

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	3
DANH MỤC CÁC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ	5
Chương 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	7
1. Tên chủ dự án đầu tư	7
2. Tên dự án đầu tư	7
2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư	7
2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư.....	8
2.3. Quy mô của cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công)	8
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án.....	9
3.1. Công suất của dự án đầu tư.....	9
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	9
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư.....	14
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư.....	15
4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên nhiên liệu và hóa chất của dự án.....	15
4.2. Nhu cầu sử dụng điện của dự án.....	16
4.3. Nhu cầu sử dụng nước của dự án	16
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	16
5.1. Cơ cấu sử dụng đất và các hạng mục công trình của dự án.....	16
5.2. Danh mục máy móc, thiết bị của dự án	19
5.3. Tổ chức quản lý và nhu cầu lao động của dự án	20
Chương 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	23
1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có)	23
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	23
Chương 3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	25
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	25
1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường	25
1.2. Dữ liệu về hiện trạng tài nguyên sinh vật.....	30
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án.....	31

2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải	31
2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải	33
3. Đánh giá hiện trạng môi trường các thành phần đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	35
3.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí	36
3.2. Hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt	37
3.3. Hiện trạng chất lượng môi trường đất	38
Chương 4. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	41
1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư	41
1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	41
1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	51
2. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	54
2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	54
2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	64
2.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	73
2.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	75
Chương 5. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	79
Chương 6. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	81
1. Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với nước thải.....	81
2. Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với khí thải.....	81
3. Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với tiếng ồn, độ rung	81
Chương 7. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	83
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư	83
2. Chương trình quan trắc theo quy định của pháp luật.....	83
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	83
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	84
2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan	84
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	84
Chương 8. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	85
PHỤ LỤC BÁO CÁO	87

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

A

ATGT	An toàn giao thông
ATVSTP	An toàn vệ sinh thực phẩm

B

BOD	Nhu cầu oxy sinh học (Biochemical Oxygen Demand)
BNN&PTNT	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
BPGT	Biện pháp giảm thiểu
BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
BXD	Bộ Xây dựng

C

COD	Nhu cầu oxy hóa học (Chemical Oxygen Demand)
CP	Chính phủ
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn

D

DAĐT	Dự án đầu tư
DAP	Phân Diamoni Phosphate
dBA	Decibel A

Đ

ĐBSCL	Đồng bằng sông Cửu Long
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường

G

GHCP	Giới hạn cho phép
GTVT	Giao thông vận tải

H

HST	Hệ sinh thái
HTKT	Hạ tầng kỹ thuật

K

KT-XH	Kinh tế - xã hội
-------	------------------

M

MAP	Phân MonoAmoni Phosphate
MTTQ	Mặt trận tổ quốc

N

NCKT	Nghiên cứu khả thi
NĐ	Nghị định
NH ₃	Ammonia

NPK	Ký hiệu các chất dinh dưỡng trong phân bón Nitơ, Phospho, Kali
NTSH	Nước thải sinh hoạt
NTSX	Nước thải sản xuất
P	
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
PTN	Phòng thí nghiệm
Q	
QCCP	Quy chuẩn cho phép
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết định
QH	Quốc hội
QLMT	Quản lý môi trường
T	
TCCP	Tiêu chuẩn cho phép
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TE	Yếu tố dinh dưỡng vi lượng (Trail Elementary)
TNHH MTV	Trách nhiệm hữu hạn Một thành viên
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng (Total Suspended Solid)
TSP	Tổng lượng bụi lơ lửng (Total Suspended Particulate)
TT	Thông tư
U	
UBND	Ủy ban nhân dân
US	Hợp chủng quốc Hoa Kỳ (United States)
V	
VOC	Chất hữu cơ bay hơi (Volatile Organic Compounds)
W	
WB	Ngân hàng Thế giới (World Bank)
WHO	Tổ chức Y tế thế giới (World Health Organization)
X	
XLNT	Xử lý nước thải

DANH MỤC CÁC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ

Danh mục các bảng

Bảng 1.1. Công suất của dự án theo loại hình sản phẩm sản xuất	9
Bảng 1.2. Nhu cầu nguyên nhiên liệu và hóa chất của dự án.....	15
Bảng 1.3. Cơ cấu sử dụng đất và các hạng mục công trình của dự án.....	17
Bảng 1.4. Danh mục máy móc thiết bị của dự án.....	19
Bảng 1.5. Định biên lao động của dự án sau khi mở rộng, nâng công suất	20
Bảng 3.1. Chất lượng môi trường không khí khu vực dự án.....	36
Bảng 3.2. Chất lượng môi trường nước mặt khu vực dự án.....	37
Bảng 3.3. Chất lượng môi trường đất khu vực dự án.....	38
Bảng 4.1. Tóm lược các tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng nhà máy	41
Bảng 4.2. Mức ồn phát sinh trong giai đoạn đầu tư xây dựng của Nhà máy	44
Bảng 4.3. Nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt.....	46
Bảng 4.4. Tổng hợp các tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng của dự án	50
Bảng 4.5. Tóm lược các nguồn và phạm vi tác động trong giai đoạn vận hành	55
Bảng 4.6. Nồng độ bụi trong nhà xưởng sản xuất của Nhà máy hiện hữu.....	57
Bảng 4.7. Nồng độ NH ₃ trong nhà xưởng sản xuất của Nhà máy hiện hữu.....	58
Bảng 4.8. Mức ồn trong hoạt động sản xuất của Nhà máy hiện hữu	59
Bảng 4.9. Tổng hợp các tác động môi trường của Nhà máy trong giai đoạn vận hành	63
Bảng 4.10. Tổng hợp các công trình bảo vệ môi trường chính của dự án	73
Bảng 4.11. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường của dự án	74
Bảng 7.1. Dự toán kinh phí quan trắc môi trường hàng năm của dự án	84

Danh mục các hình vẽ

Hình 1.1. Vị trí của dự án (nhìn trên không ảnh)	8
Hình 1.2. Quy trình công nghệ phối trộn phân bón hỗn hợp NPK	10
Hình 1.3. Quy trình công nghệ đóng gói phân bón Urê, DAP và Kali	11
Hình 1.4. Quy trình công nghệ sản xuất phân bón NPK dạng lỏng	12
Hình 1.5. Quy trình công nghệ sản xuất phân bón hữu cơ và hữu cơ khoáng	13
Hình 1.6. Sơ đồ mặt bằng và các hạng mục công trình của dự án	18
Hình 3.1. Diễn biến chất lượng các thông số môi trường không khí tại huyện Cao Lãnh (giai đoạn 2016 - 2020)	26
Hình 3.2. Diễn biến chất lượng nước mặt trên sông Cái Sao Thượng (sông Đình Trung) gần khu vực dự án (giai đoạn 2016 - 2020).....	28
Hình 3.3. Diễn biến chất lượng môi trường đất tại huyện Cao Lãnh (giai đoạn 2016 - 2020).....	30
Hình 4.1. Sơ đồ mạng lưới thoát nước mưa và nước thải của Nhà máy	67
Hình 4.2. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của bể Bastaf	68

Chương 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án: Công ty TNHH MTV Phạm Hoàng
- Địa chỉ: số 034, ấp An Lạc, xã An Bình, huyện Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp
- Người đại diện theo pháp luật: Ông Phạm Hoàng Nhã Chức vụ: Giám đốc
- Điện thoại: 0267.3923555 Fax: 0267.392360 Email:
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp: Số 1401186988 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Đồng Tháp cấp, thay đổi lần thứ lần thứ 7 ngày 09/9/2022.

2. Tên dự án đầu tư

MỞ RỘNG, NÂNG CÔNG SUẤT NHÀ MÁY SẢN XUẤT PHÂN BÓN PHẠM HOÀNG

2.1. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư

Địa điểm thực hiện dự án tại số 034, ấp An Lạc, xã An Bình, huyện Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp. Phạm vi khu đất được xác định như sau:

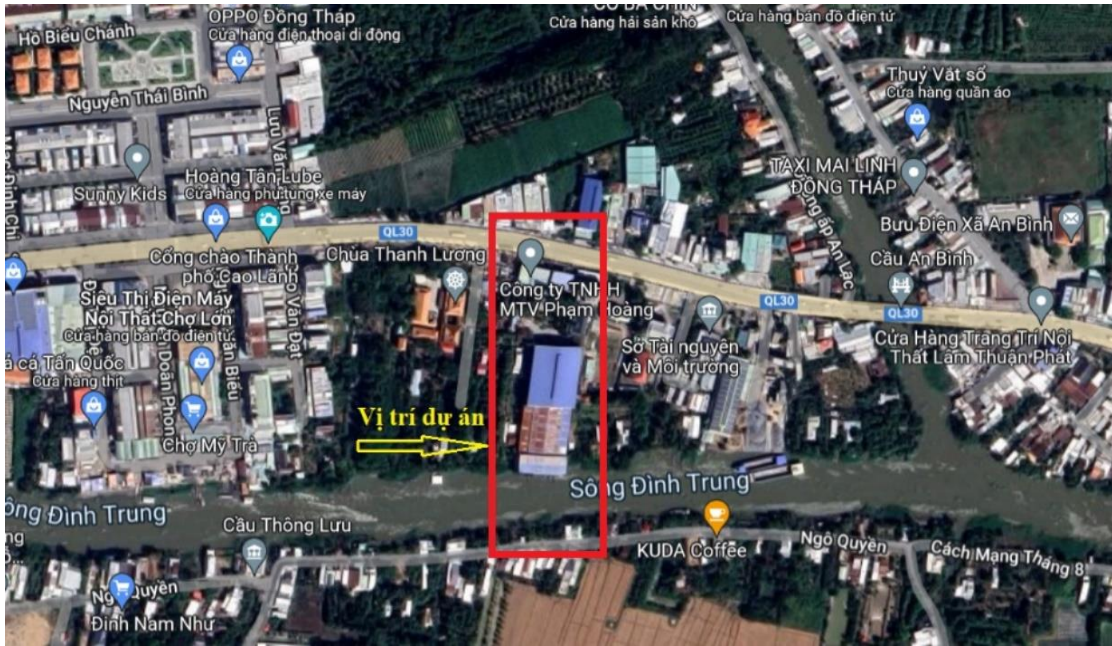
- Phía Bắc giáp với Quốc lộ 30.
- Phía Tây tiếp giáp với vườn của người dân, góc Tây Bắc tiếp giáp cây xăng Vân Chương thuộc Công ty TNHH MTV Vân Chương.
- Phía Đông tiếp giáp với vườn của người dân.
- Phía Nam tiếp giáp với sông Đình Trung (sông Cái Sao Thượng).

Vị trí dự án nằm ở khu vực tương đối thuận tiện cho sản xuất kinh doanh phân bón và có ít đối tượng có khả năng chịu tác động từ hoạt động sản xuất, cụ thể:

Phía trước Nhà máy giáp Quốc lộ 30 rất thuận tiện cho việc vận chuyển nguyên liệu hàng hóa bằng đường bộ. Phía sau Nhà máy giáp sông Đình Trung và Nhà máy đã được cấp phép bến thủy nội địa nên rất thuận tiện cho vận chuyển nguyên liệu hàng hóa bằng đường thủy, phù hợp với vận chuyển nhỏ lẻ của người dân khu vực này.

Xung quanh Nhà máy là vườn cây của người dân trong khu vực, rất ít nhà dân xung quanh bán kính 500m, kể cả đối diện bên Quốc lộ 30 và sông Đình Trung là khu vực trồng lúa. Cách 500m dọc theo Quốc lộ 30 về phía Đông là trụ sở của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Tháp, cách 700m cũng theo hướng này là cầu An Bình. Cũng cách 800m dọc theo Quốc lộ 30 về phía Tây là Khu dân cư Mỹ Trà.

Sơ đồ vị trí của dự án trên không ảnh (Google Earth) thể hiện tại Hình 1.1.



Hình 1.1. Vị trí của dự án (nhìn trên không ảnh)

Trong bán kính 2km tính từ vị trí của Dự án không có trường học, bệnh viện, các di tích lịch sử - văn hóa, các khu vực bảo tồn thiên nhiên. Ngoài các đối tượng gần kề nêu trên, trong khu vực chủ yếu là vườn cây lâu năm và đồng ruộng.

Có thể thấy Dự án nằm trong khu vực khá thuận lợi về giao thông, ít có các đối tượng nhạy cảm gần kề, chủ yếu là đất vườn và đất nông nghiệp nên hiện trạng môi trường nền còn tương đối tốt.

2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 1401186988 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Đồng Tháp cấp, thay đổi lần thứ lần thứ 7 ngày 09/9/2022

- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CH00733 do UBND huyện Cao Lãnh cấp ngày 12/3/2012.

- Giấy phép sản xuất phân bón vô cơ số 190/GP-CHC do Cục Hóa chất - Bộ Công thương cấp ngày 27/6/2016.

2.3. Quy mô của cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công)

Dự án “Mở rộng, nâng công suất Nhà máy sản xuất phân bón Phạm Hoàng” có tổng mức vốn đầu tư là 120.000.000.000 đồng (Một trăm hai mươi tỷ đồng) là dự án mở rộng, nâng công suất thuộc mục số 1 (I) và thuộc dự án nhóm B (theo tiêu chí đầu tư công) của Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều Luật Bảo vệ môi trường.

Ngoài ra dự án thuộc mục số 4 (cột 4) Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Vì vậy đối tượng phải lập hồ sơ đề xuất cấp Giấy phép môi trường (GPMT) và cấp thẩm quyền phê duyệt là UBND tỉnh Đồng Tháp.

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

3.1. Công suất của dự án đầu tư

Công suất của dự án đầu tư theo các loại hình sản phẩm sản xuất của Nhà máy được thể hiện tại Bảng 1.1.

Bảng 1.1. Công suất của dự án theo loại hình sản phẩm sản xuất

Stt	Loại hình sản phẩm	Công suất	Thành phẩm
1	Phân hỗn hợp bón rải NPK	15.000 tấn/năm	Dạng hạt, dạng bột, dạng viên
2	Phân Urê	1.000 tấn/năm	Dạng hạt, dạng bột, dạng viên
3	Phân DAP	2.000 tấn/năm	Dạng hạt, dạng bột, dạng viên
4	Phân Kali	2.000 tấn/năm	Dạng hạt, dạng bột, dạng viên
5	Phân hỗn hợp NPK dạng lỏng	500 tấn/năm	Dạng lỏng
6	Phân hữu cơ	290 tấn/năm	Dạng hạt, dạng bột, dạng viên
7	Phân hữu cơ khoáng	1.000 tấn/năm	Dạng hạt, dạng bột, dạng viên
	Tổng cộng	21.790 tấn sản phẩm thành phẩm/năm	

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Mục tiêu của dự án là mở rộng, nâng công suất sản xuất phân bón của Nhà máy nêu trên. Dưới đây là các quy trình công nghệ và thuyết minh quy trình công nghệ sản xuất của dự án.

a. Quy trình công nghệ phối trộn phân bón hỗn hợp NPK

Quy trình công nghệ phối trộn phân bón hỗn hợp NPK bổ sung trung vi lượng được thể hiện tại Hình 1.2.

* *Thuyết minh quy trình công nghệ:*

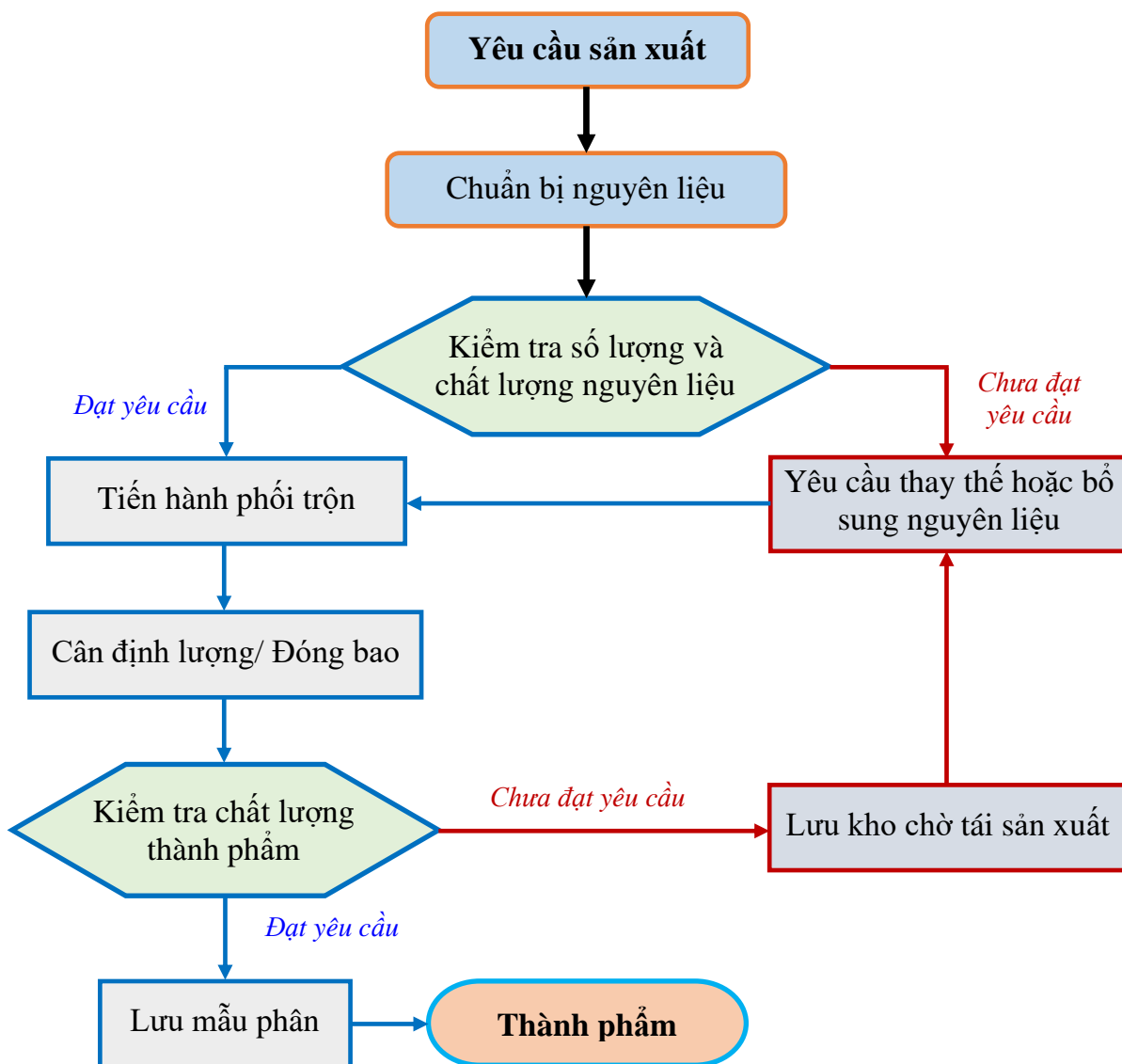
Bước 1: Tiếp nhận yêu cầu sản xuất.

Bước 2: Chuẩn bị nguồn nguyên liệu phù hợp với mặt hàng yêu cầu sản xuất.

Bước 3: Kiểm tra số lượng hàng tồn kho của nguyên liệu, chất lượng của nguyên liệu (không ẩm, thiếu trọng lượng và lưu lại mẫu nguyên liệu). Nếu số lượng hoặc chất lượng nguyên liệu không đảm bảo sẽ được bộ phận sản xuất trình báo và yêu cầu bổ sung hay thay thế nguyên liệu.

Bước 4: Nhập nguyên liệu lên hệ thống định lượng nguyên liệu, các thành phần nguyên liệu sẽ được định lượng theo tỷ lệ phù hợp với từng loại phân NPK cần phối trộn bởi hệ thống biến tần xử lý. Lượng nguyên liệu sau khi định lượng sẽ được đưa vào hệ thống phối trộn.

Bước 5: Nguyên liệu sau khi phối trộn sẽ cho ra thành phẩm dạng xô và được dẫn vào hệ thống cân điện tử - đóng bao thành phẩm.



Hình 1.2. Quy trình công nghệ phối trộn phân bón hỗn hợp NPK

Bước 6: Hàng hóa sau khi đóng bao sẽ được cân lại bằng hệ thống cân lò xo để đảm bảo đủ trọng lượng của từng bao hàng thành phẩm. Nếu trọng lượng thành phẩm không đảm bảo sẽ được tái sản xuất để đảm bảo sản phẩm đủ chất lượng và trọng lượng khi ra thị trường. Ngoài ra mỗi lô thành phẩm đều được lấy mẫu lưu trữ trong thời gian 60 ngày và gửi về phòng kiểm nghiệm.

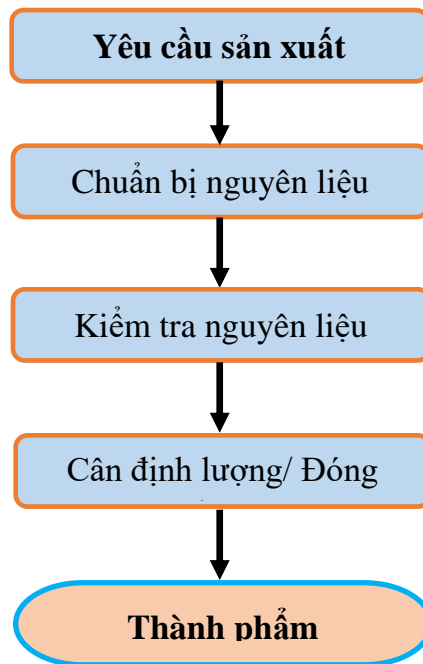
b. Quy trình công nghệ đóng gói phân bón Urê, DAP và Kali

Quy trình công nghệ đóng gói phân bón vô cơ bao gồm phân Ure, phân DAP và phân Kali được thể hiện như sau (Hình 1.3):

** Thuyết minh quy trình công nghệ sản xuất:*

Bước 1: Tiếp nhận yêu cầu sản xuất.

Bước 2: Chuẩn bị nguồn nguyên liệu phù hợp với các sản phẩm yêu cầu sản xuất là Urê, DAP hay Kali (nguồn nguyên liệu nhập khẩu).



Hình 1.3. Quy trình công nghệ đóng gói phân bón Urê, DAP và Kali

Bước 3: Kiểm tra số lượng hàng tồn kho của nguyên liệu, chất lượng của nguyên liệu (không ẩm, thiếu trọng lượng và lưu lại mẫu nguyên liệu). Nếu số lượng hoặc chất lượng nguyên liệu không đảm bảo sẽ được bộ phận sản xuất trình báo và yêu cầu bổ sung hay thay thế nguyên liệu.

Bước 4: Các nguyên liệu được đưa lên băng tải để dẫn vào hệ thống cân điện tử và đóng bao thành phẩm theo nhóm sản phẩm đóng gói (Urê, DAP hay Kali).

