tuần hoàn.

- Nước làm mát phát sinh từ quá trình sản xuất được thu gom và đưa về hệ thống tháp giải nhiệt hiện hữu của Nhà máy tổng công suất 2.400 m<sup>3</sup>/giờ (gồm 03 tháp làm việc 24/24 giờ, 01 tháp dự phòng; công suất 600 m<sup>3</sup>/giờ/tháp) và tuần hoàn tái sử dụng cho các công đoạn sản xuất, không thải ra môi trường.

Sơ đồ công nghệ hệ thống tháp giải nhiệt của Nhà máy: Nước làm mát → Tháp giải nhiệt (giàn tản nhiệt, trao đổi nhiệt với luồng không khí xung quanh) → Hồ chứa nước tuần hoàn.

#### 4.1.1.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thu gom và xử lý toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất phát sinh trong giai đoạn thi công lắp đặt máy móc, thiết bị và trong giai đoạn hoạt động của QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B); QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B) và tuần hoàn tái sử dụng cho các công đoạn sản xuất, không thải ra môi trường.

#### 4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải:

##### 4.1.2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Thực hiện các biện pháp tổ chức thi công phù hợp, xây dựng nội quy đối với công nhân và nhà thầu thi công tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập kế hoạch tổ chức thi công như các biện pháp thi công, biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động, tai nạn giao thông.

- Che chắn tại khu vực thi công xây dựng; sử dụng phương tiện vận chuyển được đăng kiểm; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải...; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận, đảm bảo vệ sinh; phun nước dập bụi với tần suất 2 ÷ 3 lần/ngày vào những ngày hanh khô tại công trường xây dựng và tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, đất thải, phế thải; thu gom chất thải rơi vãi trên công trường.

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân như: Khẩu trang, mũ, ủng, quần áo bảo hộ lao động trong khi làm việc để bảo đảm an toàn và sức khỏe cho người công nhân lao động.

##### 4.1.2.2. Giai đoạn vận hành:

- Lắp đặt 01 đường ống từ thùng cao vị chứa HCl (thùng kín) về hệ thống xử lý khí đuôi công suất 12.000 m<sup>3</sup>/giờ để thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ công đoạn xử lý và thu hồi HCl, khí thải thoát ra từ thùng cao vị chứa dung dịch HCl; sau đó thoát qua 01 ống thoát khí cao khoảng 30 m tính từ mặt đất.

Quy trình công nghệ: Khí thải phát sinh từ công đoạn xử lý và thu hồi HCl; khí thoát ra từ thùng cao vị chứa dung dịch HCl → Đường ống thu gom → Hệ thống xử lý khí đuôi (hấp thụ bằng dung dịch axit HCl loãng ≤ 10%) → Ống thoát khí.

- Lắp đặt 01 đường ống từ bể chứa sản phẩm HCl (bể kín) về hệ thống xử lý khí thải khi vệ sinh lò định kỳ 7.000 m<sup>3</sup>/giờ để thu gom, xử lý bụi, khí thải phát sinh khi vệ sinh định kỳ lò phản ứng, khí từ bể chứa sản phẩm HCl, sau đó thoát qua 01 ống thoát khí cao khoảng 30 m tính từ mặt đất.

Quy trình công nghệ: Bụi, khí thải phát sinh khi vệ sinh định kỳ lò phản ứng, khí từ bể chứa sản phẩm HCl → Chụp hút/ống hút → Đường ống thu gom → Hệ thống xử lý khí thải (sử dụng dung hấp thụ là dung dịch axit HCl loãng) → Ống thoát khí.

- Lắp đặt 01 hệ thống lọc bụi túi công suất 5.000 m<sup>3</sup>/giờ để thu gom, xử lý

bụi phát sinh từ các công đoạn sàng, nghiền sản phẩm; sau đó thoát ra môi trường lao động.

Quy trình công nghệ: Bụi phát sinh từ công đoạn sàng, nghiền sản phẩm → Chụp hút/ống hút → Đường ống thu gom → Hệ thống lọc bụi túi (08 túi) → Môi trường lao động.

- Giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt động vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm: Thực hiện tưới nước làm ẩm đường giao thông nội bộ và các tuyến đường gần khu vực Nhà máy vào những ngày khô hanh; điều tiết các phương tiện giao thông ra vào nhà máy hợp lý, khoa học, có bãi đỗ xe rộng rãi, thông thoáng; các phương tiện phải tắt máy khi dừng, đỗ trong khuôn viên Nhà máy,...

#### 4.1.2.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thu gom và xử lý toàn bộ các nguồn thải khí phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án đạt QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, QCVN 21:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp sản xuất phân bón hóa học (cột B) với các hệ số  $K_p = 0,9$ ;  $K_v = 1,0$  trước khi thải ra môi trường.

#### 4.2. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại:

##### 4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn thông thường:

##### 4.2.1.1. Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân xây dựng Dự án được thu gom vào 02 thùng chứa rác có nắp đậy (dung tích 100 lít). Hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn thông thường (chất thải xây dựng) phát sinh từ hoạt động xây dựng Dự án được thu gom, phân loại và lưu chứa vào các thùng chứa sau đó tập kết về khu lưu giữ chất thải rắn xây dựng diện tích 30 m<sup>2</sup>. Hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

##### 4.2.1.2. Giai đoạn vận hành:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của Dự án được phân loại, thu gom vào 04 thùng chứa rác có nắp đậy (dung tích 60 lít). Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Chất thải công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động của Nhà máy được thu gom vào 03 thùng chứa chất thải có nắp đậy (dung tích từ 30 - 150 lít/thùng) sau đó tập kết về kho chất thải rắn thông thường của Nhà máy kích thước dài x rộng = 4,0 x 2,5 (m). Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Bùn phát sinh từ quá trình xử lý nước thải sinh hoạt được bơm sang bể chứa bùn và ép bùn, sau đó tập kết tại bể chứa bùn có kích thước dài x rộng x sâu = 8,4 x 7,1 x 5,0 (m). Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

#### 4.2.1.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thực hiện việc phân loại, thu gom, xử lý chất thải theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.

#### 4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại:

##### 4.2.2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng:

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động xây dựng Dự án được thu gom, phân loại, lưu chứa trong các thùng chứa (loại dung tích 30-120 lít/thùng) có dán mã chất thải nguy hại tương ứng và lưu giữ tại kho chứa chất thải nguy hại hiện hữu chung của Nhà máy diện tích 240 m<sup>2</sup>. Hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

##### 4.2.2.2. Giai đoạn vận hành:

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của Nhà máy được thu gom, phân loại, lưu chứa trong các thùng chứa (loại dung tích 30-120 lít/thùng) có dán mã chất thải nguy hại tương ứng và lưu giữ tại kho chứa chất thải nguy hại hiện hữu chung của Nhà máy diện tích 240 m<sup>2</sup> (có mái che, tường bao, sàn bê tông, gờ ngăn, hố thu gom, biển báo, thiết bị lưu chứa riêng biệt đối với từng loại chất thải nguy hại, thiết bị phòng cháy, chữa cháy theo quy định). Hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

##### 4.2.2.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường:

- Thiết kế đúng quy cách khu lưu giữ chất thải nguy hại và thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý toàn bộ các loại chất thải nguy hại trong quá trình thực hiện Dự án bảo đảm các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Tuân thủ quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

#### 4.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung:

- Chỉ sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn; các thiết bị thi công được lắp thiết bị giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên; yêu cầu các phương tiện phải tắt máy khi dừng đỗ trong phạm vi Dự án.

- Thường xuyên bảo dưỡng các thiết bị, máy móc, cải tiến quy trình công nghệ theo hướng giảm tiếng ồn.

- Thực hiện các biện pháp kỹ thuật (quây kín, lắp đặt đệm đàn hồi, gối đàn hồi cao su,...) cho các máy móc, dây chuyền phát sinh tiếng ồn.