Bước 5: Sản phẩm sau khi đóng bao sẽ được cân lại bằng hệ thống cân lò xo đảm bảo đủ trọng lượng. Nếu trọng lượng thành phẩm không đảm bảo sẽ được tái sản xuất để đảm bảo sản phẩm đủ trọng lượng khi bán ra thị trường.

c. Quy trình công nghệ sản xuất phân bón hỗn hợp NPK dạng lỏng

Quy trình công nghệ sản xuất phân bón hỗn hợp NPK dạng lỏng được thể hiện như sau (Hình 1.4):

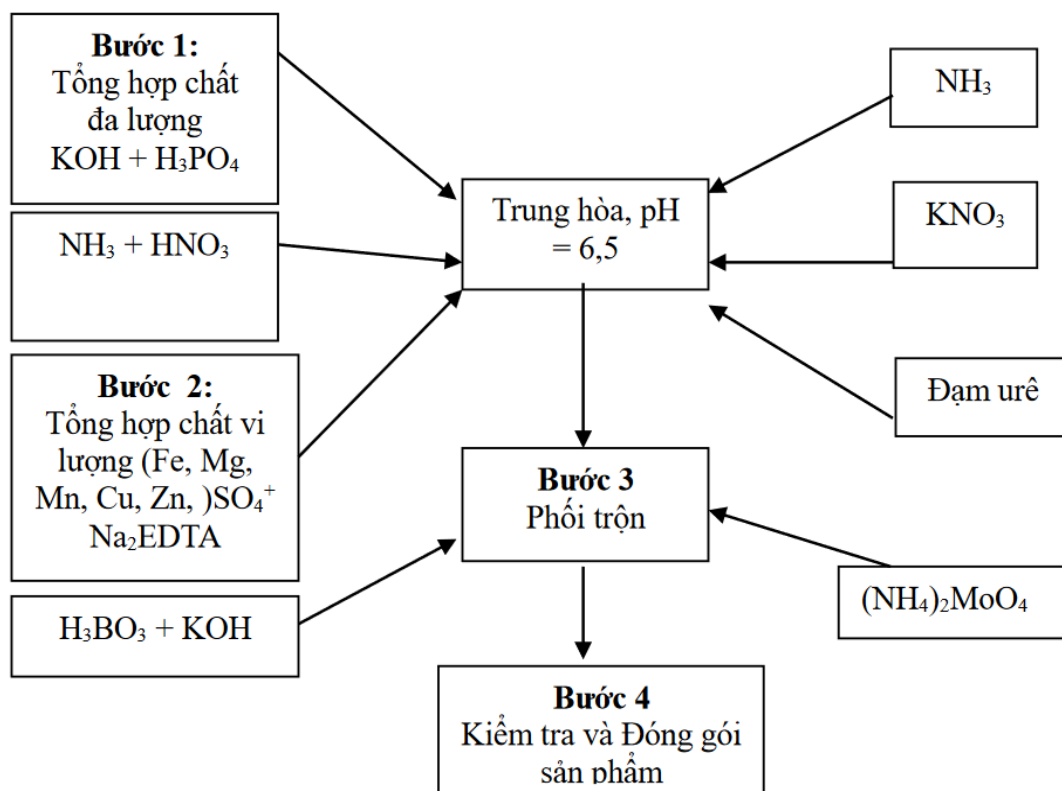
* *Thuyết minh quy trình công nghệ sản xuất:*

Bước 1: Tiếp nhận yêu cầu sản xuất. Trong đó phải đảm bảo các thành phần dinh dưỡng của phân bón (các thành phần đa lượng), cụ thể:

- Tổng hợp K_3PO_4 : $3KOH + H_3PO_4 = K_3PO_4 + 3H_2O$
- Tổng hợp $(NH_4)NO_3$: $NH_4OH + HNO_3 = (NH_4)NO_3 + H_2O$

Sau đó phối trộn dung dịch K_3PO_4 và $(NH_4)NO_3$ trong bể trung hoà đảm bảo pH trong hỗn hợp đạt 6,5.

Bước 2: Tổng hợp các thành phần vi lượng, bao gồm: Tổng hợp phức EDTA của các muối: $MgSO_4.7H_2O$, $MnSO_4.5H_2O$, $CuSO_4.5H_2O$, $ZnSO_4.7H_2O$ và $FeSO_4.7H_2O$. Hỗn hợp được tạo thành vẫn đảm bảo pH đạt 6,5.



Hình 1.4. Quy trình công nghệ sản xuất phân bón NPK dạng lỏng

Bước 3: Phối trộn phân đa lượng và vi lượng vào trong hỗn hợp để được sản phẩm theo yêu cầu. Hỗn hợp sẽ được khuấy trộn trong bồn khuấy để đảm bảo sự đồng đều của sản phẩm tạo thành.

Bước 4. Sản phẩm được hình thành sau khuấy trộn sẽ được cân định lượng, đóng chai và nhập kho thành phẩm. Nếu trọng lượng thành phẩm không đảm bảo sẽ được tái sản xuất để đảm bảo sản phẩm đủ chất lượng và trọng lượng khi ra thị trường. Ngoài ra mỗi lô thành phẩm đều được lấy mẫu lưu trữ trong thời gian 60 ngày và gửi về phòng kiểm nghiệm.

d. Quy trình công nghệ sản xuất phân bón hữu cơ và hữu cơ khoáng

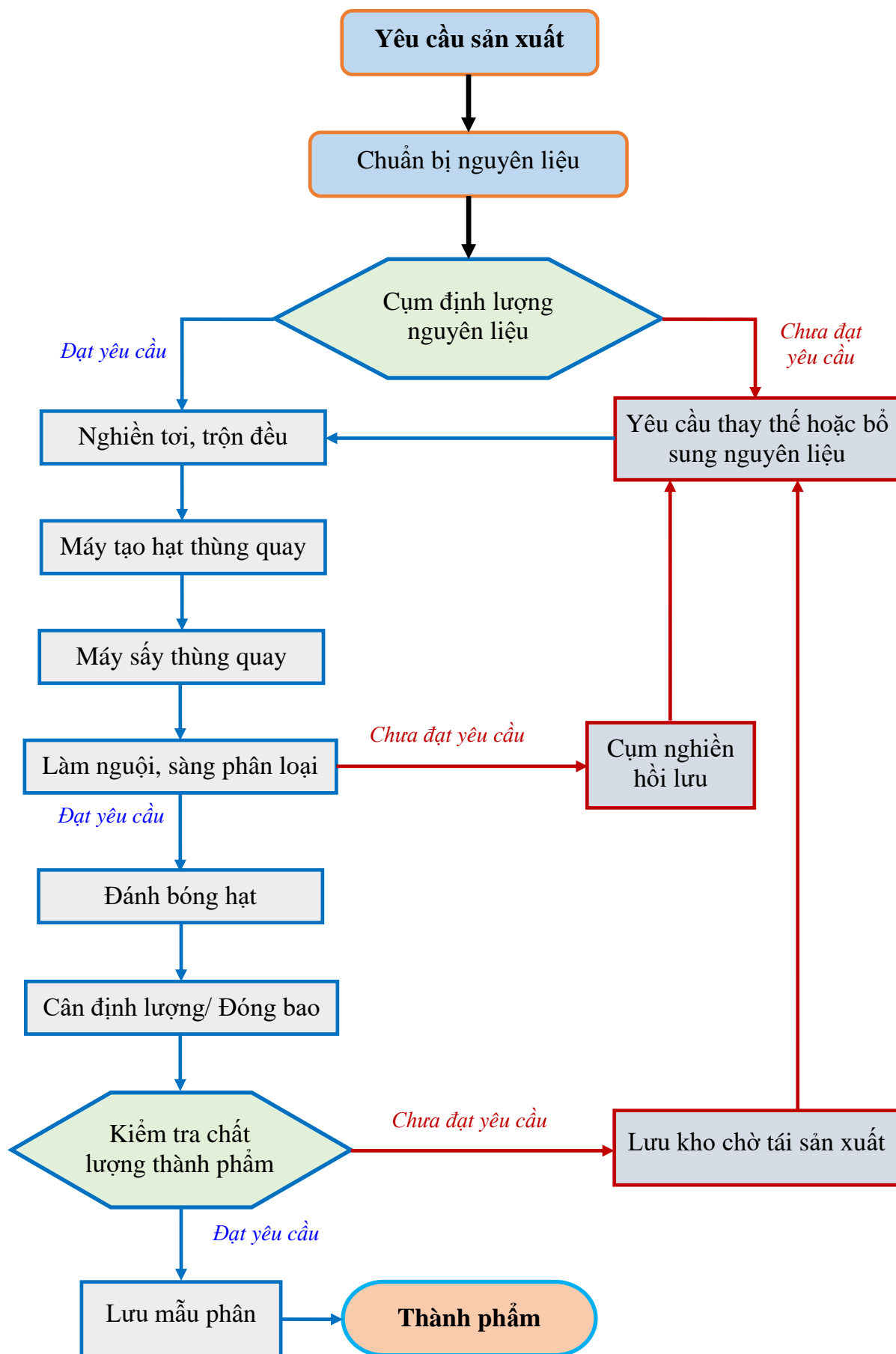
Quy trình công nghệ sản xuất phân bón hữu cơ và hữu cơ khoáng được thể hiện như sau (Hình 1.5):

*** Thuyết minh quy trình công nghệ sản xuất:**

Bước 1: Tiếp nhận yêu cầu sản xuất.

Bước 2: Chuẩn bị nguồn nguyên liệu phù hợp với các sản phẩm yêu cầu sản xuất là hữu cơ dạng thường hay hữu cơ dạng khoáng.

Bước 3: Kiểm tra số lượng hàng tồn kho của nguyên liệu. chất lượng của nguyên liệu (không ẩm, thiếu trọng lượng và lưu lại mẫu nguyên liệu). Nếu số lượng hoặc chất lượng nguyên liệu không đảm bảo sẽ được bộ phận sản xuất trình báo và yêu cầu bổ sung hay thay thế nguyên liệu.



Hình 1.5. Quy trình công nghệ sản xuất phân bón hữu cơ và hữu cơ khoáng

Bước 4: Các nguyên liệu được định lượng trên cơ cấu định lượng, sau đó được đập to và nghiền trong máy và được cấp đều đặn vào máy tạo hạt thông qua hệ thống băng tải. Trong máy tạo hạt thùng quay các nguyên liệu được trộn lẫn với nhau và kết dính nhờ hơi nước, sau khi đã trộn đều và cơ bản tại thành cốt hạt.

Các hạt đó tiếp tục chuyển sang máy sấy thùng quay, máy sấy cũng là một cơ cấu tạo hạt hiệu quả, bán thành phẩm trong máy sấy vừa được tạo hạt vừa được sấy ở nhiệt khô đến độ ẩm thấp hơn 2%, bán thành phẩm được chuyển sang máy làm nguội để làm nguội và sàng phân loại. Các hạt không đạt kích thước được nghiền nhỏ và tái chế, các hạt đạt kích thước được chuyển sang máy đánh bóng.

Bước 5: Hạt phân sau khi đánh bóng sẽ cho ra thành phẩm dạng xô và được dẫn vào hệ thống cân điện tử - đóng bao thành phẩm.

Bước 6: Hàng hóa sau khi đóng bao sẽ được cân lại bằng hệ thống cân lò xo đảm bảo đủ trọng lượng của sản phẩm thành phẩm. Nếu trọng lượng thành phẩm không đảm bảo sẽ được tái sản xuất để đảm bảo sản phẩm đủ chất lượng và trọng lượng khi ra thị trường. Ngoài ra mỗi lô thành phẩm đều được lấy mẫu lưu trữ trong thời gian 60 ngày và gửi về phòng kiểm nghiệm.

*** Đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư**

Công nghệ được lựa chọn của dự án là những công nghệ rất thích hợp hiện nay, được áp dụng để đầu tư sản xuất trong lĩnh vực sản xuất phân bón tại Đồng Tháp nói riêng và Việt Nam nói chung.

Các quy trình công nghệ phối trộn, đóng gói và sản xuất phân bón của dự án đã hoàn thiện, hiệu quả và thân thiện môi trường. Sản phẩm được sản xuất theo quy trình quản lý chất lượng trên toàn bộ dây chuyền công nghệ hiện đại, đảm bảo những tiêu chuẩn quốc tế và có giá trị cao. Các sản phẩm tạo thành đáp ứng được nhu cầu về thị trường tiêu thụ và sự bền vững trong sản xuất kinh doanh của chủ dự án.

Ngoài ra còn xây dựng các định mức kỹ thuật phù hợp với thực tế sản xuất, làm cơ sở cho việc quản lý và xác định chi phí trong quá trình sản xuất. Tìm hiểu công nghệ mới, tiên tiến cũng như nghiên cứu, cải tiến quy trình công nghệ sản xuất áp dụng vào sản xuất kinh doanh nhằm hạ giá thành sản phẩm, nâng cao sức cạnh tranh, phù hợp yêu cầu sản xuất và nhu cầu của thị trường.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Căn cứ Thuyết minh dự án đầu tư của Nhà máy. Sản phẩm của dự án sau khi mở rộng, nâng công suất có quy mô sản xuất như sau:

- Phân bón vô cơ hỗn hợp (NPK, NP, NK, NK) dạng bột, dạng hạt, dạng viên với công suất 15.000 tấn/năm.

- Phân vô cơ đơn và phân vô cơ phức hợp dạng bột, dạng hạt, dạng viên (dạng đóng gói), công suất 5.000 tấn/năm (bao gồm các sản phẩm: phân Urê: 1.000 tấn/năm; phân DAP: 2.000 tấn/năm; và phân Kali: 2.000 tấn/năm).

- Phân bón hỗn hợp NPK dạng lỏng, công suất 500 tấn/năm.

- Phân bón hữu cơ và hữu cơ khoáng dạng bột, dạng hạt, dạng viên, công suất 1.290 tấn/năm (phân bón hữu cơ: 290 tấn/năm; phân bón hữu cơ khoáng: 1.000 tấn/năm).

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

4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên nhiên liệu và hóa chất của dự án

Dự án tập trung vào phối trộn phân bón NPK từ các loại phân đơn mua tại các đơn vị trong nước và nhập khẩu; đóng gói phân bón nhập khẩu (Urê, DAP và Kali). Hoạt động sản xuất chỉ gồm sản xuất phân bón hỗn hợp NPK dạng lỏng và phân bón hữu cơ và hữu cơ dạng khoáng.

Nhu cầu nguyên nhiên liệu và hóa chất sử dụng trong hoạt động sản xuất của dự án sau khi mở rộng nâng công suất được thể hiện tại Bảng 1.2.

Bảng 1.2. Nhu cầu nguyên nhiên liệu và hóa chất của dự án

Stt	Loại nguyên liệu	Khối lượng (tấn/năm)	Nguồn gốc	Đặc tính kỹ thuật
1	Phân Urea	6.750	Việt Nam	N = 46%
2	Phân DAP	6.500	Trung Quốc	N = 18% P ₂ O ₅ hh = 46%
3	Phân Kali	6.500	Israel	K ₂ O = 61%
4	Phân SA	500	Trung Quốc	N = 21% S = 24%
5	Kali hydroxit (KOH)	2	Trung Quốc	K ₂ O = 75%
6	Axit photphoric (H ₃ PO ₄)	3	Hàn Quốc	H ₃ PO ₄ = 85%
7	Axit nitric (HNO ₃)	4	Hàn Quốc	HNO ₃ = 68%
8	Kali nitrat (KNO ₃)	10	Trung Quốc	N = 13% K ₂ O = 46%
9	Amoniac (NH ₄ OH)	5	Trung Quốc	NH ₃ = 99.9%
10	Sulphat magie (MgSO ₄ .7H ₂ O)	5	Trung Quốc	MgO = 13% S = 16%
11	Sulphat mangan (MnSO ₄ .H ₂ O)	5	Trung Quốc	Mn = 31%
12	Sunfat đồng CuSO ₄ .5H ₂ O)	5	Trung Quốc	Cu = 25%
13	Sunfat kẽm (ZnSO ₄ .H ₂ O)	5	Trung Quốc	Zn = 35%

14	Sunfat sắt ($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)	5	Trung Quốc	Fe = 20%
15	Axit boric (H_3BO_3)	1	Trung Quốc	B = 17%
16	Sulfat niken ($\text{NiSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)	3	Trung Quốc	Ni = 21%
17	Molipdat amon ($(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$)	1	Trung Quốc	Mo = 54%
18	Natri etylen diamin tetre axetic $\text{Na}_2\text{C}_2\text{N}_2(\text{COO})_4\text{H}_2$	1	Trung Quốc	
19	Than bùn	900	Việt Nam	Hữu cơ = 25%
20	Cao lanh	250	Việt Nam	

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư: Mở rộng, nâng công suất Nhà máy sản xuất phân bón Phạm Hoàng, tháng 8/2022

4.2. Nhu cầu sử dụng điện của dự án

Nhà máy sử dụng điện cho các mục đích: điện cung cấp cho các dây chuyền sản xuất phối trộn phân bón, cung cấp cho thiết bị gia nhiệt để sấy sản phẩm, điện sinh hoạt của cán bộ công nhân viên, điện chiếu sáng. Nguồn điện được đấu nối từ đường dây trung thế của Điện lực Đồng Tháp về trạm hạ áp của Nhà máy và phân phối điện đến các khu vực sử dụng.

Công suất tiêu thụ điện trung bình của dự án cho các mục đích sản xuất, chiếu sáng, sinh hoạt của Dự án khi mở rộng nâng công suất là 4.000 kWh/tháng

4.3. Nhu cầu sử dụng nước của dự án

Dự án không sử dụng nước trong quá trình sản xuất. Nước sạch sử dụng cho các mục đích sinh hoạt, tưới cây, rửa đường. Nhu cầu sử dụng nước trung bình được xác định khoảng 100 m³/tháng. Nước sạch được lấy từ hệ thống cấp nước của Công ty cổ phần Cấp nước và Môi trường đô thị Đồng Tháp.

Nhà máy có bể nước ngầm thể tích 40 m³ để chứa nước sử dụng và dự trữ khi có sự cố về hoả hoạn.

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

5.1. Cơ cấu sử dụng đất và các hạng mục công trình của dự án

Tổng diện tích khu vực Nhà máy mở rộng, nâng công suất là 8.158 m², bao gồm khu vực nhà xưởng sản xuất, khu vực văn phòng và các công trình phụ trợ như đường giao thông, sân bãi, thoát nước, cây xanh, chiếu sáng, cứu hỏa và công trình bảo vệ môi trường. Cơ cấu sử dụng đất và các hạng mục công trình của dự án thể hiện tại Bảng 1.3.

Bảng 1.3. Cơ cấu sử dụng đất và các hạng mục công trình của dự án

Stt	Hạng mục công trình	Diện tích (m ²)	Kích thước (m x m)
1	Xưởng sản xuất và kho chứa	3.836,8	
1.1	Khu vực sản xuất 1	640	35 x 16
1.2	Khu vực sản xuất 2	418	36 x 13
1.3	Khu vực sản xuất 3	389,8	28,5 x 14
1.4	Kho nguyên liệu 1	280	35 x 8
1.5	Kho nguyên liệu 2	432	36 x 12
1.6	Kho thành phẩm 1	560	35 x 16
1.7	Kho thành phẩm 2	640	40 x 16
1.8	Kho thành phẩm 3	468	36 x 13
2	Nhà văn phòng làm việc	475,5	
2.1	Khu vực văn phòng	420	15 x 28
2.2	Kho văn thư	45,5	6,5 x 7
3	Công trình phụ trợ	143,06	10 x 5
3.1	Nhà ở nhân viên	107,06	5,3 x 20,2
3.2	Nhà vệ sinh	32	8 x 4
3.3	Nhà bảo vệ	4	2 x 2
4	Khu vực gia đình (gồm khu nhà ở và khu vực cây xăng)	1.035	
5	Sân, đường giao thông, cây xanh	2.677,64	
	Tổng cộng	8.158	

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư: Mở rộng, nâng công suất Nhà máy sản xuất phân bón Phạm Hoàng, tháng 8/2022

Sơ đồ mặt bằng và vị trí bố trí các hạng mục công trình chính và phụ trợ của Nhà máy được thể hiện tại Hình 1.6.

5.2. Danh mục máy móc, thiết bị của dự án

Danh mục máy móc, thiết bị của Dự án được thể hiện tại Bảng 1.4.

Bảng 1.4. Danh mục máy móc thiết bị của dự án

Stt	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
1	Dây chuyền phối trộn phân bón hỗn hợp NPK công suất 30 tấn/giờ			
1.1	Băng tải bao lên sàn B500x8000 CT3	01	Việt Nam	80%
1.2	Bồn định lượng 5 ngăn (Inox 304)	01	Việt Nam	80%
1.3	Băng tải định lượng B600x2000	01	Việt Nam	80%
1.4	Băng tải B600x5,5m gom liệu 5 ngăn	01	Việt Nam	80%
1.5	Băng tải lên máy trộn B600x6000	01	Việt Nam	80%
1.6	Máy trộn (Inox 304)	01	Việt Nam	80%
1.7	Máy sấy	01	Việt Nam	80%
1.8	Băng tải lên bồn B600x11000	01	Việt Nam	80%
1.9	Bồn chứa thành phẩm 1600x1600x1700	01	Việt Nam	80%
1.10	Băng tải bao thành phẩm B400x4000	01	Việt Nam	80%
1.11	Thiết bị điều khiển định lượng	01	Việt Nam	80%
2	Dây chuyền đóng gói phân bón Urê, DAP và Kali, công suất 10 tấn/giờ			
2.1	Sàn thao tác lên thiết bị định lượng	01	Việt Nam	100%
2.2	Băng tải dài lên thiết bị định lượng	01	Việt Nam	100%
2.3	Máy trộn (Inox 304)	01	Việt Nam	100%
2.4	Máy sấy	01	Việt Nam	100%
2.5	Thiết bị điều khiển định lượng	01	Việt Nam	100%
2.6	Băng tải bao thành phẩm	01	Việt Nam	100%
3	Dây chuyền sản xuất phân bón hỗn hợp NPK dạng lỏng công suất 2 tấn/giờ			
3.1	Hệ thống định lượng tự động	01	Việt Nam	100%
3.2	Bồn trung hòa	01	Việt Nam	100%
3.3	Thiết bị khuấy trộn	01	Việt Nam	100%
3.4	Bồn chứa	01	Việt Nam	100%
3.5	Dây chuyền chiết rót tự động	01	Việt Nam	100%
3.6	Dây chuyền dán nhãn thành phẩm tự động	01	Việt Nam	100%
4	Dây chuyền sản xuất phân hữu cơ và hữu cơ khoáng công suất 5 tấn/giờ			
4.1	Sàn thao tác lên máy trộn	01	Việt Nam	100%
4.2	Băng tải dài (B600) 7000	01	Việt Nam	100%
4.3	Máy trộn mẻ	01	Việt Nam	100%

4.4	Bồn chõ 1400 x 1400	01	Việt Nam	100%
4.5	Băng tải dài 5000	01	Việt Nam	100%
4.6	Chảo tạo hạt	01	Việt Nam	100%
4.7	Băng tải 7500	01	Việt Nam	100%
4.8	Ổng sấy dài Ø1200 x 10000	01	Việt Nam	100%
4.9	Băng tải 7000	01	Việt Nam	100%
4.10	Máy sàng rung	01	Việt Nam	100%
4.11	Băng tải 6000	01	Việt Nam	100%
4.12	Bồn chứa 1200 x 1200	01	Việt Nam	100%
4.13	Hệ thống gia nhiệt (bằng điện)	01	Việt Nam	100%
4.14	Máy nghiền	01	Việt Nam	100%
4.15	Hàm lắng bụi	01	Việt Nam	100%
4.16	Quạt hút	01	Việt Nam	100%
5	Cân định lượng			
5.1	Cân định lượng điện tử (2 thùng)	02	Việt Nam	80%
5.2	Cân định lượng 30 tấn/giờ	03	Việt Nam	100%
6	Phương tiện chuyên chở			
6.1	Ô tô con	03	Nhật Bản	70%
6.2	Xe tải	22	Nhật Bản	70 - 90%
7	Thiết bị văn phòng			
7.1	Máy tính	20 bộ	Việt Nam	Mới 100%
7.2	Bàn, ghế, tủ văn phòng	20 bộ	Việt Nam	Mới 100%
7.3	Điện thoại, máy Fax	20 chiếc	Việt Nam	Mới 100%

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư: Mở rộng, nâng công suất Nhà máy sản xuất phân bón Phạm Hoàng, tháng 8/2022

5.3. Tổ chức quản lý và nhu cầu lao động của dự án

Công ty TNHH MTV Phạm Hoàng trực tiếp tổ chức quản lý, giám sát và thực hiện dự án, từ công tác thiết kế cơ sở đến thực hiện đầu tư cải tạo, mở rộng nhà xưởng và công tác lắp đặt, vận hành thử dây chuyền thiết bị.

Số lượng lao động của nhà máy khi đi vào sản xuất ổn định là 52 người. Định biên lao động của Nhà máy được thể hiện tại Bảng 1.5.

Bảng 1.5. Định biên lao động của dự án sau khi mở rộng, nâng công suất

Stt	Bộ phận	Số lượng	Ghi chú
1	Quản lý	01	

2	Kỹ thuật	02	
3	Sản xuất	03	
4	Công nhân sản xuất	20	
5	Hành chính kế toán	07	
6	Kinh doanh	12	
7	Tài xế	07	
	Tổng cộng	52	

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư: Mở rộng, nâng công suất Nhà máy sản xuất phân bón Phạm Hoàng, tháng 8/2022

Số ngày làm việc trong một năm là 300 ngày, mỗi ngày làm việc 2 ca (8 giờ/ca). Tùy thuộc vào tình hình thị trường mà có thể tăng hoặc giảm ca. Nhà máy chủ động thực hiện kế hoạch sản xuất để đảm bảo quyền lợi cho người lao động.

Tất cả các lao động trong nhà máy đều được ký hợp đồng lao động, được đóng bảo hiểm và các chế độ phúc lợi liên quan khác. Nhà máy sẽ tạo điều kiện làm việc tốt nhất cho người lao động và đảm bảo các quyền lợi chính đáng của họ.

Việc tuyển dụng lao động sẽ được tiến hành theo các quy định pháp luật liên quan của Việt Nam.

Chương 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

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

Hiện tại khu vực dự án chưa có quy hoạch bảo vệ môi trường ở cấp quốc gia và cấp tỉnh, cũng như chưa có phân vùng môi trường.

Tuy nhiên dự án đã và đang hoạt động, phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của địa phương theo Quyết định số 29/QĐ-UBND-NĐ ngày 15/2/2022 của UBND tỉnh Đồng Tháp về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2022 của huyện Cao Lãnh.

Đồng thời dự án cũng phù hợp với Quyết định số 1993/QĐ-UBND.HC ngày 31/12/2000 của UBND tỉnh Đồng Tháp về việc phê duyệt đồ án quy hoạch xây dựng vùng huyện Cao Lãnh gắn với tái cơ cấu ngành nông nghiệp và xây dựng nông thôn mới đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Mối quan hệ của dự án với các dự án khác: Quanh khu vực dự án trong vòng bán kính 2,0 km không có đền chùa, khu di tích lịch sử, khu du lịch và diện tích dành riêng cho an ninh quốc phòng.

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

- Hiện trạng thoát nước mưa:

+ Hệ thống thoát nước mưa của dự án đã được xây dựng hoàn chỉnh và được tách riêng hoàn toàn với hệ thống thu gom và thoát nước thải.

+ Hiện tại một số khu vực tại xung quanh dự án chưa được bê tông hóa, do đó nước mưa sẽ một phần tự thấm và theo địa hình tự nhiên chảy về các cống thu gom nước mưa được đặt dọc theo các tuyến đường. Nước mưa sau đó thoát ra đến nơi tiếp nhận cuối cùng là sông Đĩnh Trung.

+ Trong tương lai gần, dự án nâng cấp mở rộng QL30 sẽ xây dựng tuyến thoát nước dọc. Nước mưa trong khu vực dự án sẽ được thu gom và thoát vào hệ thống thoát nước mưa này trước khi đổ vào sông Đĩnh Trung.

- Hiện trạng thu gom và xử lý nước thải:

+ Chủ đầu tư đã thực hiện đầu tư hoàn chỉnh hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt. Việc mở rộng nâng công suất không tăng thêm nhiều nước sử dụng (do định biên lao động tăng không đáng kể, dự án lại không sử dụng nước trong sản xuất) nên hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt vẫn đáp ứng nhu cầu sử dụng.

+ Nước thải sinh hoạt được xử lý tại bể tự hoại Bastaf và đảm bảo đáp ứng yêu cầu xả thải ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Hiện trạng thu gom, xử lý chất thải rắn và CTNH:

+ Đối với CTR sinh hoạt được thu gom trong hệ thống các thùng chứa rác sinh hoạt và được vận chuyển định kỳ hàng ngày bởi đơn vị dịch vụ thu gom rác thải.

+ Chất thải rắn sản xuất sẽ được phân loại, lưu trữ tại kho chứa CTR sản xuất của Nhà máy, định kỳ được bán cho các doanh nghiệp thu mua phế liệu để tái chế.

+ Chất thải nguy hại sẽ được phân loại, lưu trữ tại kho chứa CTNH của Nhà máy, định kỳ sẽ được các đơn vị dịch vụ thu gom và xử lý CTNH đến vận chuyển, xử lý đúng quy định của pháp luật.

- Hiện trạng kiểm soát nguồn ô nhiễm không khí:

+ Hoạt động của dự án không phát sinh nguồn thải khí tập trung, chủ yếu là mùi và bụi trong khu vực sản xuất do phối trộn, nghiền và đóng bao.

+ Khu vực dự án trồng nhiều cây xanh và tương đối thông thoáng, mật độ dân cư xung quanh không nhiều nên mức độ ô nhiễm không khí là rất thấp.

*** Nhận xét:**

Đây là một vị trí khá lý tưởng để xây dựng và phát triển Nhà máy sản xuất phân bón Phạm Hoàng. Trong thời gian qua, hoạt động của Nhà máy đáp ứng được các yêu cầu về môi trường và không gây ô nhiễm, bị khiếu kiện.

Việc mở rộng, nâng công suất sản xuất của Nhà máy sẽ góp phần tạo điều kiện thúc đẩy nhanh tốc độ phát triển kinh tế, công nghiệp theo hướng văn minh, hiện đại của xã An Bình nói riêng và huyện Cao Lãnh nói chung.

Chương 3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

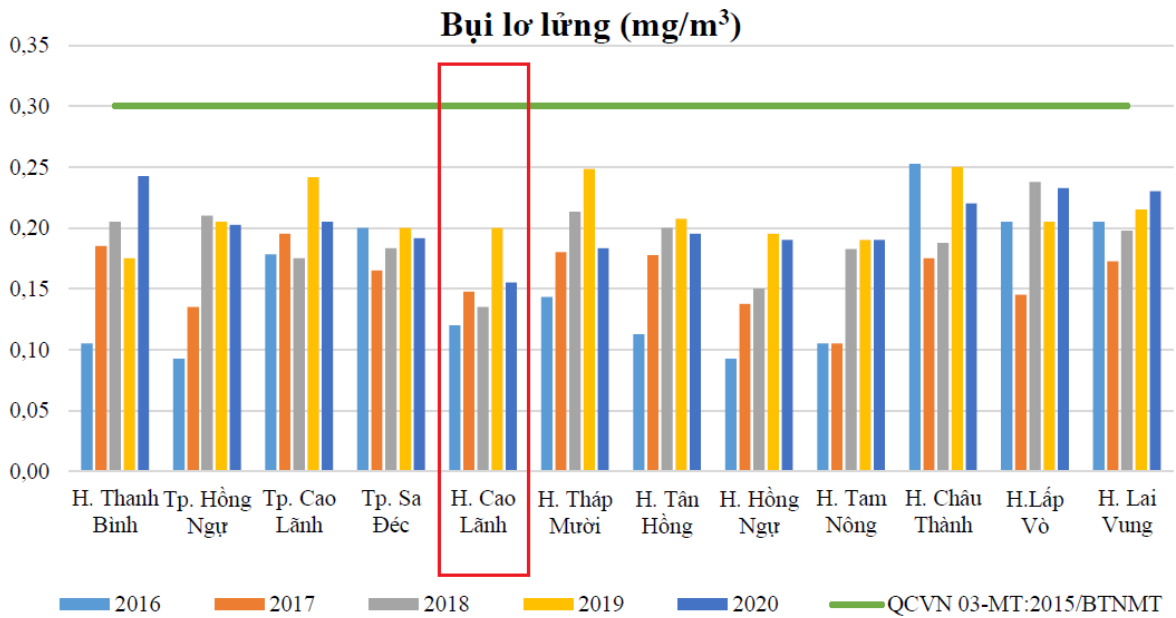
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường

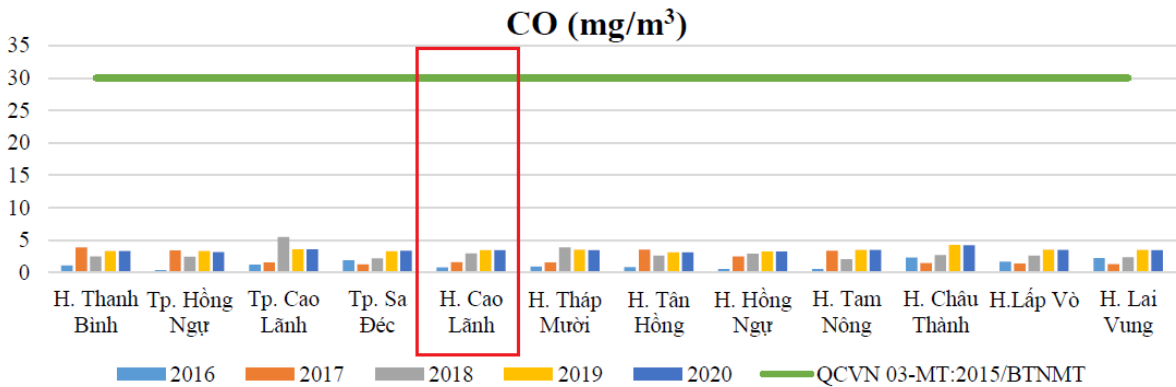
Theo “Báo cáo Hiện trạng môi trường tỉnh Đồng Tháp 05 năm giai đoạn 2016 - 2020” do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Tháp thực hiện, dữ liệu về đặc điểm các thành phần môi trường đất, nước, không khí được thể hiện cụ thể như sau:

1.1.1. Chất lượng môi trường không khí

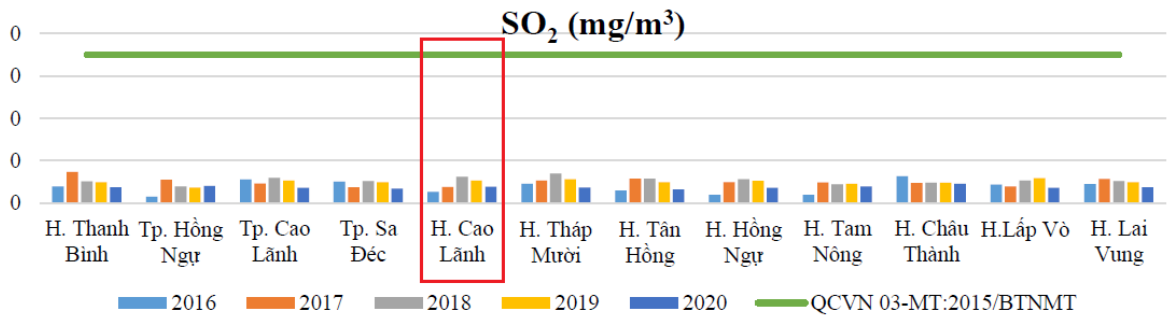
Chất lượng môi trường không khí khu vực dự án (huyện Cao Lãnh) được thể hiện tại Hình 3.1. dưới đây:



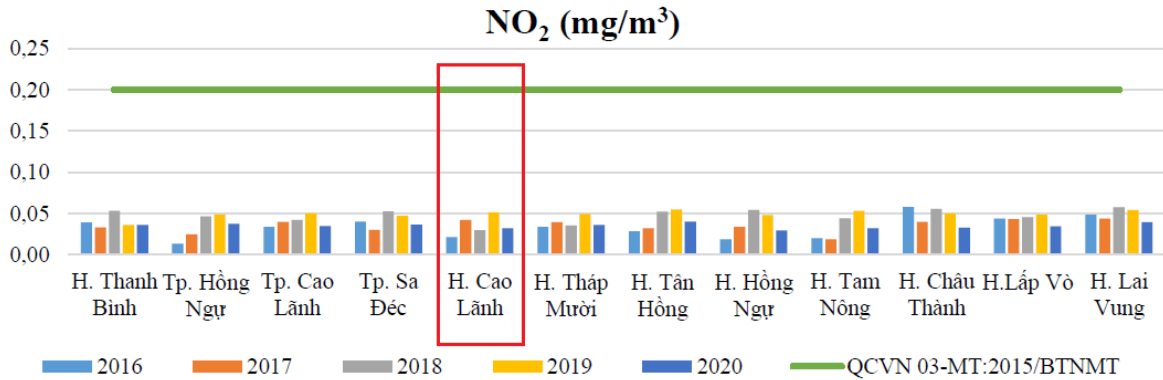
Diễn biến giá trị bụi lơ lửng trong không khí



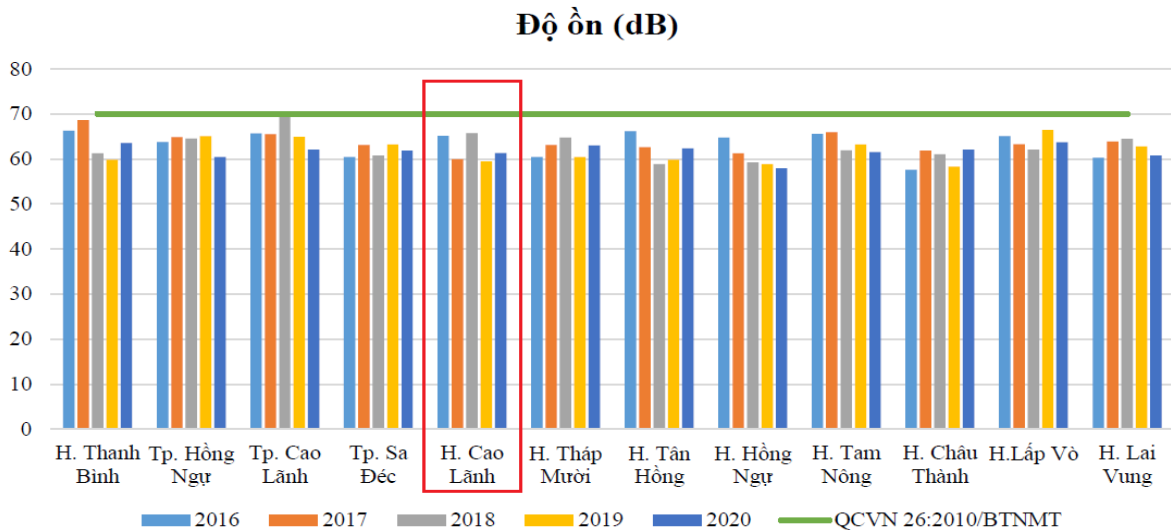
Diễn biến giá trị CO trong không khí



Diễn biến giá trị SO₂ trong không khí



Diễn biến giá trị NO₂ trong không khí



Diễn biến giá trị mức ồn trong không khí

Nguồn: Báo cáo Hiện trạng môi trường tỉnh Đồng Tháp 05 năm giai đoạn 2016 - 2020

Hình 3.1. Diễn biến chất lượng các thông số môi trường không khí tại huyện Cao Lãnh (giai đoạn 2016 - 2020)

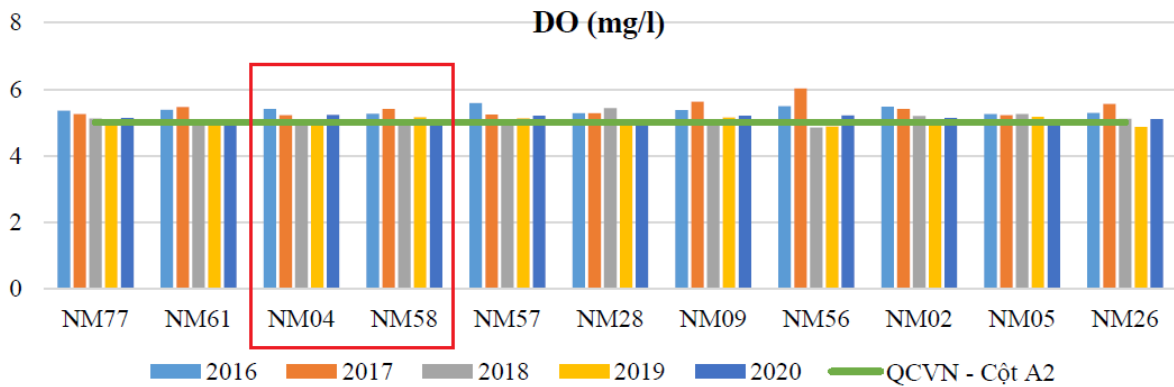
Nhận xét:

Từ kết quả quan trắc nêu trên cho thấy, chất lượng môi trường không khí khu vực dự án giai đoạn 2016 - 2020 còn tương đối tốt, các chỉ tiêu quan trắc đều có xu hướng giảm và còn thấp so với các quy chuẩn cho phép.

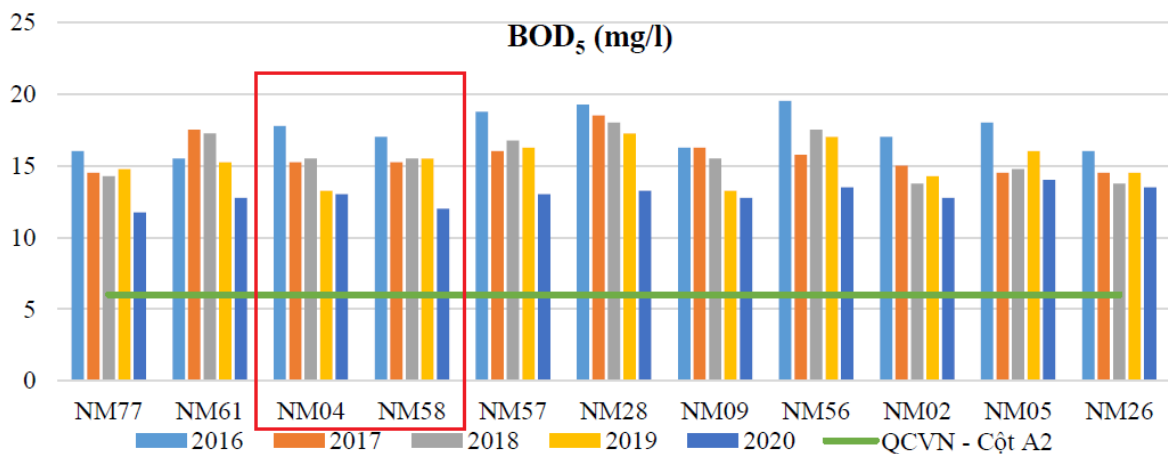
1.1.2. Chất lượng môi trường nước mặt

Chất lượng môi trường nước mặt khu vực dự án (huyện Cao Lãnh) được đánh giá qua kết quả quan trắc và phân tích tại các vị trí gần khu vực dự án, cụ thể là mẫu NM04 tại cầu Đình Trung của sông Cái Sao Thượng (sông Đình Trung) và mẫu NM58 tại sông Cái Sao Thượng (cuối đường số 1 CCN Cần Lộ). Cả hai vị trí đều thuộc địa bàn xã An Bình, huyện Cao Lãnh, gần vị trí của dự án.

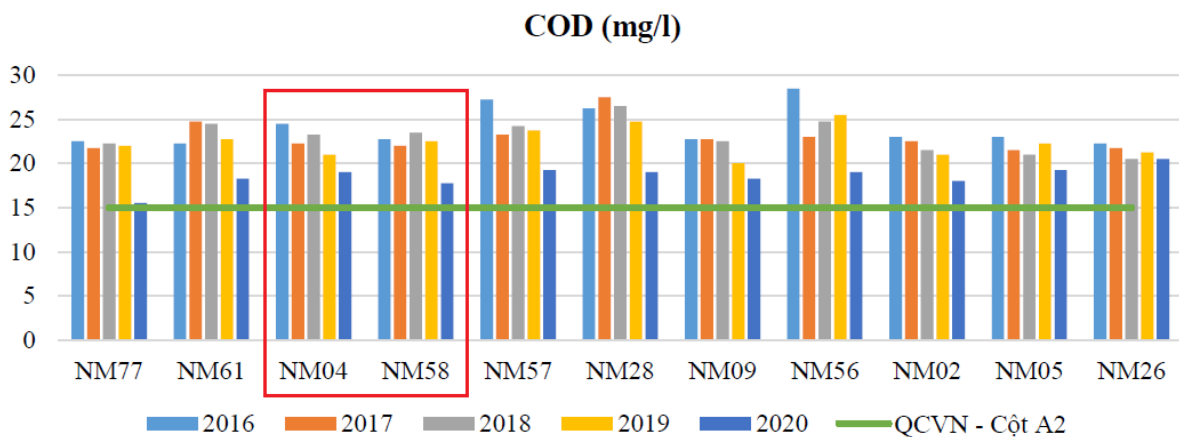
Kết quả quan trắc môi trường nước mặt nêu trên thể hiện tại Hình 3.2. dưới đây:



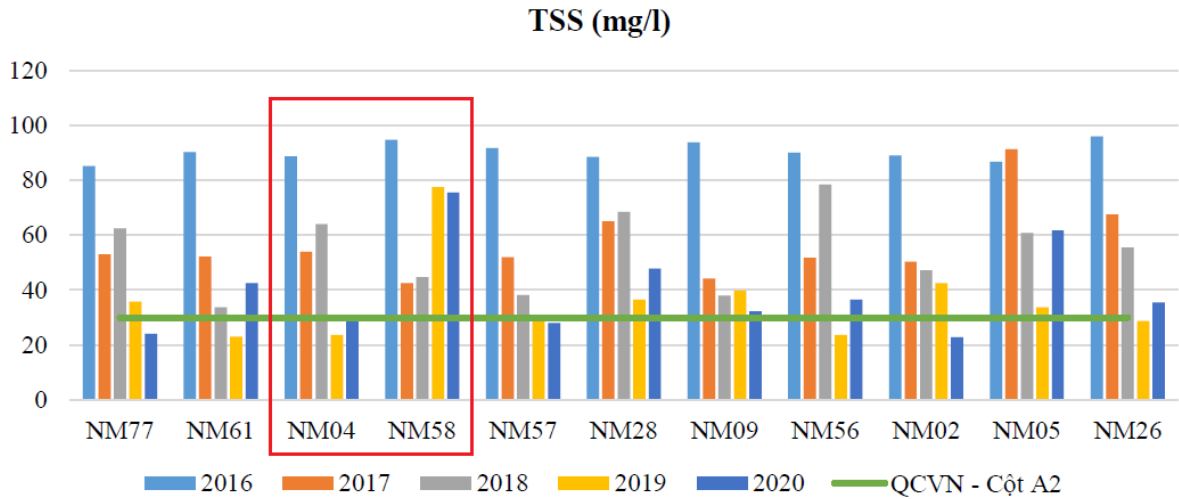
Diễn biến thông số DO của nước mặt gần khu vực dự án



Diễn biến thông số BOD₅ của nước mặt gần khu vực dự án



Diễn biến thông số COD của nước mặt gần khu vực dự án



Diễn biến thông số TSS của nước mặt gần khu vực dự án

Nguồn: Báo cáo Hiện trạng môi trường tỉnh Đồng Tháp 05 năm giai đoạn 2016 - 2020

Hình 3.2. *Diễn biến chất lượng nước mặt trên sông Cái Sao Thượng (sông Đĩnh Trung) gần khu vực dự án (giai đoạn 2016 - 2020)*

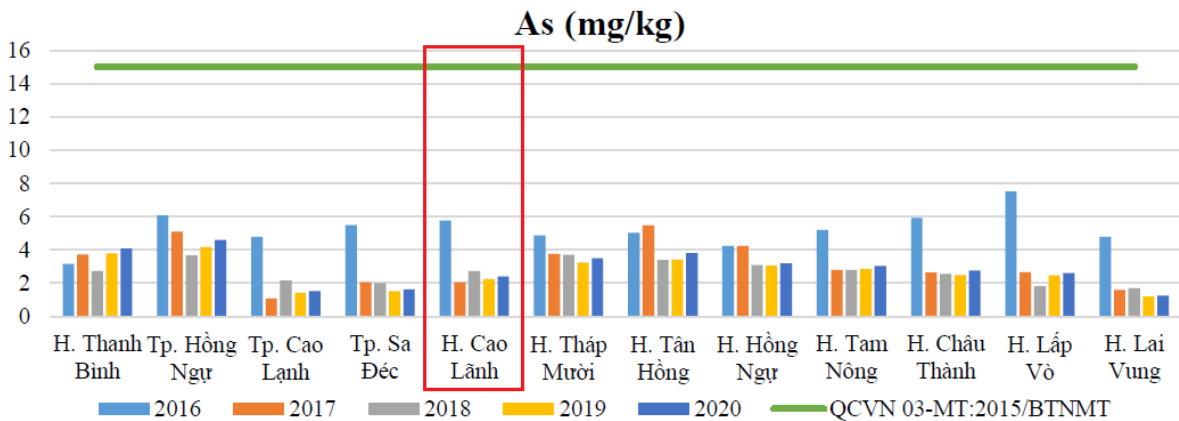
Nhận xét:

Từ kết quả quan trắc nêu trên cho thấy, chất lượng môi trường nước mặt khu vực dự án giai đoạn 2016 - 2020 đã bị ô nhiễm. Các thông số BOD5, COD và TSS của nước mặt đều vượt mức quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên, nồng độ của các chất ô nhiễm có sự giảm dần từ năm 2016 đến năm 2020.