- Trồng cây xanh trong khuôn viên Nhà máy đảm bảo tỷ lệ diện tích đất cây xanh theo quy định của pháp luật.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên

quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

#### 4.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác:

##### 4.4.1. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường:

- Công tác phòng cháy và chữa cháy, an toàn hóa chất, tai nạn lao động: Xây dựng phương án/kế hoạch và thực hiện nghiêm chỉnh công tác phòng cháy, chữa cháy, tai nạn lao động, an toàn hóa chất theo quy định của pháp luật.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố các hệ thống xử lý nước thải hiện hữu của Nhà máy: Vận hành các hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy theo đúng quy trình kỹ thuật, lập nhật ký vận hành, thường xuyên bảo dưỡng, thay thế các thiết bị hỏng.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố các hệ thống xử lý bụi, khí thải: Vận hành 03 hệ thống xử lý bụi, khí thải của Dự án theo đúng quy trình kỹ thuật, lập nhật ký vận hành, định kỳ bảo dưỡng, thay thế các thiết bị hỏng, tại các khu vực đường ống dẫn khí thải bố trí các van, khóa điều chỉnh. Trường hợp khí thải không đạt tiêu chuẩn xả thải, sẽ dừng hoạt động sản xuất của các bộ phận phát sinh bụi, khí thải chờ khắc phục xong; đảm bảo khí thải sau xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường. Sau khi khắc phục sự cố, khí thải sẽ được tiếp tục xử lý để đạt các quy chuẩn tương ứng về môi trường trước khi thải ra môi trường xung quanh.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố kho chứa axit: Lựa chọn bao quanh khu chứa axit là các khoang được xây bằng gạch chịu axit, hệ thống bồn chứa được bảo vệ bằng tường bao; chỉ đựng 80% thể tích bồn chứa; lắp đặt các van an toàn và van xả tự động; đảm bảo khoảng cách an toàn; được lắp đặt các hệ thống phòng cháy, chữa cháy; định kỳ kiểm tra an toàn phòng chống cháy nổ, hệ thống thu lôi chống sét, trang bị các thiết bị, dụng cụ ứng phó sự cố môi trường, thành lập đội ứng phó sự cố. Khi có sự cố xảy ra dùng vật liệu (cát khô, mùn cưa) để ngăn ngừa hóa chất chảy tràn lan rộng ra xung quanh; dùng chất hấp thụ thích hợp để thu gom axit bị tràn đổ ra ngoài; thu gom và đưa về kho chứa chất thải nguy hại để được vận chuyển mang đi xử lý theo quy định.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại thực hiện theo quy định của pháp luật.

- Trang bị đầy đủ các bảo hộ cần thiết về an toàn lao động cho công nhân làm việc gồm quần áo bảo hộ lao động, mũ, găng tay, kính bảo vệ mắt, ủng,...

##### 4.4.2. Các công trình, biện pháp khác:

- Thực hiện các biện pháp tổ chức thi công phù hợp, xây dựng nội quy đối với công nhân và nhà thầu thi công xây dựng tuân thủ các quy định về an toàn, bảo vệ môi trường.

- Nước mưa chảy tràn tại các khu nhà xưởng của Nhà máy được thu gom bằng hệ thống thu gom nước mưa tại mỗi khu, sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom, thoát nước mưa chung của Nhà máy. Định kỳ nạo vét các giếng thăm, hồ thu nước, cống thoát nước trên hệ thống thu gom nước mưa, đảm bảo năng lực

thoát nước tối đa.

- Thực hiện các biện pháp bảo đảm vệ sinh môi trường lao động tại nơi làm việc và xung quanh khu vực Nhà máy.

### 5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án đầu tư

Chủ dự án đề xuất và cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường như sau:

#### 5.1. Giám sát trong giai đoạn xây dựng:

##### 5.1.1. Giám sát môi trường không khí:

- Vị trí giám sát: 04 vị trí (tại phía trước kho chứa hàng (đối diện dây chuyền axit 2); khu lọc dầu; công số 3 Công ty; tiếp giáp dây chuyền axit 1).

- Thông số giám sát: Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, tiếng ồn, độ rung, bụi tổng, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

##### 5.1.2. Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định của pháp luật khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

#### 5.2. Giám sát trong giai đoạn vận hành:

##### 5.2.1. Giám sát khí thải:

- Vị trí giám sát: 02 vị trí (tại ống khói thải công đoạn xử lý và thu hồi axit HCl; ống khói thải công đoạn vệ sinh định kỳ lò phản ứng).

- Thông số giám sát: Lưu lượng, bụi tổng, hơi H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, hơi HCl.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ; QCVN 21:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp sản xuất phân bón hóa học (cột B, K<sub>p</sub>=0,9, K<sub>v</sub>=1).

##### 5.2.2. Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định của pháp luật khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận