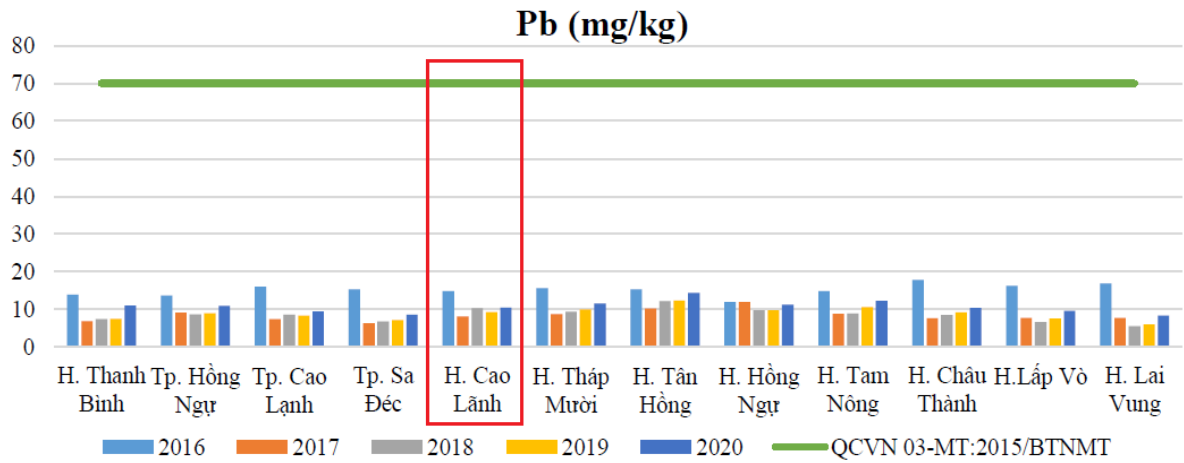
Nguyên nhân được đánh giá là do các chất ô nhiễm hữu cơ phát sinh từ hoạt động vận chuyển chất thải sinh hoạt, các hoạt động chăn nuôi, sự thải bỏ rác thải sau thu hoạch (rom, bã, thân, cành, lá, cây) và nước thải chưa qua xử lý thải ra sông làm gia tăng mức độ ô nhiễm nước mặt.

1.1.3. Chất lượng môi trường đất

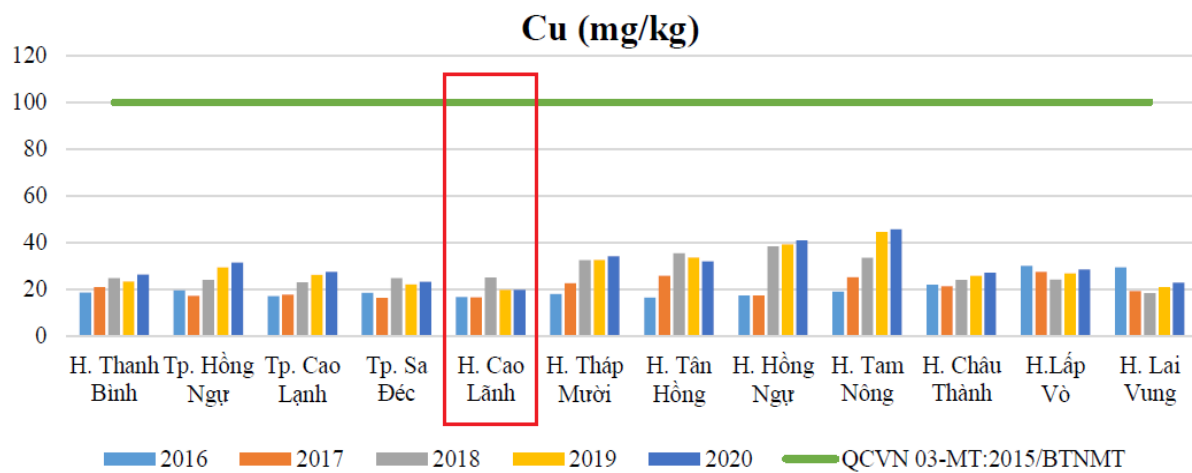
Chất lượng môi trường đất khu vực dự án (huyện Cao Lãnh) được thể hiện tại Hình 3.3. dưới đây:



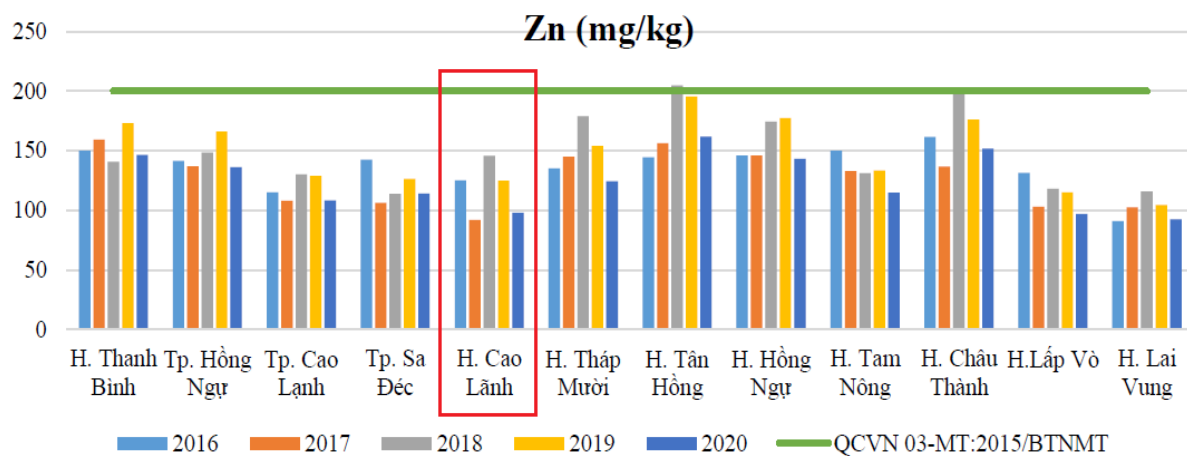
Diễn biến giá trị Asen (As) trong môi trường đất khu vực dự án



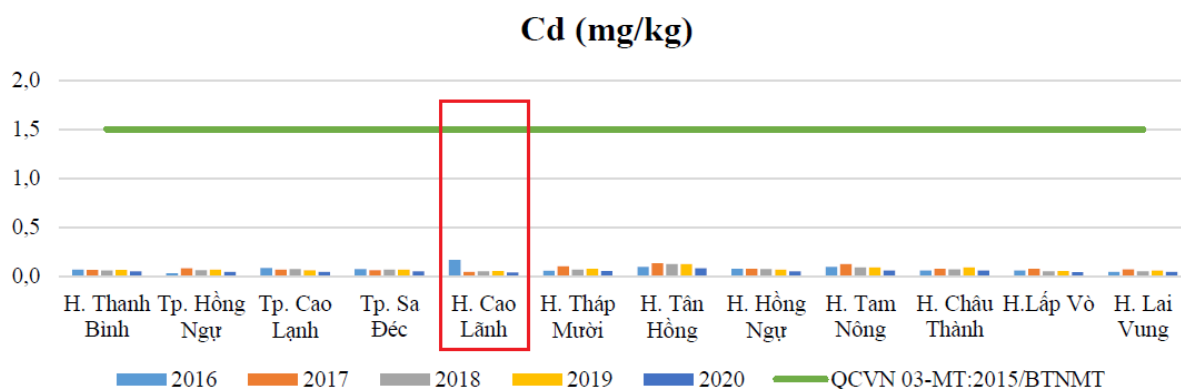
Diễn biến giá trị Chì (Pb) trong môi trường đất khu vực dự án



Diễn biến giá trị Đồng (Cu) trong môi trường đất khu vực dự án



Diễn biến giá trị Kẽm (Zn) trong môi trường đất khu vực dự án



Diễn biến giá trị Cadimi (Cd) trong môi trường đất khu vực dự án

Nguồn: Báo cáo Hiện trạng môi trường tỉnh Đồng Tháp 05 năm giai đoạn 2016 - 2020

Hình 3.3. Diễn biến chất lượng môi trường đất tại huyện Cao Lãnh (giai đoạn 2016 - 2020)

Nhận xét:

Từ kết quả quan trắc nêu trên cho thấy, chất lượng môi trường đất khu vực dự án giai đoạn 2016 - 2020 đều rất thấp và nằm trong quy chuẩn cho phép. Chất lượng môi trường đất còn rất tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

1.2. Dữ liệu về hiện trạng tài nguyên sinh vật

Dự án được thực hiện tại xã An Bình, huyện Cao Lãnh. Khu vực dự án chủ yếu là đất trồng cây nông nghiệp, ăn trái nên hệ sinh thái tại đây cũng mang nét đặc trưng của hệ sinh thái nông nghiệp, cụ thể:

1.2.1. Hiện trạng thảm thực vật

Thành phần các loài thực vật ở đây phụ thuộc chủ yếu vào tình hình sử dụng đất:

- Đất vườn: Thường có địa hình cao, ít bị ngập úng nước, phần lớn trồng các loại cây ăn trái: chanh, ổi, mít, xoài, thanh long, đu đủ...

- Đất trồng, ao mương: bao gồm đất của đường mòn, các ao mương có sự hiện diện của các loại thực vật thủy sinh như lục bình (*Eichhornia crassipes*), rau muống (*Ipomoea aquatica*) và các loài trên cạn như cỏ lào (*Eupatorium odoratum*), vôi voi (*Heliotropium indicum*), cây bần (*Sonneratia*), cây tre (*Bambuseae*). Ở những nơi ẩm lầy, đất bị bỏ hoang có các loài cỏ như cỏ chác (*Fimbristylis miliacea*), cỏ mực (*Eclipta prostrata*), rau trai (*Commelina communis*).

1.2.2. Hệ động vật

Xung quanh khu vực dự án không có loài động, thực vật quý hiếm nằm trong danh mục các loài động, thực vật cần bảo vệ của Việt Nam theo thông tư 04/2017/TT-BNNPTNT ngày 24/02/2017 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn về việc ban hành danh mục các loài động vật, thực vật hoang dã quy định trong các phụ lục của công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp.

Hiện tại trong vùng dự án, ngoài các vật nuôi trong gia đình như heo, gà, vịt... còn có các loài lưỡng thê (ếch, nhái), bò sát (rắn, rắn mối...), chim thông thường, không thuộc các loài động vật quý hiếm.

1.2.3. Hệ sinh thái dưới nước

- Nhóm cá sông (cá trắng): Nhóm này bao gồm nhiều loài cá nước ngọt có cỡ lớn nhỏ khác nhau, có nhiều vảy hoặc không có vảy, thân có màu trắng như: Cá chép (*Cyprinus*), cá tra (*Pangasius*), cá mè (*Osteochilus*).

- Nhóm cá ruộng (cá đen): một số loài cá đen như cá trê, cá lóc, cá rô thuộc nhóm cá đen vốn sinh sống trong các ruộng lúa và vùng trũng kế cận sông.

- Ngoài ra, còn có một số loài cá nhập nội như cá rô phi (*Oreochromis mossambicus*, *O. niloticus*), cá tai tượng (*Osphronemus goramy*), cá mè trắng (*Aristichthys*).

2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải

2.1.1. Điều kiện địa lý

Khu vực Dự án nằm trên địa bàn xã An Bình, huyện Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp. Dự án nằm cạnh Quốc lộ 30 và sông Đình Trung (sông Sao Cánh Thượng) và ở phía Đông Bắc của sông Tiền. Khu vực dự án cách trung tâm thành phố Cao Lãnh khoảng 5km, cách thị xã Sa Đéc khoảng 30 km. Từ dự án đi theo sông Đình Trung ra sông Ông Bàu và ra đến sông Tiền khoảng 6km theo đường thủy.

Xung quanh khu vực Dự án phần lớn là ruộng đồng và vườn cây ăn quả của người dân trong khu vực. Đây là khu vực khá bằng phẳng, độ cao trung bình so với mặt nước biển khoảng 1,5m thuận tiện cả giao thông bộ và giao thông thủy.

2.1.2. Điều kiện địa chất

Dự án nằm ở phía Bắc sông Tiền trong vùng có địa hình, địa mạo tương đối bằng phẳng với độ cao từ từ 1,4 ÷ 1,5 m so với mặt nước biển và bị chia cắt khá nhiều bởi các kênh rạch, mương thủy lợi. Bên cạnh đó còn có nhiều trục đường giao thông quan trọng kết nối huyện Cao Lãnh nói riêng và tỉnh Đồng Tháp nói chung ra các tỉnh lân cận và thành phố Hồ Chí Minh.

Để đánh giá điều kiện địa chất của khu vực. Dự án sử dụng kết quả khoan địa chất khu vực dọc theo Quốc lộ 30 trên địa bàn huyện Cao Lãnh do Sở Giao thông vận tải tỉnh Đồng Tháp thực hiện với đơn vị khoan khảo sát là Công ty TNHH Tư vấn xây dựng Hưng Nghiệp. Kết quả khoan khảo sát địa chất khu vực dự án như sau:

- Lớp A: Cát lẫn sét, màu nâu vàng, trạng thái dẻo - SC;
- Lớp B: Sét rất dẻo, màu nâu vàng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm, dẻo cứng - CH;
- Lớp 1: Bùn sét, kẹp cát, màu xám xanh - OH;

- Lớp 1A: Cát lẫn sét, màu xám xanh, trạng thái chảy - SC;
- Lớp 1B: Sét rất dẻo lẫn hữu cơ, màu xám đen, trạng thái dẻo mềm - CH;
- Lớp 2A: Sét rất dẻo, màu xám nâu, trạng thái dẻo mềm - CH;
- Lớp 2B: Sét rất dẻo, màu nâu đỏ, nâu vàng, xám xanh, xám nâu, trạng thái dẻo cứng - CH;
- Lớp 3: Cát lẫn sét, màu xám xanh, trạng thái dẻo - SC;
- Lớp 4A: Sét rất dẻo, màu xám nâu, trạng thái dẻo cứng, nửa cứng - CH;
- Lớp 4B: Sét ít dẻo, màu xám xanh, trạng thái cứng - CL;
- Lớp 5: Cát lẫn sét, màu nâu vàng, trạng thái dẻo cứng – SC.

2.1.3. Điều kiện khí tượng

Điều kiện khí tượng khu vực dự án mang tính chất chung của khí hậu tỉnh Đồng Tháp. Đây là khu vực nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa cận xích đạo, nhiệt độ cao và ổn định, chia làm hai mùa rõ rệt: Mùa mưa và mùa khô. Số liệu từ Viện Khí tượng thủy văn về điều kiện khí tượng của khu vực dự án được thể hiện như sau:

a. Nhiệt độ

Nhiệt độ không khí có ảnh hưởng đến sự lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí gần mặt đất và các nguồn nước. Nhiệt độ không khí càng cao thì tác động của các yếu tố gây ô nhiễm môi trường càng mạnh, nghĩa là tốc độ lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong môi trường càng lớn. Nhiệt độ không khí còn làm thay đổi quá trình bay hơi của các oxit axit.

Tại khu vực của dự án, nhiệt độ trung bình hàng tháng khoảng 27,7°C. Trung bình tháng cao nhất là 29,5°C, tháng thấp nhất là 25,9°C.

b. Độ ẩm

Độ ẩm không khí cũng là một trong những yếu tố tự nhiên ảnh hưởng trực tiếp đến các quá trình chuyển hóa và phát tán các chất ô nhiễm trong khí quyển và quá trình trao đổi nhiệt của cơ thể con người.

Độ ẩm trung bình tháng của khu vực dự án vào khoảng 82,7%. Độ ẩm cao nhất đạt 88% và độ ẩm thấp nhất đạt 77,6%.

c. Chế độ mưa

Chế độ mưa cũng sẽ ảnh hưởng đến chất lượng không khí. Khi mưa rơi sẽ cuốn theo bụi và các chất ô nhiễm có trong khí quyển cũng như các chất ô nhiễm trong mặt đất, nơi mà nước mưa sau khi rơi sẽ chảy qua. Chất lượng nước mưa tùy thuộc vào chất lượng khí quyển và môi trường khu vực.

Mùa mưa ở khu vực dự án thường xảy ra trong từ tháng 5 đến tháng 11, tập trung nhiều nhất từ tháng 7 đến tháng 9. Lượng mưa lớn nhất đạt 488mm (năm 2021), có tháng

không có mưa như tháng 3 của năm 2012, 2013 và 2014.

d. Năng và bức xạ

Chế độ năng liên quan chặt chẽ tới chế độ bức xạ và tình trạng mây. Khu vực dự án có tổng số giờ nắng bình quân tháng trong năm đạt 161,6 giờ. Năm 2021, số giờ nắng cao nhất là tháng 3 (273,1 giờ), giờ nắng thấp nhất là tháng 9 (101 giờ).

e. Tốc độ gió và hướng gió

Gió là yếu tố khí tượng cơ bản nhất có ảnh hưởng đến sự lan truyền chất ô nhiễm trong không khí. Tốc độ gió càng cao thì chất ô nhiễm lan tỏa càng xa nguồn phát thải và nồng độ chất ô nhiễm càng được pha loãng. Hướng gió thay đổi làm cho mức độ ô nhiễm và khu vực bị ô nhiễm cũng biến đổi theo.

Đồng Tháp chịu ảnh hưởng của chế độ gió khác nhau tùy thuộc vào mùa trong năm và hệ thống hoàn lưu gió mùa nên tương đối ổn định, không chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão và áp thấp nhiệt đới.

Khu vực dự án có tốc độ gió trung bình khoảng $1 \div 1,5$ m/s. Hướng gió khu vực dự án thay đổi theo mùa, thường thịnh hành hai hướng gió chính: Gió mùa Đông Bắc (từ tháng 11 đến tháng 4) và gió mùa Tây Nam (từ tháng 5 đến tháng 10). Do nằm sâu trong đất liền, hướng gió mạnh thường là Tây đến Tây Nam.

2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

2.2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải

Khu vực dự án có hệ thống kênh rạch lớn kết nối với nhau và chịu ảnh hưởng trực tiếp đến chế độ thủy văn từ sông Tiền. Nguồn tiếp nhận nước thải khu vực dự án là sông Đình Trung (sông Sao Cái Thượng). Sông Đình Trung hợp lưu với sông Ông Bàu và đổ vào sông Tiền.

Sông Tiền là dòng chảy chính, chia tỉnh Đồng Tháp thành 2 vùng lớn: Vùng Đồng Tháp Mười và vùng giữa sông Tiền - sông Hậu. Chiều dài đoạn sông chảy qua tỉnh khoảng 120km. Chiều rộng sông biến động trong khoảng $510 \div 2.000$ m, chiều sâu lòng sông trung bình từ $15 \div 20$ m, lưu lượng bình quân $11.500 \text{ m}^3/\text{s}$, lớn nhất $41.504 \text{ m}^3/\text{s}$, nhỏ nhất $2.000 \text{ m}^3/\text{s}$.

Chế độ thủy văn trên sông rạch thuộc địa bàn khu vực dự án chịu sự tác động của 3 yếu tố là: chế độ thủy triều biển Đông; chế độ dòng chảy của sông Tiền; chế độ mưa tại chỗ. Có thể chia thành 2 mùa là mùa lũ và mùa kiệt.

Mùa lũ bắt đầu từ tháng 7 đến tháng 11, lũ từ sông Mê Kông đổ về cộng với mực nước dâng cao do triều cường làm cho sự chênh lệch mực nước thấp nên khả năng thoát nước lũ kém. Thời gian lũ lớn thường duy trì trong 3 tháng (8,9,10), đỉnh lũ cao nhất năm 2000 là 2,95 m hầu hết diện tích tự nhiên khu vực phía Bắc kênh Nguyễn Văn Tiếp ngập ở độ sâu 2- 2,5 m, khu vực phía Nam kênh Nguyễn Văn Tiếp đến kênh số 1 ngập ở độ sâu 1,5 - 2 m và khu vực phía Nam kênh số 1 ngập từ độ sâu 1 - 1,5 m.

Mùa kiệt bắt đầu từ tháng 12 đến tháng 5 năm sau, mực nước đỉnh triều hầu như thấp hơn các cao trình đồng ruộng nên phải sử dụng bơm tưới để tưới bổ sung nước cho cây trồng. Ngoài ra trên địa bàn huyện Cao Lãnh còn có sông Tiền chảy qua, sông Cần Lố, kênh An Phong - Mỹ Hòa, Nguyễn Văn Tiếp, Cái Bèo, Kênh số 1... nên khá phong phú thuận lợi cho việc phát triển cây trồng, vật nuôi, vận chuyển hàng hóa.

Các năm lũ lớn xảy ra gần đây trên khu vực dự án là 2000, 2001, 2002 và 2011 không chỉ có đỉnh lũ cao mà còn có lưu lượng và tổng lượng lũ lớn, đã ảnh hưởng rất lớn đối với đời sống và phát triển kinh tế ở ĐBSCL nói chung, tỉnh Đồng Tháp nói riêng. Theo thống kê tài liệu mực nước trạm Tân Châu từ năm 1961 đến năm 2014 cho thấy: năm 2000 là năm lũ đặc biệt lớn ($H_{max} = 5,06$ m), lũ năm 2011 đứng thứ 2 ($H_{max} = 4,86$ m); năm 2015 là năm lũ thấp nhất lịch sử ($H_{max} = 2,55$ m xuất hiện vào ngày 15/10/2015), vùng dự án cũng nằm trong hoàn cảnh chung đó.

Do điều tiết của Biên Hồ nên mùa lũ ở đồng bằng sông Cửu Long xuất hiện muộn hơn so với trung và thượng lưu sông Mê Kông. Mùa lũ kéo dài 5 tháng, thường bắt đầu từ tháng 7 đến hết tháng 11, đỉnh lũ thường xuất hiện vào cuối tháng 9 đến trung tuần tháng 10. Lượng dòng chảy mùa lũ chiếm tới $75 \div 85\%$ lượng dòng chảy năm. Mùa kiệt kéo dài 7 tháng nhưng lượng nước sông mùa cạn chỉ chiếm có $15 \div 25\%$ lượng nước của cả năm. Tháng 4 và tháng 5 là những tháng kiệt nhất.

Nguồn tiếp nhận nước thải khu vực dự án là sông Đình Trung. Sông này bắt đầu từ đoạn sông Tiền khu vực phường 11, thành phố Cao Lãnh và kết thúc tại điểm giao với sông Ông Bàu (thuộc Thị trấn Mỹ Thọ, huyện Cao Lãnh), tổng chiều dài của sông khoảng 16km, bề rộng từ 13 - 73m. Đoạn sông Đình Trung đoạn đi qua khu vực xã An Bình có bề rộng từ 17 - 45m, chiều dài khoảng 6km.

2.2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

Nguồn tiếp nhận nước thải của khu vực dự án là sông Đình Trung (sông Sao Cái Thượng). Trên địa bàn xã An Bình, khu vực dự án có kết quả quan trắc tại cầu Đình Trung và mẫu cuối đường số 1 CCN Cần Lố của sông Cái Sao Thượng nêu tại tiểu mục 1.1.2 ở trên. Đánh giá chung nguồn nước này đã bị ô nhiễm hữu cơ, hàm lượng TSS cao hơn quy chuẩn cho phép như đã đánh giá.

Tuy nhiên, dự án không sử dụng nguồn nước mặt trong các sông, kênh rạch trong khu vực mà sử dụng nước thủy cục từ nhà máy cấp nước Cao Lãnh. Đồng thời, nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án đều được thu gom, xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

2.2.3. Mô tả các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải

Các hoạt động khai thác, sử dụng nước sông Đình Trung chủ yếu là hoạt động phục vụ sản xuất nông nghiệp (tưới tiêu cho đồng ruộng xung quanh khu vực dự án).

Các công trình hoạt động gần dự án là nhà dân, một số cơ sở sản xuất và kinh doanh dịch vụ nhỏ lẻ. Mục đích sử dụng nước tại khu vực chủ yếu hoạt động giao

thông thủy và nước sử dụng cho sản xuất nông nghiệp (trồng lúa, tưới cây ăn quả). Không có các hoạt động khai thác nước lớn trên sông Đình Trung thuộc phạm vi khu vực dự án (xã An Bình).

2.2.4. Mô tả hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải

Hiện tại khu vực dự án có một số nhà dân, một số cơ sở sản xuất và kinh doanh dịch vụ nhỏ lẻ và một số cơ quan trong bán kính 2km.

Nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu vực sẽ gây ra nguy cơ gây phú dưỡng ở các thủy vực nước tĩnh và đây là nguồn gây ô nhiễm đối với các khu tập trung đông dân cư nếu không được xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường.

Trung bình mỗi người mỗi ngày sử dụng hết khoảng 100-120 lít nước cho tất cả các nhu cầu sinh hoạt. Lượng nước này sau khi được con người sử dụng đã thay đổi về tính chất, chứa đựng rất nhiều thành phần gây ô nhiễm: cặn bẩn, dầu mỡ, các chất hữu cơ khó phân huỷ sinh học, thức ăn, chất thải vệ sinh, các loại vi sinh vật gây bệnh.

Nước thải sinh hoạt có đặc trưng ô nhiễm bởi các thành phần chất hữu cơ mà biểu hiện bằng hàm lượng COD và BOD lớn. Bên cạnh đó là các chất dinh dưỡng khác như nitơ, photpho và vi sinh vật.

2.2.5. Đơn vị quản lý công trình thủy lợi

Khu vực dự án không có nguồn thải lớn xả nước thải vào công trình thủy lợi nên dự án không có đơn vị quản lý công trình thủy lợi.

3. Đánh giá hiện trạng môi trường các thành phần đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án

Để đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường trong khu vực dự án. Công ty TNHH MTV Phạm Hoàng - đơn vị Chủ dự án đã kết hợp với Trung tâm Tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn Vệ sinh Lao động (COSHET) tiến hành quan trắc các thành phần môi trường trong khu vực dự án.

Quy trình kỹ thuật quan trắc hiện trạng môi trường khu vực dự án được thực hiện theo các hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Thông tin về đơn vị quan trắc như sau:

- Tên đơn vị quan trắc: **Trung tâm Tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn Vệ sinh Lao động (COSHET)**

- Địa chỉ: 286/8A Tô Hiến Thành, phường 15, quận 10, Tp. HCM.

- Điện thoại: 0283.868.0842 Fax: 0283.868.0869

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường số hiệu VIMCERTS 026 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp (Quyết định số 2045/QĐ-BTNMT ngày 16/9/2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường), chứng chỉ VILAS số 444 chứng nhận phòng thí nghiệm đạt tiêu chuẩn Việt Nam.

3.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

Để thực hiện đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường không khí, dự án đã thực hiện quan trắc tại 02 vị trí trong 3 ngày 15/8/2022, ngày 16/8/2022 và ngày 17/8/2022. Tại thời điểm quan trắc thời tiết nắng, ít mây, gió nhẹ. Các hoạt động xung quanh khu vực Dự án diễn ra bình thường.

Vị trí và tọa độ các chỉ tiêu quan trắc được thể hiện như sau:

- KK1: Trước cổng Nhà máy, lề đường của Quốc lộ 30 (tọa độ: X: 0571932; Y: 1155700)

- KK2: Khu vực trong khuôn viên của Nhà máy, phía trước xưởng sản xuất (tọa độ: X: 0571903; Y: 1155599).

Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực dự án được thể hiện tại Bảng 3.1.

Bảng 3.1. Chất lượng môi trường không khí khu vực dự án

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc						Quy chuẩn so sánh
			Ngày 15/8		Ngày 16/8		Ngày 17/8		
			KK1	KK2	KK1	KK2	KK1	KK2	
1	Nhiệt độ	°C	30,9	30,7	30,2	30,1	30,6	30,3	-
2	Độ ẩm	%	74,6	71,9	73,4	72,8	72,8	72,9	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,9	0,7	0,8	0,6	0,6	0,7	-
4	Độ ồn	dBA	69,1	50,3	65,5	51,2	67,6	51,8	70 ^(***)
5	Bụi lơ lửng	mg/m ³	0,086	0,087	0,081	0,083	0,083	0,077	0,3 ^(*)
6	SO ₂	mg/m ³	0,070	0,090	0,078	0,082	0,081	0,085	0,35 ^(*)
7	NO ₂	mg/m ³	0,042	0,050	0,041	0,047	0,043	0,048	0,2 ^(*)
8	CO	mg/m ³	3,25	4,02	3,56	3,98	3,72	4,06	30 ^(*)
9	NH ₃	mg/m ³	KPH	0,094	KPH	0,089	KPH	0,076	0,2 ^(**)

Ghi chú: ✓ “-“: Không quy định;

✓ KPH: Không phát hiện;

✓ (*): QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (Trung bình 1 giờ);

✓ (**): QCVN 06:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh (Trung bình 1 giờ);

✓ (***): QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Nhận xét: Từ kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí tại bảng trên cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong GHCP khi so sánh với các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn.

Nhìn chung, chất lượng môi trường không khí khu vực dự án còn khá tốt, chưa có dấu hiệu ô nhiễm. Chưa chịu tác động nhiều từ các nguồn thải của các hoạt động kinh tế - xã hội xung quanh khu vực dự án.

3.2. Hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt

Để thực hiện đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt, dự án đã thực hiện lấy mẫu trên sông Đình Trung, bên cạnh vị trí của Nhà máy trong 3 ngày 15/8/2022, ngày 16/8/2022 và ngày 17/8/2022 (tọa độ lấy mẫu: X: 0571883; Y: 1155520). Tại thời điểm quan trắc thời tiết nắng, ít mây, gió nhẹ. Các hoạt động xung quanh khu vực Dự án diễn ra bình thường.

Kết quả quan trắc chất lượng môi trường nước mặt được thể hiện tại Bảng 3.2.

Bảng 3.2. Chất lượng môi trường nước mặt khu vực dự án

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 08-MT: 2015/BTNMT	
			Ngày 15/8	Ngày 16/8	Ngày 17/8	B1	B2
1	pH (28,2 ⁰ C)	-	6,47	6,58	6,42	5,5-9	5,5 – 9
2	DO	mg/L	4,26	4,57	4,71	≥4	≥2
3	TSS	mg/L	36	35	36	50	100
4	BOD ₅	mg/L	20	19	20	15	25
5	COD	mg/L	41	39	38	30	50
6	NH ₄ ⁺ (tính theo N)	mg/L	1,12	1,03	1,01	0,9	0,9
7	NO ₃ ⁻ (tính theo N)	mg/L	4,36	4,08	3,97	10	15
8	NO ₂ ⁻ (tính theo N)	mg/L	0,009	0,01	0,02	0,05	0,05
9	PO ₄ ³⁻ (tính theo P)	mg/L	0,038	0,034	0,029	0,3	0,5
10	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,05	0,1
11	Cd	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,01	0,01
12	Fe	mg/L	0,604	0,712	0,764	1,5	2
13	Tổng dầu, mỡ	mg/L	KPH	KPH	KPH	1	1
14	Coliform	MPN/	4.300	4.000	4.600	7.500	10.000

		100mL					
--	--	-------	--	--	--	--	--

Ghi chú: ✓ “-“: Không quy định;

✓ QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt - Cột B1 - Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2.

Nhận xét: Từ kết quả phân tích chất lượng nước mặt của sông Đình Trung tại khu vực Dự án hàm lượng BOD₅ cao hơn QCCP khi so sánh với cột B1, hàm lượng COD cao hơn QCCP khi so sánh với cột B1, hàm lượng Amonia cao hơn QCCP ở cả 2 cột B1 và B2 khi so sánh với QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

Có thể thấy, nước sông Đình Trung đoạn đi qua khu vực dự án đã bị ô nhiễm hữu cơ. Đây là con sông nhỏ, các hoạt động hai bên bờ sông nhiều, hoạt động tàu thuyền cũng thường xuyên có thể là nguyên nhân xả các chất thải vào nước sông gây ô nhiễm.

3.3. Hiện trạng chất lượng môi trường đất

Để thực hiện đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường đất, dự án đã thực hiện lấy mẫu trong 3 ngày 15/8/2022, ngày 16/8/2022 và ngày 17/8/2022. Mẫu đất được lấy tại khu đất trồng cây xanh phía sau nhà xưởng sản xuất (tọa độ: X: 0571911; Y: 1155607). Tại thời điểm quan trắc thời tiết nắng, ít mây, gió nhẹ. Các hoạt động xung quanh khu vực Dự án diễn ra bình thường.

Kết quả quan trắc chất lượng môi trường đất được thể hiện tại Bảng 3.3.

Bảng 3.3. Chất lượng môi trường đất khu vực dự án

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03-MT: 2015/BTNMT (Đất công nghiệp)
			Ngày 15/8	Ngày 16/8	Ngày 17/8	
1	Tổng N	mg/kg	KPH	KPH	KPH	-
2	Tổng P	mg/kg	11,3	10,09	10,12	-
3	Kali (K ⁺)	mg/kg	7,96	7,67	7,87	-
4	Asen (As)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	25
5	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	10
6	Chì (Pb)	mg/kg	5,33	5,11	4,98	300
7	Đồng (Cu)	mg/kg	14,5	14,02	13,76	300
8	Kẽm (Zn)	mg/kg	30,0	30,7	29,8	300
9	Tổng Crôm (Cr)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	250

Ghi chú: ✓ “-“: Không quy định;

✓ KPH: Không phát hiện;

✓ QCVN 03-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất (đối với đất công nghiệp).

Nhận xét: Từ kết quả phân tích chất lượng đất tại Bảng 2.7 cho thấy, hàm lượng các kim loại nặng trong đất (gồm As, Cd, Cu, Pb, Zn) đều nằm trong giới hạn cho phép khi so sánh với QCVN 03-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất (đối với đất công nghiệp).

Bên cạnh đó, một số chỉ tiêu về các chất dinh dưỡng trong đất (N, P, K) cũng được phân tích, kết quả cho thấy hàm lượng các chất này không lớn, điều đó đồng nghĩa với việc các loại phân bón trong quá trình sản xuất không rơi vãi ra môi trường xung quanh và ảnh hưởng của hơi NH₃ là không đáng kể.

Đánh giá chung là chất lượng đất trong khu vực dự án chưa bị ô nhiễm bởi các kim loại nặng.

Chương 4. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư

1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Dự án sẽ thực hiện cải tạo lại nhà xưởng hiện hữu và bố trí lại các khu vực sản xuất, kho nguyên liệu, kho thành phẩm và lắp đặt các dây chuyền sản xuất mới. Vì vậy trong giai đoạn này không có đầu tư xây dựng lớn, chủ yếu là cải tạo, ngăn tường, hoàn thiện các khu vực chức năng phục vụ sản xuất.

Tóm lược các nguồn gây tác động, các loại chất thải và phạm vi tác động trong giai đoạn này của dự án được thể hiện tại Bảng 4.1.

Bảng 4.1. Tóm lược các tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng nhà máy

Stt	Hoạt động tạo nguồn	Các loại chất thải/ Yếu tố gây tác động	Thời gian	Không gian
1	<i>Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải</i>			
1.1	Cải tạo nhà xưởng cũ, thi công các hạng mục kho bãi và các công trình phụ trợ	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải từ hoạt động phá dỡ các hạng mục cũ và vận chuyển vật liệu; - Bụi, khí thải từ hoạt động thi công vách ngăn nhà xưởng, các công trình phụ trợ và hạ tầng kỹ thuật khác - Nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc thiết bị, rửa phương tiện; - CTR xây dựng từ hoạt động thi công; - Các CTNH như giẻ dính dầu, dầu mỡ thải từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng. 	3 - 6 tháng	Trong khu vực nhà xưởng cải tạo và các khu vực trong nhà máy
1.2	Sinh hoạt của công nhân trên công trường	<ul style="list-style-type: none"> - Rác thải sinh hoạt từ hoạt động ăn uống, vệ sinh của công nhân; - Nước thải sinh hoạt của công nhân; - Bụi, khí thải từ việc dọn dẹp, vệ sinh, hoạt động của phương tiện cá nhân. 	3- 6 tháng	Trong khu vực thi công
1.3	Lắp đặt máy móc, thiết bị của các dây chuyền mới	<ul style="list-style-type: none"> - Khí thải từ hoạt động vận chuyển máy móc, thiết bị; 	5 - 10 tháng	Trong khu vực nhà xưởng sản xuất

	và vận hành thử nghiệm	- Bụi, khí thải từ quá trình chạy rà, chạy thử các dây chuyền lắp mới; - CTR và CTNH từ hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị và vận hành thử nghiệm.		
2	<i>Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải</i>			
2.1	Các hoạt động nêu từ mục 1.1 đến mục 1.3 trong bảng này	- Tiếng ồn từ các phương tiện vận chuyển, các máy móc thi công; - Tiếng ồn từ quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị và vận hành thử; - Các rủi ro, tai nạn về lao động, sự cố cháy nổ, sự cố điện; - Gia tăng phương tiện giao thông trong khu vực công Nhà máy.	Trong suốt giai đoạn này	Trong toàn bộ khu vực Nhà máy

1.1.1 Tác động đến môi trường không khí

a. Nguồn gây tác động

- Hoạt động cải tạo, bố trí lại nhà xưởng, kho bãi cũ và thi công xây dựng các công trình phụ trợ gây ô nhiễm bụi, khí thải.

- Hoạt động của thiết bị máy móc tham gia thi công, vận chuyển vật liệu và thiết bị gây ô nhiễm bụi và khí thải.

- Hoạt động lắp đặt, chạy rà, chạy thử gây ô nhiễm bụi, mùi, khí thải.

- Tất cả các hoạt động nêu trên gây ô nhiễm tiếng ồn.

b. Đối tượng bị tác động

- Chất lượng môi trường (không khí, đất) xung quanh Nhà máy và sức khỏe người lao động trong khu vực Nhà máy.

c. Đánh giá tác động

- Tác động do bụi và khí thải từ hoạt động cải tạo, bố trí lại nhà xưởng, kho bãi cũ và thi công xây dựng các công trình phụ trợ

Các phương tiện khi tham gia thi công trong quá trình cải tạo, bố trí lại nhà xưởng của Nhà máy không nhiều, chủ yếu là máy cẩu, máy cắt, máy hàn... Các máy móc thiết bị vận hành chủ yếu bằng điện, trừ máy cẩu và một số máy móc thi công khác sử dụng nhiên liệu là dầu diesel.

Đối với hoạt động hàn, cắt sẽ phát sinh bụi kim loại và khí hàn. Hoạt động cải tạo nhà xưởng chủ yếu bố trí lại một số dây chuyền sản xuất, vì vậy các hoạt động này cũng không nhiều và phân tán. Vì vậy mức độ phát sinh ô nhiễm và tác động của các nguồn thải này là thấp.

Đối với việc sử dụng móc thi công sử dụng dầu diesel như máy cẩu thì thời gian vận hành rất ít, chủ yếu là các ca máy nâng hạ, bốc xếp các chi tiết, vật liệu nặng, lắp đặt các kết cấu thép tiền chế... Chính vì vậy mức độ phát thải khí do đốt cháy dầu diesel là không lớn và không thường xuyên.

Mặt khác, các máy móc thi công sử dụng trong giai đoạn này ít, hoạt động không liên tục và thời gian hoạt động ngắn. Do đó mức độ tác động do bụi và khí thải phát sinh từ máy móc, thiết bị thi công cải tạo và xây dựng nhà xưởng mới là không lớn và có thể kiểm soát bằng biện pháp quản lý.

- Tác động do bụi và khí thải từ hoạt động vận chuyển vật liệu và thiết bị

Trong giai đoạn đầu tư xây dựng, cần vận chuyển nguyên vật liệu từ nơi cung cấp đến Nhà máy, bao gồm các vật liệu phụ vụ cho việc cải tạo nhà xưởng, vật liệu sử dụng để thi công các công trình và hoạt động vận chuyển máy móc thiết bị của các dây chuyền đầu tư mới.

Tuy nhiên, các hạng mục cải tạo, bố trí lại nhà xưởng và xây dựng bổ sung các hạng mục phụ trợ không nhiều, chủ yếu là lắp ghép nên khối lượng nguyên vật liệu không lớn. Mặt khác diện tích Nhà máy nhỏ, nằm cạnh đường QL30 nên việc vận chuyển trong khu vực Nhà máy không nhiều, vì vậy mức độ phát sinh các nguồn ô nhiễm do khí thải của phương tiện thi công, bụi cuốn từ mặt đường là nhỏ và hoàn toàn có thể kiểm soát được.

- Tác động do hoạt động lắp đặt các dây chuyền mới, chạy rà, chạy thử trước khi đưa vào vận hành

Dự án sẽ lắp đặt mới các dây chuyền sản xuất bao gồm dây chuyền đóng bao công suất 10 tấn/ngày để đóng bao các loại phân bón nhập khẩu gồm Urê, DAP và Kali; dây chuyền sản xuất phân bón hỗn hợp NPK dạng lỏng công suất 2 tấn/ngày và dây chuyền sản xuất phân bón hữu cơ và hữu cơ dạng khoáng công suất 5 tấn/ngày.

Các dây chuyền sản xuất này nhỏ, hoạt động đơn giản, chủ yếu là đóng bao, phối trộn, nghiền và phối trộn. Các hoạt động gia nhiệt bằng điện và không phát sinh ra nguồn thải khí tập trung. Vì vậy hoạt động trong giai đoạn này chủ yếu là mùi NH₃ từ phân Urê, mùi hóa chất phối trộn trong sản xuất phân hỗn hợp NPK dạng lỏng và bụi từ quá trình nghiền và đóng bao.

Như các hoạt động hiện hữu của Nhà máy cho thấy, mức độ ô nhiễm từ các hoạt động này tương đối nhỏ. Thời gian lắp đặt, chạy rà chạy thử lại ngắn. Vì vậy nguồn ô nhiễm từ các hoạt động này phân tán, ngắn hạn và mức độ nhỏ, hoàn toàn có thể kiểm soát bằng biện pháp kỹ thuật và quản lý.

- Tác động do tiếng ồn từ các hoạt động trên

Các nguồn gây ô nhiễm tiếng ồn trong giai đoạn thi công phát sinh chủ yếu từ thiết bị và phương tiện tham gia thi công cải tạo, bố trí nhà xưởng; từ các phương tiện vận chuyển và từ hoạt động lắp đặt, chạy rà chạy thử các dây chuyền sản xuất. Theo

QCVN 26:2010/BTNMT, trong khu vực dự án phải đảm bảo mức ồn không vượt quá 70 dBA trong thời gian từ 6 ÷ 21h.

Tiếng ồn phát sinh trong thi công là việc bất khả kháng. Dự báo mức ồn phát sinh và suy giảm theo khoảng cách theo phương pháp đánh giá nhanh đã được trích dẫn từ tài liệu *Môi trường không khí (Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản KHKT, 2003)*.

- Công thức xác định mức ồn tổng hợp:

$$L_{\Sigma} = 10 \lg \sum_i^n 10^{0,1.L_i}$$

Trong đó: + L_{Σ} là mức ồn tổng số;

+ L_i là mức ồn nguồn i (được xác định từ mức ồn điển hình của thiết bị thi công trong các tài liệu nghiên cứu);

+ n tổng số nguồn ồn.

- Công thức xác định mức ồn suy giảm theo khoảng cách:

$$\Delta L = 10 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right)^{1+a}$$

Trong đó: + ΔL : mức suy giảm ồn ở khoảng cách r_2 so với nguồn ồn;

+ r_1 : khoảng cách của mức âm đặc trưng cho nguồn ồn ($r_1 = 8m$);

+ a : hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình ($a = 0,1$ - mặt đất trống cỏ).

Tiếng ồn từ hoạt thi công xây dựng chủ yếu phát sinh từ hoạt động của các thiết bị được sử dụng bao gồm cần cẩu, máy hàn, máy trộn bê tông và xe tải. Dựa vào công thức xác định mức ồn suy giảm theo khoảng cách nêu trên, mức ồn phát sinh trong quá trình đào và san lấp mặt bằng được xác định tại Bảng 4.2.

Bảng 4.2. Mức ồn phát sinh trong giai đoạn đầu tư xây dựng của Nhà máy

Stt	Thiết bị	Mức ồn phát sinh theo khoảng cách (dBA)						
		Nguồn ^(*)	20 m	40 m	60 m	80 m	100 m	150 m
1	Máy trộn bê tông	74÷88	69,6÷83,6	66,3÷80,3	64,4÷78,4	63÷77	61,9÷75,9	60÷70
2	Cần cẩu	75÷77	70,6÷72,6	67,3÷69,3	65,4÷67,4	64÷66	62,9÷65,9	61÷63
3	Máy hàn	71÷82	66,6÷77,6	63,3÷74,3	61,4÷72,4	60÷71	58,9÷69,9	57÷68
4	Xe tải	83÷94	78,6÷89,6	75,3÷86,3	73,4÷84,4	72÷83	70,9÷81,9	69÷80

(*): Trích dẫn từ: Ủy ban bảo vệ môi trường Hoa Kỳ - Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31-12-1971.

Kết quả tính toán mức ồn suy giảm theo khoảng cách tại bảng trên cho thấy, ở khoảng cách 80m từ khu vực thi công, có 3/4 nhóm máy móc thiết bị có mức ồn cao hơn GHCP ở mức âm cao nhất (so sánh với QCVN 26:2010/BTNMT). Tuy nhiên, hoạt động của máy móc, phương tiện không liên tục nên việc phát sinh tiếng ồn sẽ không kéo dài.

Mức ồn cao hơn GHCP sẽ gây ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động như gây mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu, làm giảm năng suất lao động, sức khỏe của cán bộ, công nhân trong khu vực sản xuất. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ lớn trong thời gian dài sẽ làm cho thính giác giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp.

Có thể thấy, ô nhiễm tiếng ồn của dự án mang tính chất cục bộ, tác động trực tiếp đến công nhân làm việc trong khu vực dự án là chủ yếu. Mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn do hoạt động của dự án đến khu vực xung quanh là không đáng kể.

1.1.2. Tác động do nước thải và nước mưa chảy tràn

a. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

- Sinh hoạt của công nhân trong khu vực thi công phát sinh nước thải sinh hoạt.
- Hoạt động thi công xây dựng, hoạt động bảo dưỡng và vệ sinh máy móc, phương tiện phát sinh nước thải xây dựng.
- Nước mưa chảy tràn trên khu vực dự án.

b. Đối tượng bị tác động

- Nguồn tiếp nhận nước thải, nước mưa chảy tràn và môi trường đất khu vực dự án.

c. Đánh giá tác động

- Tác động do nước thải sinh hoạt từ công nhân

Do hoạt động thi công xây dựng tương đối ít, chủ yếu là cải tạo, bố trí lại nhà xưởng, xây dựng bổ sung một số hạng mục phụ trợ nên hoạt động thi công ít, số lượng công nhân thi công không nhiều. Công nhân sẽ làm việc trong ngày theo khối lượng được giao và rời khu vực thi công sau khi kết thúc ca làm việc.

Vì vậy nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ hoạt động ăn uống, vệ sinh của công nhân trong giờ nghỉ. Lượng nước sạch tiêu thụ trung bình cho một người là 120 lít, và 80% lượng nước sử dụng sẽ được thải ra môi trường. Theo dự kiến, khi hoạt động thi công ở mức lớn nhất sẽ có tối đa 10 công nhân, lượng nước thải phát sinh sẽ là:

$$\{ 10 \text{ (người)} \times 120 \text{ (lít/người/ngày)} \} \times 80\% = 960 \text{ lít/ngày} = 0,96 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được trích dẫn từ giáo trình *Công nghệ xử lý nước thải (Trần Văn Nhân - Ngô Thị Nga, Nhà xuất bản KHKT, 2002)* và được thể hiện tại Bảng 4.3.

Bảng 4.3. Nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt

Stt	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT ^(**)
1	TSS	120 ÷ 600	100
2	BOD ₅	100 ÷ 300	50
3	Tổng Nitơ	25 ÷ 85	50
4	Tổng Photpho (tính theo PO ₄ ³⁻)	8	10
5	Amoni	15 ÷ 50	10

- (**): QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. Cột B: Áp dụng khi NTSH thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Với lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là 1,92 m³/ngày, tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải được xác định là: TSS từ 0,115 ÷ 0,575 kg/ngày; BOD₅ từ 0,095 ÷ 0,29 kg/ngày; Tổng Nitơ từ 0,025 ÷ 0,08 kg/ngày; Tổng Photpho 0,0075 kg/ngày; Amoni từ 0,015 ÷ 0,04 kg/ngày.

Thành phần nước thải sinh hoạt có chứa các chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ dễ phân huỷ, các chất dinh dưỡng (N, P), và các vi sinh vật sẽ gây tác động trực tiếp đến nguồn tiếp nhận, cụ thể:

* *Nhiệt độ*: Ảnh hưởng đến chất lượng nước, giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước (DO), ảnh hưởng đến sự đa dạng sinh học và tốc độ và dạng phân huỷ các hợp chất hữu cơ trong nước.

* *Các chất hữu cơ*: Làm giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước; ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của các sinh vật thủy sinh và làm giảm tốc độ khuếch tán oxy vào trong pha lỏng.

* *Chất rắn lơ lửng*: Làm tăng độ đục của nước, ảnh hưởng đến chất lượng nước và tài nguyên sinh vật nước. Gây nên hiện tượng bồi lắng, trầm tích làm giảm khả năng vận chuyển của dòng nước. Giảm khả năng truyền quang của nước và ảnh hưởng tới quá trình di chuyển của động vật nước.

* *Các chất dinh dưỡng*: Gây hiện tượng phú dưỡng, ảnh hưởng tới chất lượng nước, sự sống thủy sinh.

* *Các vi khuẩn*: Là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả, đường ruột.

* *Các chất hoạt động bề mặt*: Ngăn khả năng khuếch tán oxy từ không khí vào pha lỏng. Làm giảm khả năng truyền ánh sáng trong nước, gây ảnh hưởng xấu tới hệ thủy sinh vật và làm tăng hàm lượng chất hữu cơ có trong nước thải.

Để hạn chế các tác động tiêu cực của nguồn thải này, cần có những biện pháp kỹ thuật để thu gom và xử lý đạt yêu cầu trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

- Tác động do nước thải xây dựng

Nước thải thi công xây dựng phát sinh từ: Quá trình rửa, phối trộn vật liệu xây dựng; Làm ẩm kết cấu bê tông và vệ sinh máy móc thiết bị thi công.

Tuy nhiên hoạt động xây dựng của dự án tương đối nhỏ, nước thải phát sinh từ rửa vật liệu, dưỡng hộ bê tông (đối với đổ bê tông sàn nhà xưởng) rất ít và không hình thành dòng thải do bốc hơi và tự ngấm, vì thế không phát sinh dòng nước thải này.

Trong trường hợp phát sinh nước thải từ các hoạt động này thì cần phải thu gom để xử lý sơ bộ trước khi thải ra môi trường để tránh gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận.

- Tác động do nước mưa chảy tràn

Trong quá trình thi công, nếu có mưa thì nước mưa chảy tràn trong khu vực thi công sẽ cuốn theo đất, cát, dầu mỡ... đi xuống hệ thống thoát nước của khu vực. Nếu dòng thải này không được kiểm soát có thể gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận.

Trên cơ sở tính toán lý thuyết, lượng nước mưa chảy tràn ước tính tại khu vực xây dựng nhà máy được tính theo công thức sau:

$$Q_{tt} = q.F.\Psi$$

Trong đó: - Q : lượng nước mưa ($m^3/ngày đêm$);

- q : cường độ mưa (lít/giây/ha);

- F : Diện tích thoát nước mưa (ha);

- Ψ : là hệ số dòng chảy trong khu vực, chọn $\Psi = 0,35$.

Cường độ mưa tính toán theo công thức:
$$q = \frac{(20+b)^n \cdot q_{20} \cdot (1+C.lg P)}{(t+b)^n}$$

Trong đó: - n, C, b : là các đại lượng phụ thuộc vào đặc điểm khí hậu từng vùng. Tại Đồng Tháp thì lấy các giá trị của khu vực ĐBSCL: $n = 0,92, C = 0,48$ và $b = 25$ (trích dẫn từ TCXDVN-51:2008 - Thoát nước: Mạng lưới và công trình bên ngoài).

- q_{20} : là cường độ mưa trong khoảng thời gian 20 phút, với chu kỳ lặp lại một lần trong năm thì $q_{20} = 156,4$.

- P : là chu kỳ ngập lụt tính theo năm, chọn $P = 20$.

- t : là thời gian tính toán tính bằng phút, chọn $t = 15$ phút.

Với diện tích bề mặt tiếp nhận nước mưa là $3.617,25 m^2$ (không tính diện tích mái công trình) cường độ mưa được tính toán là $283,15$ lít/giây/ha. Lưu lượng nước mưa chảy tràn trong Nhà máy được tính là:

$$Q = 283,15 \text{ (lít/giây/ha)} \times 0,361725 \text{ (ha)} \times 0,35 = \mathbf{35,85 \text{ lít/giây}} \text{ (làm tròn)}$$

Về lý thuyết, nước mưa chảy tràn được quy ước sạch và không có tác động xấu đến môi trường. Theo số liệu thống kê của WHO, nồng độ ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường có hàm lượng Nitơ tổng số vào khoảng $0,5 \div 1,5$ mg/lít, hàm lượng Photpho tổng số vào khoảng $0,004 \div 0,03$ mg/lít, hàm lượng COD vào khoảng $10 \div 20$ mg/lít, hàm lượng TSS vào khoảng $10 \div 20$ mg/lít.

Trong thực tế thi công, nồng độ TSS trong nước mưa chảy tràn sẽ cao hơn so với số liệu của WHO từ 3 đến 5 lần do nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo nhiều tạp chất, đặc biệt là dầu mỡ rơi vãi và bụi đất đá,... trên toàn bộ mặt bằng khu vực thi công. Dòng thải này sẽ làm suy giảm chất lượng nguồn nước mặt, gây lắng đọng trong hệ thống thoát nước của Nhà máy. Tuy nhiên, tác động này được đánh giá là nhỏ, và có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

1.1.3. Tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại

a. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

- Hoạt động thi công xây dựng phát sinh rác thải sinh hoạt của công nhân, chất thải rắn xây dựng và CTNH.

b. Đối tượng bị tác động

- Chất lượng môi trường đất và môi trường nước mặt khu vực dự án (nếu tiếp nhận các nguồn thải).

c. Đánh giá tác động

- Tác động do chất thải rắn xây dựng

Chất thải rắn xây dựng thường xuyên phát sinh trong thi công như gạch đá vụn, cặn vữa, bê tông thừa,... Việc dự báo khối lượng và chủng loại chất thải theo mỗi hạng mục thi công hầu như không thể thực hiện được do phụ thuộc vào nhiều yếu tố như loại hình vật liệu, kinh nghiệm thi công,... Thực tế cho thấy lượng phát sinh CTR xây dựng không lớn, nhưng xuất hiện hằng ngày trong suốt thời gian thi công.

Mặt khác khối lượng thi công của dự án rất ít, thời gian thi công ngắn, hoạt động thi công chủ yếu là cải tạo, bố trí lại nhà xưởng sản xuất nên lượng chất thải này không nhiều và có thể thu gom và xử lý cùng rác thải sinh hoạt của Nhà máy.

- Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt (rác thải) phát sinh từ sinh hoạt của công nhân trên công trường. Với số lượng tối đa 10 công nhân tham gia thi công và mức độ phát thải trung bình 0,5kg rác thải/người/ngày thì lượng rác thải phát sinh mỗi ngày là 5kg.

Thành phần rác thải bao gồm các chất hữu cơ dễ phân huỷ (thức ăn thừa, giấy báo,...) và các loại khó phân huỷ như vỏ hộp thải, nilon, chai lọ nhựa, thủy tinh,... Đây là loại chất thải phát sinh hằng ngày trong thời gian công nhân thi công.

Rác thải sinh hoạt có hàm lượng chất hữu cơ lớn nên dễ bị phân hủy yếm khí nếu thời gian lưu trữ dài. Sản phẩm của quá trình phân hủy là các khí độc, mùi khó chịu như Metan, Mercaptan, H₂S, NH₃,... Khi thải vào môi trường, các chất thải này sẽ làm gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng, gây ô nhiễm nguồn nước, gây hại cho hệ vi sinh vật đất, các sinh vật thủy sinh trong nước và làm mất mỹ quan khu vực dự án.

- Tác động do chất thải nguy hại

Do hoạt động thi công ít và các hạng mục đơn giản nên các nhà thầu không vệ sinh, bảo dưỡng sửa chữa máy móc thiết bị thi công trên công trường, vì vậy các loại CTNH thường thấy như dầu mỡ thải và các chất thải dính dầu (giẻ dính dầu, vỏ bọc máy...) sẽ không phát sinh đối với hoạt động thi công của Nhà máy.

Chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu là các bao bì đựng sơn, dung môi... sử dụng trong quá trình trang trí nhà xưởng. Bên cạnh đó còn một lượng rất nhỏ bóng đèn neon hỏng trong quá trình chiếu sáng để thi công.

Mặc dù số lượng không lớn, nhưng chất thải nguy hại là nguồn thải phải kiểm soát đặc biệt. Chủ dự án sẽ yêu cầu các nhà thầu thu gom và thuê đơn vị có chức năng xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

1.1.4. Tác động đến hoạt động kinh tế - xã hội

- Tác động đến hoạt động giao thông vận tải

Quá trình thi công cải tạo, bố trí lại nhà xưởng của Nhà máy sẽ tác động đến hoạt động giao thông vận tải trong khu vực do gia tăng số lượng phương tiện ra vào khu vực dự án, tập trung vào thời gian vận chuyển vật liệu, chất thải và máy móc thiết bị trong quá trình thi công cải tạo, mở rộng nhà xưởng. Các phương tiện nếu không được vệ sinh sạch sẽ mang bùn đất bám dính trên lốp xe rơi vãi trên đường.

Khi mặt đường có nước, bùn đất sẽ hóa lỏng tạo ra tình trạng trơn trượt và làm tăng nguy cơ mất an toàn giao thông, có thể gây ra sự va chạm giữa phương tiện giao thông trên đường và gây mất an toàn cho người tham gia giao thông. Ngoài ra khu vực thi công tiếp giáp QL30, có thể gây ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trên tuyến đường này khi phương tiện ra vào khu vực Nhà máy thường xuyên.

- Tác động do hoạt động tập trung công nhân

Hoạt động tập trung công nhân thi công sẽ phát sinh ra các chất thải như nước thải sinh hoạt, rác thải sinh hoạt và các tác động đến xã hội như lan truyền dịch bệnh, tệ nạn xã hội và mâu thuẫn với công nhân trong Nhà máy và người dân xung quanh khu vực dự án.

1.1.5. Tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án

a. Tai nạn lao động

Tai nạn lao động có thể xảy ra từ các hoạt động thi công cải tạo và mở rộng nhà xưởng, kho tàng của Nhà máy, cụ thể:

- Do thiếu trang thiết bị bảo hộ lao động hoặc thiếu cẩn trọng trong thi công.
- Vận chuyển máy móc, thiết bị có thể dẫn đến tai nạn giao thông.
- Khi tháo dỡ, lắp đặt các máy móc, thiết bị có thể bị rơi, gây tai nạn.

Tác động này là đặc biệt nghiêm trọng bởi con người là đối tượng chịu tác động đầu tiên khi có sự cố tai nạn xảy ra. Tai nạn lao động xảy ra có thể do nhiều yếu tố chủ quan lẫn khách quan, ảnh hưởng đến cả tính mạng con người và vật chất kèm theo.

b. Sự cố cháy nổ, giật điện

Một trong những vấn đề an toàn được quan tâm là các sự cố cháy nổ, giật điện trong khu vực thi công.

Cháy nổ có thể bắt nguồn từ các nguyên nhân khách quan và chủ quan. Khách quan có thể do tự nhiên như sấm sét, mưa bão... Chủ quan chủ yếu do hoạt động bất cẩn của con người khi không quản lý chặt chẽ và không có các biện pháp phòng ngừa hữu hiệu về phòng chống cháy nổ và an toàn điện trong quá trình thi công.

Nếu phát sinh cháy nổ sẽ có ảnh hưởng rất lớn không chỉ đối với Chủ dự án, các nhà thầu mà còn ảnh hưởng đến các khu vực khu vực lân cận. Ngoài những thiệt hại về vật chất, còn có thể gây ra những thiệt hại về con người.

Các tác động môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng cải tạo mở rộng Nhà máy được tổng hợp trình bày tóm tắt trong Bảng 4.4.

Bảng 4.4. Tổng hợp các tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng của dự án

Stt	Hoạt động đánh giá	Môi trường			Tài nguyên sinh học	Kinh tế - xã hội
		Đất	Nước	Không khí		
1	Cải tạo, mở rộng và bố trí các khu vực nhà xưởng sản xuất	*	*	**	KR	*
2	Xây dựng bổ sung các hạng mục công trình phụ trợ	*	*	*	KR	*
3	Lắp đặt thiết bị và chạy thử	KR	*	**	KR	KR
4	Hoạt động của phương tiện, máy móc, thiết bị công trường	*	*	**	*	*
5	Sinh hoạt của công nhân trên công trường	*	*	*	KR	**
6	Rủi ro, sự cố trong quá trình thi công xây dựng	KR	*	**	KR	*

Ghi chú:

- *: Tác động có hại ở mức độ nhẹ;
- **: Tác động có hại ở mức trung bình;
- ***: Tác động có hại ở mức mạnh;
- KR: Tác động không rõ ràng.

1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

1.2.1. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí

Khu vực dự án tương đối xa khu dân cư. Hoạt động thi công cải tạo bố trí lại nhà xưởng và các công trình phụ trợ thực hiện trong một thời gian ngắn nên mức độ phát sinh bụi và khí thải không lớn như đánh giá tác động ở trên

Tuy nhiên Chủ dự án vẫn sẽ áp dụng các biện pháp hạn chế sự phát sinh các chất ô nhiễm không khí trong suốt quá trình thi công, tránh ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân lao động và các đối tượng liền kề. Các giải pháp cụ thể như sau:

- Vật liệu tạm thời trong khu vực thi công (nếu có) sẽ được che chắn bằng tấm bạt để tránh phát tán bụi ra môi trường xung quanh.

- Sử dụng phương tiện, máy móc thi công đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo quy định đăng kiểm và phải được bảo dưỡng định kỳ theo quy định. Không chuyên chở hàng hoá vượt trọng tải danh định; Vật liệu chuyên chở trên xe cần được che chắn để tránh phát tán bụi; Làm ẩm vật liệu để tăng cường hiệu quả giảm bụi. Sử dụng các xe có nắp hoặc che bạt để vận chuyển vật liệu, tránh các loại vật liệu như cát rơi vãi, phát tán ra môi trường trong quá trình vận chuyển.

- Kiểm soát và quản lý môi trường nơi phương tiện ra vào khu vực thi công. Tại cửa ra vào của Nhà máy trong giai đoạn thi công sẽ lắp đặt vòi phun nước để rửa phương tiện trước khi rời khỏi Nhà máy. Các phương tiện chỉ được phép di chuyển trong phạm vi thi công theo quy định.

- Làm ẩm khu vực có khả năng phát tán bụi: Phun nước làm ẩm để tránh phát tán bụi. Tần suất phun nước tối thiểu là 2 lần/ngày vào những ngày không mưa và 04 lần/ngày vào những ngày nắng nóng hoặc hanh khô.

- Không sử dụng máy móc, phương tiện vận chuyển có mức ồn cao; Quy định tốc độ phương tiện hoạt động trong khu vực dự án để đảm bảo mức ồn cho phép trong quá trình vận hành.

- Trang bị cho công nhân xây dựng các phương tiện bảo hộ lao động (mũ bảo hiểm, chụp tai, khẩu trang, bao tay...) khi thi công gần nguồn ồn cao và nơi phát sinh nhiều bụi, nơi có nguy cơ xảy ra tai nạn lao động.

- Tổ chức thi công dứt điểm từng công đoạn, từng hạng mục công trình. Thực hiện tốt công tác quản lý và giám sát thi công trên công trường. Đồng thời áp dụng các biện pháp thi công hiện đại, cơ giới hoá trong vận hành và tối ưu hoá quá trình thi công.

1.2.2. Giảm thiểu ô nhiễm do nước thải và nước mưa chảy tràn

a. Giảm thiểu ô nhiễm từ nước thải thi công và nước mưa chảy tràn

Do thời gian thi công ngắn, nước mưa chảy tràn có tần suất xảy ra ít. nước thải thi công phát sinh ít. Tuy nhiên, Chủ đầu tư vẫn áp dụng một số biện pháp giảm thiểu tác động xấu của nguồn thải này, cụ thể:

- Nước mưa chảy tràn và nước thải xây dựng (nếu có) được dẫn vào hố ga lắng cặn (có song chắn rác) trước khi đưa vào hệ thống thoát nước chung.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông hệ thống thoát nước hiện hữu của Nhà máy, không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn. Tần suất kiểm tra và nạo vét được quy định tối thiểu là 1 tuần/lần.

- Không đổ chất thải rắn (chất thải xây dựng, cát, đá...) và chất thải dầu cặn của thiết bị xuống dòng chảy. Mọi loại chất thải phải được thu gom, phân loại và chuyển đến vị trí tập kết tại khu vực cổng ra vào công trường theo qui định.

- Trong quá trình thi công, dầu mỡ và các chất thải từ các phương tiện vận tải và máy móc thiết bị phục vụ thi công nếu phát sinh sẽ quy định nơi lưu giữ và thải bỏ đúng quy định không làm ô nhiễm nguồn nước. Việc thay dầu, mỡ và sửa chữa, bảo dưỡng các máy móc, thiết bị thi công không được thực hiện trong khu vực Nhà máy.

b. Giảm thiểu ô nhiễm từ nước thải sinh hoạt

- Lượng nước thải sinh hoạt tại công trường trong giai đoạn tương đối ít do lượng công nhân không lớn và không có lán trại trong khu vực thi công. Vì thế các hoạt động vệ sinh của công nhân trong lúc thi công sẽ sử dụng nhà vệ sinh hiện hữu của Nhà máy.

Để tránh ảnh hưởng đến hoạt động của Nhà máy thì có thể quy định một số vị trí nhà vệ sinh dành riêng cho công nhân thi công. Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động này sẽ được xử lý cùng với nước thải sinh hoạt của Nhà máy.

1.2.3. Giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn và chất thải nguy hại

a. Thu gom và xử lý chất thải rắn sinh hoạt

- Trong quá trình thi công xây dựng phải tổ chức thu gom lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong khu vực thi công. Có nội quy về trật tự, vệ sinh môi trường và yêu cầu các nhà thầu tuân thủ thực hiện.

- Tại các khu vực sinh hoạt tập trung của công nhân như khu nghỉ ăn trưa, khu vực chờ ca,... sẽ đặt các thùng rác nhỏ hơn để thu gom các chất thải sinh hoạt trong ngày và vận chuyển ra các thùng rác lớn của Nhà máy và được thu gom, xử lý chung với rác thải sinh hoạt của Nhà máy.

b. Thu gom và xử lý chất thải rắn xây dựng

- Toàn bộ các loại chất thải rắn xây dựng sẽ được thu gom vào các vị trí đã quy định sẵn theo quy định của Nhà máy.

- Các phế liệu có thể tái sử dụng như bao bì xi măng, chai lọ, các mẫu sắt thép dư... được thu gom, phân loại tập trung và bán cho người thu mua. Đối với những chất thải không thể tái sử dụng thì phải thu gom và xử lý như rác thải sinh hoạt.

- Giám sát thường xuyên để đảm bảo các chất thải rắn xây dựng không bị rơi vãi, rửa trôi,... xuống cống rãnh khu vực Nhà máy làm ách tắc dòng chảy.

c. Thu gom và xử lý chất thải nguy hại

- Các chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động thi công (nếu có) sẽ được thu gom vào các phuy/thùng riêng biệt. Nơi để thùng chứa CTNH nói trên được bố trí một vị trí nhất định và sau đó vận chuyển vào khu vực lưu giữ CTNH của Nhà máy.

- Chất thải nguy hại phát sinh sẽ được thu gom và lưu giữ tại kho chứa CTNH của Nhà máy và được xử lý cùng với CTNH theo đúng quy định của pháp luật.

1.2.4. Giảm thiểu các tác động đến kinh tế - xã hội

- Lắp đặt các biển báo tại cổng Nhà máy và khu vực thi công để người lao động và người tham gia giao thông biết và điều tiết giao thông hợp lý để đảm bảo an toàn và ngăn ngừa các rủi ro, tai nạn.

- Yêu cầu các nhà thầu thực hiện đúng và đầy đủ các quy trình thi công được Chủ dự án phê duyệt để hạn chế đến mức thấp nhất các tác động phát sinh đến môi trường từ hoạt động dự án.

- Không tập kết vật liệu và các thiết bị, máy móc thi công bên cạnh QL30. Trong trường hợp xảy ra tràn đổ vật liệu, bùn đất thải thì phải thu dọn và vệ sinh kịp thời. Các lái xe và công nhân vận hành máy móc, thiết bị thi công phải tuân thủ các quy định về an toàn, không được uống rượu, sử dụng ma túy.

- Bố trí người hướng dẫn, điều tiết giao thông tại cổng Nhà máy và khu vực thi công (nếu có tập kết phương tiện) khi các phương tiện ra vào để đảm bảo không ảnh hưởng đến hoạt động thi công và hoạt động giao thông trên QL30.

1.2.5. Phòng ngừa, ứng phó với các sự cố, rủi ro

a. Ứng phó sự cố kỹ thuật

- Hoạt động thi công sẽ tuân thủ nghiêm ngặt quy trình thi công. Chủ dự án xét duyệt các phương án thi công do nhà thầu đề nghị trước khi áp dụng thi công các hạng mục công trình.

- Thực hiện công tác giám sát các hoạt động thi công. Đối với các hoạt động có thể phát sinh các tác động như lún nứt, các chất thải phát sinh (khí thải, bụi, nước thải, CTR và CTNH) cần được giám sát liên tục.

- Kế hoạch về phương tiện và thiết bị xử lý sự cố kỹ thuật, bao gồm cả việc lập đội cứu trợ và ứng cứu sự cố. Xác định địa chỉ cần thiết để liên lạc trong trường hợp khẩn cấp, trong đó có các bệnh viện gần khu vực thi công dự án.

b. Phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

- Bố trí bình dập lửa, bể nước cứu hỏa, bình ôxy thường xuyên tại khu vực thi công. Các phương tiện, trang thiết bị phòng chống cháy sẽ được kiểm tra, bảo trì thường xuyên và thay thế khi có dấu hiệu hỏng hóc.

- Tuân thủ các quy định về phòng cháy chữa cháy. Tập huấn, tuyên truyền nâng cao năng lực và nhận thức của công nhân về an toàn cháy nổ (có thể kết hợp với công tác PCCC của Nhà máy hiện hữu).

- Các phương tiện PCCC phải được kiểm tra thường xuyên và luôn trong điều kiện sẵn sàng hoạt động như: mạng lưới cấp nước phục vụ công tác PCCC, hệ thống đường ống dẫn, bình chữa cháy.

c. Phòng ngừa sự cố an toàn lao động

- Kiểm tra kỹ các thông số kỹ thuật và điều kiện an toàn của thiết bị nâng cẩu, cơ giới trước khi đưa thiết bị vào hoạt động. Máy móc, thiết bị thi công phải có lý lịch kèm theo và được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.

- Có kế hoạch thi công hợp lý, điều động máy móc, thiết bị kỹ thuật một cách khoa học để đảm bảo môi trường và điều kiện làm việc. Khi lắp đặt dàn giáo, thiết bị trên cao phải có trang bị dây neo móc an toàn. Che chắn xung quanh khu vực thi công dự án. Lắp đặt biển cấm người qua lại khu làm việc của thiết bị nâng cẩu, thiết lập hệ thống đèn hiệu và thông tin tốt.

- Quy định các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm: Nội quy về trang phục bảo hộ lao động; Nội quy sử dụng thiết bị nâng cẩu; Nội quy về an toàn điện; Nội quy an toàn giao thông; Nội quy an toàn cháy nổ.

- Lập kế hoạch cấp cứu khi xảy ra tai nạn lao động, bao gồm cả đội cứu trợ, tổ chức và kế hoạch ứng cứu. Xác định chỉ cần thiết để tiếp xúc trong trường hợp khẩn cấp.

d. Phòng ngừa sự cố do thiên tai

- Ngừng toàn bộ hoạt động thi công khi có mưa lớn, bão từ cấp 5 trở lên. Che chắn các kết cấu mới xây dựng khi mưa bão bằng bạt nilong che trùm.

- Lập phương án ứng xử khi ngập lũ, trong đó bố trí trước các nơi tập kết tài sản, hàng hóa, vật tư khi phải di chuyển.

- Có hệ thống dây dẫn sét, tiếp địa đối với các đà giáo, kết cấu thép (khi thi công nhà xưởng thép tiền chế) hoặc khu vực tập kết xe máy công trình.

2. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Khi đi vào hoạt động, các dây chuyền của Nhà máy bao gồm phối trộn các loại phân đơn thành phân tổng hợp NPK, đóng bao các loại phân bón nhập khẩu (Urê, DAP và Kali), sản xuất phân hỗn hợp NPK lỏng và sản xuất phân hữu cơ, hữu cơ dạng khoáng. Quy trình công nghệ và hoạt động sản xuất như đã trình bày tại Chương 1.

Tóm lược các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải cũng như phạm vi đánh giá tác động trong giai đoạn vận hành của Dự án được trình bày trong Bảng 4.5.

Bảng 4.5. Tóm lược các nguồn và phạm vi tác động trong giai đoạn vận hành

Stt	Hoạt động tạo nguồn	Các loại chất thải/ Yếu tố gây tác động	Thời gian	Không gian
I	<i>Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải</i>			
1.1	<i>Hoạt động sản xuất của các dây chuyền công nghệ trong nhà máy</i>			
a	Công đoạn chuẩn bị nguyên liệu đầu vào	- Bụi - Nguyên liệu rơi vãi - Bao bì thải - Hơi NH ₃	Trong suốt giai đoạn vận hành của nhà máy	Kho chứa nguyên liệu và khu vực tiếp liệu của dây chuyền phối trộn.
b	Công đoạn phối trộn nguyên liệu, bán thành phẩm (bao gồm cả khuấy trộn hỗn hợp lỏng)	- Bụi - Nguyên liệu rơi vãi - Hơi hóa chất - Hơi NH ₃		Khu vực thiết bị phối trộn phân bón phối trộn bán thành phẩm trong sản xuất NPK và phân hữu cơ
c	Công đoạn cân định lượng, đóng bao	- Bụi - Nguyên liệu rơi vãi - Bao bì hỏng		Khu vực cân định lượng, máy đóng bao và băng tải bao thành phẩm.
d	Công đoạn nghiền	- Bụi - Nguyên liệu rơi vãi		Khu vực nghiền than bùn, cao lanh
1.2	<i>Các hoạt động phụ trợ sản xuất</i>			
a	Hoạt động vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm	- Bụi - Hơi NH ₃ - Nguyên liệu rơi vãi	Trong suốt giai đoạn vận hành của nhà máy	Trong khu vực Kho nguyên liệu
g	Hoạt động quản lý và xử lý chất thải	- Mùi hôi, hơi hóa chất từ chất thải - Nước thải sinh hoạt - Rác thải sinh hoạt - CTR sản xuất và CTNH		Khu vực xử lý nước thải
1.3	<i>Các hoạt động của cán bộ, công nhân viên</i>			
a	Các hoạt động văn phòng	- Rác thải sinh hoạt và CTNH - Nước thải sinh hoạt	Trong suốt giai đoạn vận hành	Khu vực văn phòng nhà máy

b	Hoạt động sản xuất của công nhân	- Nước thải sinh hoạt - Rác thải sinh hoạt	hành của nhà máy	Khu vực nhà xưởng sản xuất
II Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải				
2.1	Tất cả các hoạt động sản xuất	- Ô nhiễm tiếng ồn	Trong suốt giai đoạn vận hành của nhà máy	Tất cả các khu vực sản xuất
2.2	Các hoạt động phụ trợ sản xuất	- Ô nhiễm tiếng ồn		Trong và ngoài nhà máy
2.5	Tuyển dụng lao động	Giải quyết việc làm cho người lao động		Địa phương có người lao động
2.6	Gia tăng mật độ giao thông	Gây ách tắc, mất an toàn giao thông		Trên Quốc lộ 30 cạnh Nhà máy

2.1.1. Tác động đến môi trường không khí

a. Nguồn gây tác động

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển và phương tiện cá nhân trong khuôn viên Nhà máy phát sinh khí thải, bụi.

- Hoạt động của các công đoạn phối trộn các loại phân đơn thành phân tổng hợp NPK phát sinh bụi và hơi NH₃.

- Hoạt động phối trộn các hóa chất và phụ gia để sản xuất phân hỗn hợp NPK dạng lỏng phát sinh hơi hóa chất và dung môi.

- Hoạt động nghiền và phối trộn bán thành phẩm trong sản xuất phân hữu cơ và hữu cơ khoáng phát sinh bụi và mùi.

- Khu vực lưu chứa rác thải sinh hoạt, kho chứa chất thải rắn và nguy hại, khu vực bể tự hoại gây ô nhiễm mùi.

- Tất cả các hoạt động của máy móc thiết bị sản xuất và các hoạt động phụ trợ sản xuất nêu trên đều gây ô nhiễm tiếng ồn.

b. Đối tượng bị tác động

- Chất lượng môi trường không khí trong khuôn viên Nhà máy và sức khỏe của cán bộ, công nhân viên làm việc trong Nhà máy.

c. Đánh giá tác động

- Tác động do bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông

Các phương tiện di chuyển trong hoạt động của nhà máy bao gồm: Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm (xe tải); Ô tô, xe máy của cán bộ, công nhân viên trong Nhà máy.

Hoạt động của dòng xe trên đường sẽ phát sinh bụi và các khí thải như CO, NO_x, SO₂... Mức độ phát thải bụi và các khí thải phụ thuộc vào lưu lượng phương tiện tham gia giao thông, chất lượng đường sá, không gian trong khu vực nhà máy.

Tuy nhiên toàn bộ nhà máy đã được bê tông hóa toàn bộ phần sân đường và thường xuyên được vệ sinh sạch sẽ. Từ cổng nhà máy vào tới nhà xưởng sản xuất, văn phòng và nhà để xe rất ngắn. Thêm vào đó là mật độ cây xanh trong khu vực Nhà máy cao, vì vậy mức độ ô nhiễm từ dòng thải này là không đáng kể và hoàn toàn có thể kiểm soát được bằng biện pháp quản lý.

- Tác động do bụi từ quá trình chuẩn bị nguyên liệu

Để thực hiện phối trộn phân bón thì cần chuẩn bị nguyên liệu, đó là việc nhập nguyên liệu lên hệ thống định lượng nguyên liệu để định lượng theo tỷ lệ phù hợp với từng loại phân NPK. Quá trình này sẽ phát sinh bụi gây ô nhiễm môi trường.

Theo tài liệu *Tài liệu hướng dẫn sản xuất sạch hơn - Ngành công nghiệp sản xuất phân bón NPK* do Bộ Công thương ban hành thì công đoạn này không lớn do hàm lượng ẩm trong nguyên liệu cao. Vì thế mức độ tác động là nhỏ và có thể kiểm soát được. Nhà máy sẽ có các biện pháp giảm thiểu tối đa nguồn thải này bằng hệ thống thông gió cưỡng bức của nhà xưởng.

- Tác động do bụi từ quá trình phối trộn và đóng bao

Hoạt động chính trong dây chuyền sản xuất của Nhà máy là phối trộn nguyên liệu là các phân đơn thành sản phẩm phân tổng hợp NPK và đóng bao bì. Quá trình này phát sinh ra bụi gây ô nhiễm môi trường.

Kết quả quan trắc môi trường lao động trong nhà máy do Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường (Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Tháp) và Công ty CP Dịch vụ tư vấn Môi trường Hải Âu gần đây nhất cho thấy nồng độ bụi trong nhà xưởng sản xuất tương đối thấp, cụ thể tại Bảng 4.6.

Bảng 4.6. Nồng độ bụi trong nhà xưởng sản xuất của Nhà máy hiện hữu

Stt	Đơn vị quan trắc	Đơn vị	Kết quả	QCVN 02:2019/BYT	Ghi chú
1	Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường	mg/m ³	1,39	8	VIMCERT 109
2	Công ty CP Dịch vụ tư vấn Môi trường Hải Âu	mg/m ³	0,113		VIMCERT 117

Ghi chú:

- QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi amiăng, bụi chứa silic, bụi không chứa silic, bụi bông và bụi than - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

Như vậy có thể thấy hoạt động sản xuất của Nhà máy phát sinh bụi không lớn, nằm trong giới hạn cho phép của môi trường lao động. Điều đó cho thấy nguồn thải này hoàn toàn được kiểm soát bằng biện pháp kỹ thuật và quản lý.

- Tác động do bụi từ quá trình nghiền nguyên liệu

Quá trình nghiền nguyên liệu là hoạt động nghiền than bùn và cao lanh thành bán thành phẩm dạng bột trước khi phối trộn với các thành phần đa, trung, vi lượng khác để sản xuất phân bón hữu cơ và hữu cơ dạng khoáng. Hoạt động nghiền này sẽ phát sinh ra bụi gây ô nhiễm môi trường.

Theo *Tài liệu hướng dẫn sản xuất sạch hơn - Ngành công nghiệp sản xuất phân bón NPK* do Bộ Công thương ban hành thì nồng độ bụi trong công đoạn nghiền nguyên liệu phát thải từ $230 \div 350 \text{ mg/m}^3$ (Bảng 2, trang 16/45 của tài liệu trên).

Như vậy lượng bụi từ hoạt động nghiền có mức độ phát thải lớn, cao hơn QCCP đối với nồng độ bụi trong môi trường làm việc, chắc chắn sẽ tác động xấu đến sức khỏe người lao động trong Nhà máy và phải có biện pháp giảm thiểu.

- Tác động do hơi NH₃

Một trong những nguồn thải có khả năng phát sinh là hơi NH₃ từ nguồn nguyên liệu là phân Urea. Khi Urea rơi vãi ra ngoài nhà xưởng sẽ bị tan chảy và phát sinh NH₃ và gây mùi trong hoạt động sản xuất phân bón NPK.

Tuy nhiên theo *Tài liệu hướng dẫn sản xuất sạch hơn - Ngành công nghiệp sản xuất phân bón NPK* do Bộ Công thương ban hành thì mức độ phát sinh hơi NH₃ trong hoạt động sản xuất phân bón NPK không lớn và tài liệu này không trích dẫn nồng độ phát thải của hợp chất này.

Kết quả quan trắc môi trường lao động trong nhà máy do Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường (Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Tháp) và Công ty CP Dịch vụ tư vấn Môi trường Hải Âu gần đây nhất cho thấy nồng độ NH₃ trong nhà xưởng sản xuất tương đối thấp, cụ thể tại Bảng 4.7.

Bảng 4.7. Nồng độ NH₃ trong nhà xưởng sản xuất của Nhà máy hiện hữu

Stt	Đơn vị quan trắc	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2019/BYT	Ghi chú
1	Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường	mg/m ³	0,11	17	VIMCERT 109
2	Công ty CP Dịch vụ tư vấn Môi trường Hải Âu	mg/m ³	2,52		VIMCERT 117

Ghi chú:

- QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

Như vậy có thể thấy hoạt động sản xuất của Nhà máy phát sinh hơi NH₃ không lớn, nằm trong giới hạn cho phép của môi trường lao động. Tuy nhiên NH₃ là một chất độc hại, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người lao động khi tiếp xúc với nó. Một số tác động đến sức khỏe của NH₃ phụ thuộc vào liều lượng và thời gian tiếp xúc.

Với NH₃ nồng độ cao có thể ngay lập tức gây phỏng da, mắt, mũi, họng, đường hô hấp, thậm chí dẫn đến mù, tổn thương phổi và tử vong. Hít phải NH₃ nồng độ thấp hơn sẽ gây ho, kích ứng mũi, họng. Nuốt vào cơ thể gây phỏng miệng, họng và dạ dày.

Khi xâm nhập vào người, NH₃ tác dụng với nước trong cơ thể tạo thành amoni hydroxit. Hóa chất này có tính ăn mòn và làm tổn thương tế bào.

Các mô tổn thương lại bị thoát dịch sẽ làm biến đổi NH₃ thành Amoni Hydroxit tiếp tục gây phỏng da, mắt, đường hô hấp, tiêu hóa. Chất này còn phá hủy các nhung mao và niêm mạc đường hô hấp là những cơ quan bảo vệ cơ thể chống lại sự nhiễm trùng. Các tổn thương ở đường hô hấp có thể bị thay thế bởi mô hạt và để lại di chứng bệnh phổi mạn tính về sau.

Chính vì tác hại của NH₃ như nêu trên, nên mặc dù nồng độ phát sinh từ quá trình sản xuất tương đối thấp nhưng Nhà máy sẽ có các biện pháp thích hợp để giảm thiểu tối đa nguồn thải này. Các biện pháp cụ thể sẽ được trình bày trong Chương 4.

- Tác động do tiếng ồn

Đối với tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động giao thông, mức độ lan truyền tiếng ồn và suy giảm theo khoảng cách có thể tính toán theo phương pháp đánh giá nhanh đã được trình bày **Tiểu mục 1.1.1** của Chương này. Mức độ tác động của tiếng ồn trong giai đoạn vận hành của dự án do các phương tiện giao thông không lớn, và chỉ tác động trong phạm vi nhà máy. Theo các tính toán, mức ồn cách 50 m từ nguồn nằm dưới mức quy định tại QCVN 26:2010/BTNMT.

Đối với tiếng ồn phát sinh từ việc bốc dỡ nguyên vật liệu, sản phẩm thường nhỏ, không liên tục. Có thể giảm thiểu bằng các biện pháp quản lý.

Đối với tiếng ồn từ hoạt động của máy móc thiết bị sản xuất, mức ồn thường lớn và xảy ra liên tục. Theo kết quả quan trắc tiếng ồn định kỳ của Nhà máy hiện hữu cho thấy mức ồn nằm trong giới hạn cho phép khi so sánh với QCVN 24:2016/BYT - Tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc, cụ thể tại Bảng 4.8.

Bảng 4.8. Mức ồn trong hoạt động sản xuất của Nhà máy hiện hữu

Stt	Đơn vị quan trắc	Đơn vị	Kết quả	QCVN 24:2016/BYT	Ghi chú
1	Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường	dBA	76,1	85	VIMCERT 109
2	Công ty CP Dịch vụ tư vấn Môi trường Hải Âu	dBA	67,4		VIMCERT 117

Ghi chú:

- QCVN 24:2016/BYT - Tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

Như vậy, có thể thấy mức ồn phát sinh trong quá trình sản xuất của nhà máy không lớn, mức độ tác động nhỏ và nằm trong tiêu chuẩn quy định. Nguồn ô nhiễm này hoàn toàn có thể kiểm soát, giảm thiểu bằng các biện pháp quản lý và kỹ thuật.

2.1.2. Tác động đến môi trường nước

a. Nguồn gây tác động

Nhà máy không sử dụng nước trong sản xuất và không phát sinh nước thải sản xuất. Vì vậy các nguồn gây tác động đến môi trường nước của Nhà máy chỉ bao gồm:

- Hoạt động của cán bộ, công nhân trong Nhà máy (khu vực văn phòng, nhà vệ sinh) phát sinh nước thải sinh hoạt.

- Nước mưa chảy tràn cuốn theo các chất bẩn trên bề mặt Nhà máy.

b. Đối tượng bị tác động

- Nguồn tiếp nhận các nguồn nước thải nêu trên và các đối tượng sử dụng nước từ nguồn tiếp nhận.

c. Đánh giá tác động

- *Nước thải sinh hoạt*

Nước thải sinh hoạt của nhà máy chủ yếu phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân trong nhà máy như tắm rửa, vệ sinh. Lượng nước cấp cho tối đa khi Nhà máy nâng công suất là 100 m³/tháng. Lượng nước thải phát sinh khoảng 85% lượng nước cấp, tương đương với 85 m³/tháng tương đương với **2,83 m³/ngày đêm**.

Đặc tính của dòng thải này được nêu tại **Tiểu mục 1.1.2** của Chương này. Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh được xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn trước khi xả vào nguồn tiếp nhận. Tác động của nguồn thải này hoàn toàn được kiểm soát.

- *Nước mưa chảy tràn*

Nước mưa chảy tràn cũng là nguồn gây ô nhiễm nếu chứa các chất bẩn, chất độc hại có trên mặt đất. Với tổng diện tích của nhà máy gần 0,8158 ha, lượng nước mưa chảy tràn có lưu lượng là 35,85 lít/giây (tính tại **Tiểu mục 1.1.2** của Chương này).

Về lý thuyết, nước mưa chảy tràn được quy ước là nước sạch và không có tác động xấu đến môi trường. Theo số liệu thống kê của WHO, nồng độ ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường có: Nitơ tổng từ 0,5 ÷ 1,5 mg/lít; Phốtpho tổng từ 0,004 ÷ 0,03 mg/lít; COD từ 10 ÷ 20 mg/lít; TSS từ 10 ÷ 20 mg/lít. Do vậy nước mưa chảy tràn sẽ không gây ô nhiễm nếu trên bề mặt nhà máy được vệ sinh sạch sẽ.

2.1.3. Tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại

a. Nguồn gây tác động

- Quá trình sản xuất (chung) phát sinh bao bì hỏng, bao bì thải, nguyên liệu rơi vãi.

- Hoạt động của khu văn phòng và công nhân phát sinh rác thải sinh hoạt và bùn thải từ các bể tự hoại.

- Quá trình sản xuất phân bón hỗn hợp NPK dạng lỏng và hoạt động vệ sinh, bảo dưỡng sửa chữa phát sinh các loại CTNH như giẻ dính dầu, dầu mỡ thải, vỏ thùng đựng dầu, bao bì đựng hóa chất, cặn hóa chất.

b. Đối tượng bị tác động

- Các nguồn tiếp nhận CTR và CTNH của Nhà máy.

c. Đánh giá tác động

- Tác động của CTR sản xuất

CTR sản xuất của nhà máy phát sinh được nhận dạng như sau:

- + Bao bì thải từ quá trình nhập liệu, tiếp liệu cho quá trình phối trộn;
- + Bao bì hỏng từ công đoạn đóng bao thành phẩm;
- + Nguyên vật liệu rơi vãi trong quá trình nhập liệu và sản xuất;

Căn cứ vào số liệu thống kê về CTR sản xuất của Nhà máy hiện hữu (công suất 15.000 tấn sản phẩm/năm), lượng chất thải rắn sản xuất trung bình hiện nay khoảng 3 tấn/tháng (là các loại bao bì hỏng, thải) và được tái sử dụng hoàn toàn (bán cho đơn vị thu mua phế liệu). Khi mở rộng, nâng công suất lên 21.790 tấn sản phẩm/năm thì lượng chất thải rắn sản xuất này tương đương là 4,4 tấn/tháng (tương đương với khoảng 147 kg/ngày). Các loại bao bì hỏng, thải này sẽ được tái sử dụng như hiện hữu.

Đối với nguyên liệu rơi vãi thì thực tế cho thấy lượng rơi vãi rất ít bởi đây liên quan đến hiệu quả của hoạt động sản xuất. Hiện tại Nhà máy đã có các biện pháp công nghệ để giảm thiểu tối đa việc rơi vãi nguyên liệu, vừa tăng hiệu quả sản xuất, vừa hạn chế phát sinh mùi NH₃ như đánh giá ở trên.

- Tác động của CTR sinh hoạt

Căn cứ vào mức độ phát thải CTR sinh hoạt của Nhà máy hiện hữu thông qua hợp đồng và hóa đơn thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt của Công ty cổ phần Cấp nước và Môi trường đô thị Đồng Tháp (Dowasen), mức phát thải CTR sinh hoạt trung bình của Nhà máy hiện hữu là 6,6 m³/tháng.

Khi nâng công suất tối đa, số lượng công nhân không tăng, chủ yếu là tăng số ngày và số ca làm việc, vì thế lượng rác thải sinh hoạt tăng thêm không nhiều. Dự báo lượng rác thải sinh hoạt khi hoạt động với công suất tối đa khoảng 7 m³/tháng (tương đương với khoảng 90 kg/ngày với tỷ trọng của rác vào khoảng 0,4 tấn/m³). Lượng rác thải này được Nhà máy tiếp tục thuê khoán Công ty cổ phần Cấp nước và Môi trường đô thị Đồng Tháp thu gom và vận chuyển đi xử lý hàng ngày.

Bên cạnh đó còn một lượng bùn thải phát sinh từ bể tự hoại và hệ thống xử lý nước thải được ước tính khoảng 10 kg/tháng sau khi Nhà máy mở rộng, nâng công suất tối đa. Nguồn thải này sẽ được thuê các đơn vị có chức năng hút và đổ thải định kỳ nên không tác động đến môi trường trong khu vực Nhà máy.

Nhìn chung nguồn thải này phát sinh không quá nhiều so với Nhà máy hiện hữu và đã có biện pháp thuê khoán đơn vị có chức năng thu gom và xử lý triệt để.

- Tác động của CTNH

CTNH của nhà máy phát sinh từ các hoạt động bảo trì, bảo dưỡng máy móc thiết bị, các loại bao bì đựng hóa chất và mực in thải trong khu vực văn phòng.

Căn cứ vào chứng từ mua bán CTNH của Nhà máy hiện hữu, mức phát thải CTNH hiện nay là khoảng 3kg/tháng, chủ yếu là hộp mực in thải, giẻ lau dính dầu và bóng đèn neon hỏng.

Sau khi mở rộng nâng công suất có thêm hoạt động sản xuất phân bón hỗn hợp NPK dạng lỏng và dự báo sẽ phát sinh thêm một lượng bao bì chứa các loại hóa chất từ dây chuyền sản xuất này và ước lượng vào khoảng $5 \div 7$ kg/tháng. Như vậy lượng CTNH của Nhà máy sau mở rộng nâng công suất sẽ tăng lên vào khoảng từ $8 \div 10$ kg/tháng.

Mặc dù mức phát thải như trên là tương đối thấp. Tuy nhiên nếu các CTNH này nếu không được thu gom và xử lý triệt để sẽ tác động xấu đến môi trường tiếp nhận và sức khỏe của con người. Vì thế Nhà máy sẽ tuân thủ công tác phân loại, thu gom, lưu chứa và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

2.1.4. Các tác động do sự cố, rủi ro từ hoạt động sản xuất

a. Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ là một trong những rủi ro có thể phát sinh trong Nhà máy. Các nguyên nhân dẫn đến cháy nổ bao gồm:

- Tại các khu vực chứa bao bì mới, bao bì hỏng thải là các chất dễ bắt cháy, có khả năng gây cháy nổ.

- Sự cố về các thiết bị điện, dây điện, động cơ,... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy.

Các tác động do sự cố cháy nổ gây ra sẽ gây thiệt hại về tài sản, thiệt hại về nhân mạng con người do sự phá huỷ của sự cố cháy nổ là rất lớn. Đồng thời khi có sự cố cháy nổ sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí.

Tuy nhiên, khả năng xảy ra sự cố tại khu vực dự án là thấp. Nhà máy đã tiến hành xây dựng phương án PCCC và được thẩm định bởi cơ quan có thẩm quyền. Khi mở rộng nâng công suất, Nhà máy tiếp tục đầu tư trang thiết bị PCCC phù hợp với quy mô mới và để ngăn ngừa nguy cơ gây cháy nổ.

b. Sự cố về tai nạn lao động

Trong quá trình hoạt động, các yếu tố môi trường, cường độ lao động, mức độ ô nhiễm môi trường có khả năng ảnh hưởng xấu đến sức khỏe người công nhân như gây mệt mỏi, choáng váng,... và có thể gây tai nạn trong quá trình lao động sản xuất. Các sự cố tai nạn điển hình có thể gặp trong giai đoạn này là:

- Tai nạn về điện trong giai đoạn sản xuất như: bị điện giật, chập điện và bất cẩn khi đóng ngắt điện.

- Tai nạn khi bốc dỡ hàng hóa, nguyên vật liệu: nếu có thể xảy ra sự cố hàng hóa sẽ có thể gây tai nạn nguy hiểm đến tính mạng con người.

- Khi vận hành các máy móc, thiết bị trong nhà máy cũng có thể gây ra tai nạn rất nguy hiểm cho người lao động nếu có những sơ sót.

c. Sự cố về an toàn hóa chất

Nhà máy sử dụng một lượng hóa chất trong sản xuất phân bón hỗn hợp NPK dạng lỏng, hoạt động này cần một lượng hóa chất (như danh mục nêu trong Chương 1). Việc lưu trữ hóa chất này có khả năng phát sinh sự cố về an toàn hóa chất.

Các sự cố có thể từ các tình huống như rò rỉ, tràn đổ hóa chất trong quá trình vận chuyển, lưu chứa và trong quá trình sản xuất.

Các nguyên nhân dẫn đến gặp sự cố như va chạm giữa các dụng cụ sắc, nhọn trong thao tác bốc dỡ hóa chất với các bao bì, thùng chứa, gậy thùng thùng, bồn chứa, bao bì nhựa... sự bất cẩn của công nhân bốc xếp, gậy đổ, vỡ hóa chất hoặc các yêu cầu kỹ thuật về bao gói, bảo quản và vận chuyển của mỗi loại hoá chất không đúng quy định.

Sự cố rò rỉ, chảy tràn hóa chất sẽ tạo ra mùi, gây độc cho con người, động thực vật và dẫn đến nguy cơ gây cháy nổ cao... Hóa chất khi bị rò rỉ, nếu không được phát hiện và thông báo kịp thời sẽ gây nên tình trạng chảy tràn trong kho chứa gây nguy hiểm đến sức khỏe, tính mạng của công nhân và làm ô nhiễm môi trường xung quanh.

Các tác động môi trường trong giai đoạn vận hành của Nhà máy được tổng hợp trình bày tóm tắt trong Bảng 4.9.

Bảng 4.9. Tổng hợp các tác động môi trường của Nhà máy trong giai đoạn vận hành

Stt	Nguồn gốc gây tác động	Môi trường			Tài nguyên sinh học	Kinh tế - xã hội
		Đất	Nước	Không khí		
1	Hoạt động sản xuất từ các dây chuyền công nghệ	*	*	**	KR	*
2	Các hoạt động phụ trợ cho quá trình sản xuất	*	*	KR	KR	*
3	Hoạt động của cán bộ công nhân trong nhà máy	*	*	*	KR	KR
4	Các sự cố, rủi ro môi trường	**	*	**	KR	*

Ghi chú:

- *: Tác động có hại ở mức độ nhẹ;
- **: Tác động có hại ở mức độ trung bình;
- ***: Tác động có hại ở mức mạnh;
- KR: Tác động không rõ ràng;

2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

a. Giảm thiểu ô nhiễm bụi

- Giảm thiểu ô nhiễm bụi do hoạt động vận chuyển

+ Kiểm soát quá trình phát thải của các loại phương tiện cùng quá trình kiểm định phương tiện để giảm nguồn phát thải khí thải của phương tiện trong nhà máy.

+ Bảo dưỡng phương tiện vận chuyển của nhà máy định kỳ. Cấm sử dụng các loại phương tiện quá hạn, quá cũ và vượt quá quy định về tiêu chuẩn phát thải.

+ Lập kế hoạch giám sát chất lượng không khí tại khu vực bãi đỗ xe chờ nhập và xuất hàng, khu vực kho chứa nguyên liệu, kho chứa sản phẩm. Không để phương tiện nổ máy trong thời gian chờ xuất nhập hàng hóa.

+ Đối với khu vực bên thủy nội địa, mỗi khi tàu thuyền cập bến và neo đậu để bốc xếp hàng hóa và nguyên liệu phải tắt máy trước khi thả neo cập bến. Không nổ máy trong quá trình bốc xếp. Chỉ cho phép tàu thuyền đã được đăng kiểm cập bến.

+ Thường xuyên vệ sinh tuyến đường nội bộ trong Nhà máy, không để đất, cát tích lũy lâu ngày trên đường. Phun nước trong những ngày trời nắng nóng.

+ Trồng thêm cây xanh trong khuôn viên Nhà máy hạn chế bụi phát tán.

+ Tuyên truyền, phổ biến cho cán bộ, công nhân viên về ý thức khi tham gia giao thông về trách nhiệm bảo vệ môi trường.

- Giảm thiểu ô nhiễm bụi từ hoạt động sản xuất

** Đối với khu vực tiếp nhận nguyên liệu:*

Cần thông thoáng, thường xuyên vệ sinh môi trường khu vực tiếp nhận để giảm thiểu bụi và các chất thải phát sinh trong quá trình nhập nguyên liệu như đã trình bày ở trên.

Các phương tiện vận chuyển nguyên liệu phải được vệ sinh sạch trước khi vào khu vực nhập liệu, tránh để bùn đất bám ở lốp, thành xe khi di chuyển trên đường rơi vãi trong khu vực này. Có biện pháp điều tiết giao thông hợp lý, tránh sự xung đột đồng mức cũng như tránh dồn ứ các phương tiện trong quá trình nhập liệu. Nghiêm cấm các phương tiện nổ máy trong quá trình nhập nguyên liệu.

** Đối với kho chứa nguyên liệu:*

Kho chứa nguyên liệu luôn được vệ sinh sạch sẽ, thông thoáng, có khả năng chống ẩm cao. Nhà máy sẽ bố trí khu vực kho thuận tiện cho công tác xuất nhập nguyên liệu. Sau mỗi công đoạn xuất nhập sẽ được vệ sinh môi trường sạch sẽ.

Phía ngoài nhà kho được trồng cây xanh và thường xuyên phun nước trong những ngày nắng nóng để đảm bảo nhiệt độ trong kho và giảm thiểu bụi. Trong khu vực kho

sẽ được thiết kế thông gió hợp lý. Định kỳ vệ sinh nhà kho theo quy định.

** Đối với khu vực phối trộn nguyên liệu:*

Khu vực này có khả năng gây ô nhiễm bụi cao nhất do có quá trình chuẩn bị và định lượng nguyên liệu vào phối trộn.

Tuy nhiên, như trình bày trong quy trình sản xuất thì toàn bộ công đoạn này được thực hiện tự động, hạn chế thấp nhất rơi vãi nguyên liệu. Nhà máy không có hoạt động nghiền nguyên liệu nên không phát sinh bụi lớn.

Ngoài ra nhà máy sẽ áp dụng các biện pháp vệ sinh môi trường và thiết kế thông gió nhà xưởng hợp lý để đảm bảo thông thoáng, sạch sẽ và vệ sinh môi trường.

** Đối với khu vực nghiền than bùn, cao lanh:*

Khu vực này có mức độ ô nhiễm cao như đã đánh giá ở trên và cần có biện pháp giảm thiểu. Tuy nhiên hoạt động nghiền các nguyên liệu được thực hiện trong máy nghiền kín và lắng đọng trong quá trình nghiền, bụi phát sinh khi bột nghiền (sản phẩm bán thành phẩm) được vận chuyển trên băng tải đến bồn phối trộn là không lớn như các hoạt động phối trộn đã nêu trên.

Trong bồn phối trộn và định lượng đóng bao có hệ thống quạt hút để hút bụi bốc lên trong quá trình phối trộn, định lượng và được đưa về hầm chứa bụi. Hầm chứa bụi là một kết cấu của dây chuyền sản xuất phân hữu cơ và hữu cơ dạng khoáng, bụi thu được sẽ được tái sử dụng lại (đưa ngược vào bồn phối trộn) vì chính là thành phần của phân bón. Vì vậy Nhà máy phải hạn chế thấp nhất mức độ thất thoát bụi và mức độ ô nhiễm của nguồn thải này có thể được kiểm soát tốt.

b. Các biện pháp thông gió nhà xưởng sản xuất

- Biện pháp thông gió tự nhiên:

Các phương pháp án thông thoáng nhà xưởng sẽ được quan tâm ngay từ khi quy hoạch và thiết kế. Kiến trúc hiện đại cho phép áp dụng các phương pháp thông gió tự nhiên dựa trên nguyên lý lợi dụng gió, chênh lệch áp suất và nhiệt độ bên trong và bên ngoài nhà xưởng.

Nhà máy sẽ bố trí các cửa chớp có điều chỉnh để thông gió theo kiểu công nghiệp. Hiệu quả thông gió đôi lưu càng tăng nếu độ chênh lệch giữa cửa khí vào và cửa khí ra lớn hơn, do đó, hiệu quả thông gió tự nhiên tốt hơn nhà không có mái.

Nhà máy sẽ áp dụng các biện pháp thông gió tự nhiên, tạo ra môi trường lao động tốt cho công nhân và giảm chi phí điện, nước so với phương pháp thông gió cưỡng bức đối với nhà xưởng sản xuất không đòi hỏi nghiêm ngặt về nhiệt độ, độ ẩm.

- Biện pháp thông gió cưỡng bức:

Đối với các khu vực mà biện pháp thông gió tự nhiên chưa đạt yêu cầu hoặc cần thông thoáng liên tục. Nhà máy sẽ sử dụng quạt hút gió công nghiệp có công suất lớn

đề thông gió cưỡng bức. Đặc biệt là khu vực phối trộn nguyên liệu để hạn chế mùi NH₃ phát sinh như đánh giá tại Chương 3.

Bên cạnh đó, nhà máy cam kết sẽ đảm bảo duy trì các yếu tố vi khí hậu trong môi trường lao động đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn do Bộ Y tế ban hành về chất lượng môi trường lao động.

c. Giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn

Dây chuyền sản xuất của Nhà máy đều có bộ phận chống rung, chống ồn nên cường độ tiếng ồn nằm trong khoảng như đã đánh giá tại Chương 3. Kết quả đánh giá dựa vào thực tế cho thấy trong khu vực nhà xưởng sản xuất, mức ồn nằm trong giới hạn cho phép khi so sánh với QCVN 24: 2016/BYT về mức ồn trong môi trường lao động. Bên cạnh đó, Nhà máy sẽ áp dụng các biện pháp giảm ô nhiễm tiếng ồn sau:

- Đối với thiết bị trộn, thiết bị nghiền và băng tải thường gây chấn động lớn, cần chú ý đến nền móng đặt máy và đặt máy trên các bộ phận giảm chấn bằng lò xo hoặc cao su... Tất cả các thiết bị chuyển động đều được cân bằng động trong quá trình lắp đặt.

- Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các máy móc thiết bị. Thông thường chu kỳ bảo dưỡng đối với thiết bị mới là 4 ÷ 6 tháng/lần, thiết bị cũ là 3 tháng/lần.

- Mở thêm nhiều cánh cửa có cánh chớp xung quanh nhà xưởng, hạn chế tích tụ ồn trong xưởng bằng cách phân tán ồn theo nhiều hướng khác nhau.

- Cây xanh đóng vai trò quan trọng trong việc giảm thiểu ô nhiễm, cải thiện môi trường không khí, ngăn cản sự phát tán bụi và tiếng ồn. Nhà máy sẽ tiến hành trồng cây xanh từ giai đoạn xây dựng để tạo cảnh quan và giảm thiểu ô nhiễm khi đi vào sản xuất.

Ngoài ra, nhà máy sẽ trang bị đầy đủ các thiết bị chống ồn như nút bịt tai, mũ chụp tai, khẩu trang, kính... cho công nhân vận hành tại các khu vực có độ ồn cao.

2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải và nước mưa chảy tràn

a. Phương án thu gom và tiêu thoát nước mưa

Việc tiêu thoát nước mưa là một trong những giải pháp quan trọng của nhà máy. Hệ thống tiêu thoát nước mưa đảm bảo không để úng ngập khi trời mưa trong khu vực nhà máy và cũng như các khu vực xung quanh.

Hệ thống thoát nước là hệ thống rãnh xây có nắp đan. Các hố ga trên hệ thống thoát nước có vai trò lắng và giữ cặn bẩn trong nước. Các hố ga đều có song chắn rác để giữ các loại rác thô theo dòng nước trước khi chảy ra ngoài.

Ngoài ra, Nhà máy sẽ định kỳ nạo vét hệ thống thoát nước mưa, kiểm tra phát hiện hỏng hóc để có kế hoạch sửa chữa kịp thời.

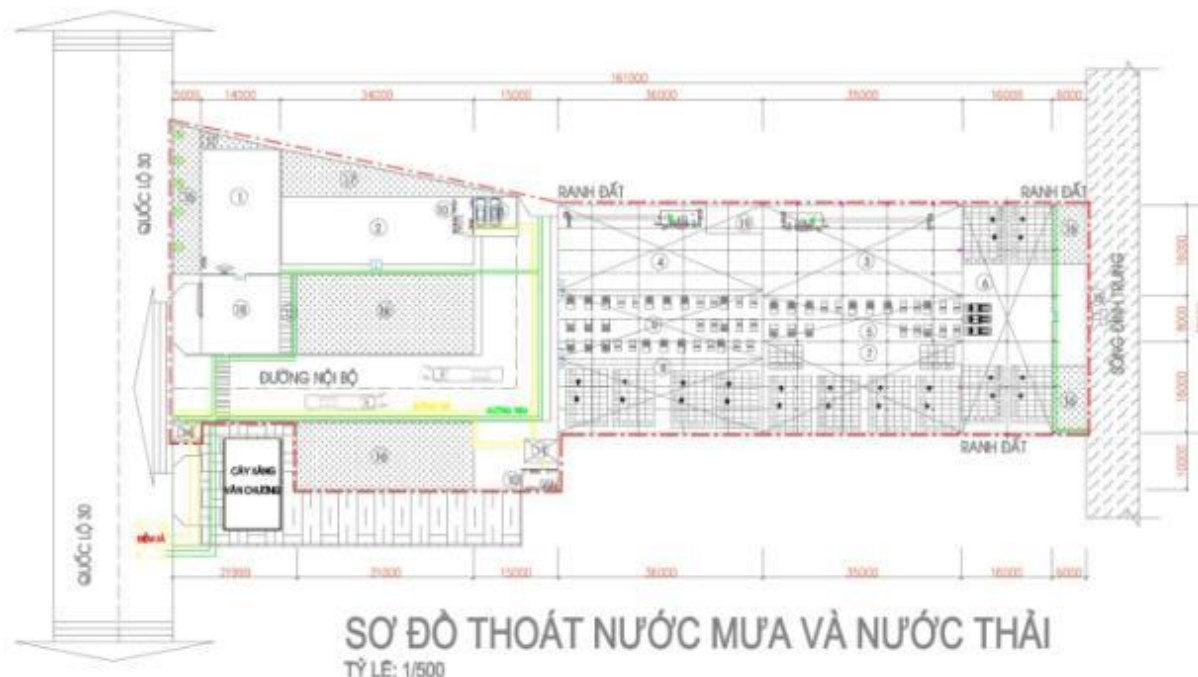
Thực hiện tốt các công tác vệ sinh công cộng để giảm bớt nồng độ các chất bẩn, chất ô nhiễm trong nước mưa. Định kỳ nạo vét bùn trên đường cống thoát nước mưa và các hố ga để tránh bị tắc đường chảy của nước mưa.

b. Phương án thu gom nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt của Nhà máy sẽ được thu gom lại và xử lý theo quy định. Phương án thu gom nước thải được đề xuất như sau:

- Nước thải xí bột được thu gom và đưa về xử lý tại bể tự hoại Bastaf.
- Các nguồn nước thải khác (tắm giặt, rửa tay chân, vệ sinh sàn,...) được thu gom và xử lý sơ bộ trước khi được đưa về xử lý tại bể tự hoại Bastaf.

Sơ đồ chi tiết hệ thống thoát nước mưa và nước thải của Nhà máy được thể hiện tại Hình 4.1 .



Hình 4.1. Sơ đồ mạng lưới thoát nước mưa và nước thải của Nhà máy

c. Xử lý nước thải sinh hoạt

Lượng nước thải sinh hoạt của nhà máy là $2,83 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (**Tiểu mục 2.1.2** ở trên), bao gồm nước thải xám và nước thải đen. Quy trình thu gom và xử lý như sau:

- Đối với nước thải xám: Bao gồm nước thải từ khu vực nhà ăn, nước thải tắm rửa, vệ sinh sàn,... sẽ được thu gom về hệ thống thoát nước thải sàn, đưa ra hệ thống thoát nước thải chung của nhà máy và đưa về bể tự hoại 3 ngăn có lớp lọc.

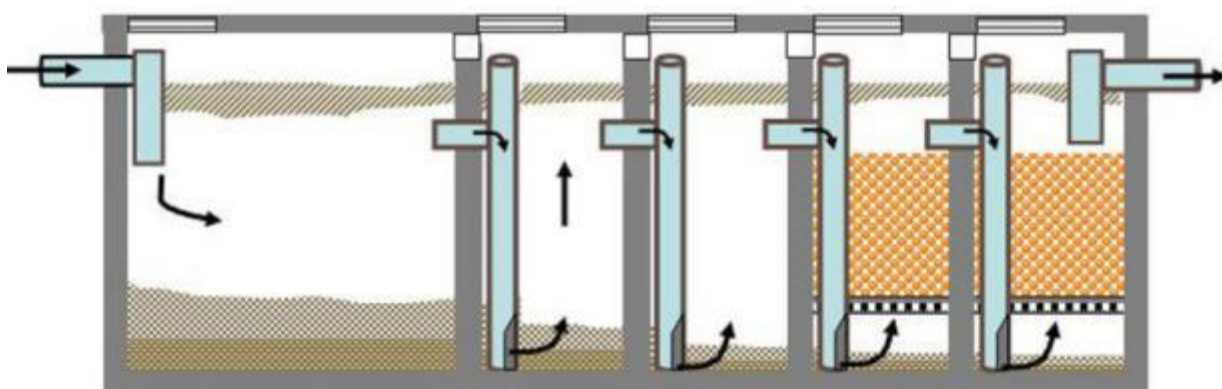
Bể tự hoại là công trình đồng thời làm 2 chức năng gồm: lắng và phân huỷ cặn lắng. Bể cho phép tăng thời gian lưu bùn, nhờ vậy hiệu suất xử lý tăng. Các ngăn cuối cùng là ngăn lọc kỵ khí, có tác dụng làm sạch nước thải nhờ các vi sinh vật kỵ khí gắn bám trên bề mặt các hạt của lớp vật liệu lọc và ngăn chặn lơ lửng trôi ra theo nước và ngăn lọc sinh học. Cặn lắng ở trong bể dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí sẽ phân huỷ các chất hữu cơ tạo thành các chất khí và bùn lắng. Nước trong sau ngăn lọc sinh học sẽ được đưa ra ngoài, đi vào hệ thống thoát nước thải chung của Nhà máy và đưa về xử lý tại bể tự hoại chung của Nhà máy.

- Đối với nước thải đen: Là dòng thải phát sinh từ xí bệt sẽ được thu gom vào hệ thống thoát nước thải sinh hoạt chung của Nhà máy và đưa về xử lý tại bể tự hoại.

Do lượng nước thải sinh hoạt của Nhà máy rất ít ($2.83 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$), vì vậy Nhà máy đề xuất áp dụng công nghệ Bastaf 5 ngăn để xử lý lượng nước thải này nhằm đạt được chất lượng sau xử lý phù hợp với quy chuẩn cho phép.

Bể Bastaf là bể tự hoại được xây dựng dựa vào phương pháp sinh học kỵ khí với các vách ngăn mỏng dòng hướng lên và ngăn lọc kỵ khí giúp điều tiết lưu lượng, ngăn chất thải lắng đọng, tạo điều kiện thuận lợi cho các vi khuẩn kỵ khí có ích trong từng giai đoạn. Đây là công nghệ do tác giả Nguyễn Việt Anh (Đại học Xây dựng nghiên cứu cải tiến) và được áp dụng rộng rãi hiện nay đối với các nguồn nước thải sinh hoạt phân tán bởi hiệu suất xử lý rất cao.

Sơ đồ nguyên lý hoạt động của bể Bastaf được thể hiện tại Hình 4.1. Thuyết minh quy trình và nguyên tắc làm việc của bể Bastaf được trình bày kèm theo.



Hình 4.2. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của bể Bastaf

* Thuyết minh quy trình công nghệ:

Quy trình xử lý nước thải của bể Bastaf được thực hiện qua 4 bước như sau:

- Bước 1: Tất cả các nguồn nước thải sinh hoạt được thu gom về ngăn đầu của bể. Đối với dòng thải xám đã được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn có lớp lọc như đã trình bày ở trên.

- Bước 2: Nước thải chưa được lắng hoàn toàn sẽ được cho vào ngăn thứ hai qua 2 đường ống hay các vách ngăn hướng dòng giúp cho việc tạo dòng chảy, điều hòa dung lượng và nồng độ chất thải, ngăn làm lắng đọng chất thải, lên men kỵ khí.

- Bước 3: Ở các ngăn tiếp theo nước thải được chuyển động theo chiều từ dưới lên trên sẽ tiếp xúc với các sinh vật kỵ khí ở lớp bùn dưới đáy bồn ở điều kiện động.

Các chất hữu cơ được các sinh vật kỵ khí hấp thụ và chuyển hóa giúp chúng phát triển bên trong của từng khoang bể chứa. Điều này sẽ giúp cho việc tách riêng 2 pha là lên men axit và lên men kiềm nhờ phản ứng kỵ khí. Chuỗi phản ứng này sẽ xử lý triệt để lượng bùn và các chất cặn bã hữu cơ, đồng thời sẽ tăng thời gian lưu bùn.

- Bước 4: Tại các ngăn lọc cuối cùng của bể, các vi sinh vật kỵ khí sống nhờ dính bám vào bề mặt các hạt vật liệu lọc sẽ ngăn chặn lơ lửng đi theo dòng nước sạch sau xử lý ra nguồn tiếp nhận.

Căn cứ số liệu nghiên cứu tính toán về bể Bastaf, trích từ sách “*Bể tự hoại và bể tự hoại cải tiến*” của tác giả Nguyễn Việt Anh (2007). Thông số xây dựng bể Bastaf của Nhà máy với số lượng công nhân viên là 52 người (**Bảng 1.5**) như sau:

- Chiều cao mực nước trong bể:	1,6m
- Chiều rộng của bể:	1,4m
- Chiều dài ngăn thứ nhất của bể:	3,4m
- Chiều dài ngăn thứ 2 của bể:	0,6m
- Chiều dài ngăn thứ 3 của bể:	0,6m
- Chiều dài ngăn thứ 4 của bể:	0,7m
- Chiều dài ngăn thứ 5 của bể:	0,7m
- Thể tích của nước trong bể:	13,5 m ³ .

Theo kết quả nghiên cứu của tác giả Nguyễn Việt Anh, hiệu suất xử lý của bể Bastaf cải tiến như sau: Hiệu suất xử lý của COD từ 75 ÷ 90%, hiệu suất xử lý của BOD₅ từ 70 ÷ 85%, và hiệu suất xử lý của TSS từ 75 ÷ 95%. Với chất lượng đầu vào của nước thải nêu tại Bảng 3.8 thì chất lượng nước thải sau xử lý sẽ đạt quy chuẩn cho phép đối với nước thải công nghiệp (cột A của QCVN 40:2011/BTNMT).

2.2.3. Biện pháp quản lý và xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại

Hoạt động sản xuất của nhà máy phát sinh CTR và CTNH là điều không thể tránh khỏi. Các nguồn phát sinh các loại chất thải này và lượng hóa theo chủng loại được nêu tại **Tiểu mục 2.1.3** ở trên. Mục đích của biện pháp giảm thiểu là hạn chế phát sinh, quản lý hoạt động thu gom và xử lý chất thải. Trên cơ sở đó, các biện pháp giảm thiểu tác động của các nguồn thải này được đề xuất như sau:

a. Thu gom và xử lý CTR sinh hoạt

Chất thải sinh hoạt chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân hủy được phát sinh từ khu vực văn phòng. Để giảm thiểu các tác động do nguồn chất thải này gây ra, nhà máy sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Bố trí lắp đặt các thùng chứa rác cố định trong khuôn viên Nhà máy. Khu văn phòng được đặt 2 thùng rác phục vụ cho việc phân loại rác tại nguồn. Tại các nhà xưởng và kho bãi đều được đặt mỗi góc nhà 2 thùng rác dung tích 150 lít. Dọc các tuyến đường nội bộ đặt các thùng rác dung tích 120 lít với mật độ 100m/thùng để thu gom rác.

- Thành lập tổ vệ sinh môi trường gồm 2 người chuyên trách về công tác thu gom, quét dọn rác thải của nhà máy. Đội thu gom rác này sẽ được trang bị đầy đủ các phương tiện thu gom rác như quần áo bảo hộ lao động, chổi xểng, xe đẩy.

- Nhà máy sẽ tiếp tục ký hợp đồng với Công ty cổ phần Cấp nước và Môi trường đô thị Đồng Tháp (Dowasen) cung cấp dịch vụ thu gom và vận chuyển rác thải sinh hoạt đi xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom là 1 lần/ngày, rác thải từ các thùng chứa sẽ được đưa ra phương tiện vận chuyển của đơn vị cung cấp dịch vụ tại chân Nhà máy.

- Bùn thải từ các bể tự hoại, bể Bastaf và bùn nạo vét từ các hố ga, đường ống của hệ thống thoát nước mưa sẽ được Nhà máy thuê đơn vị có chức năng định kỳ thông hút, nạo vét với tần suất 6 tháng/lần.

b. Thu gom và xử lý CTR sản xuất

Chất thải rắn sản xuất không nguy hại của nhà máy đều được tái sử dụng. Vì vậy Nhà máy chỉ thực hiện công tác thu gom và lưu chứa tại kho chứa chất thải phù hợp để không để nguồn thải này phân tán, gây mất mỹ quan trong Nhà máy.

Chất thải sau khi được tập kết tại kho chứa và đủ khối lượng theo quy định sẽ bán cho các đơn vị tái chế. Hiện tại Nhà máy có hợp đồng với ông Bình (chủ cơ sở thu gom phế liệu) để mua bán các chất thải này với khối lượng trung bình 3 tấn/tháng. Nhà máy sẽ tiếp tục duy trì việc bán các chất thải sản xuất không nguy hại để tái chế theo đúng quy định của pháp luật.

- Đối với những chất thải không có khả năng tái sử dụng (nếu có), Nhà máy sẽ thu gom lại và xử lý cùng với rác thải sinh hoạt.

c. Thu gom và xử lý CTNH

Các biện pháp giảm thiểu CTNH của nhà máy được đề xuất như sau:

- Nhà máy sẽ tiến hành thu gom riêng vào các thùng chứa chuyên dụng đối với CTNH, không để lẫn vào rác thải sinh hoạt và CTR sản xuất không nguy hại. Bên ngoài ghi rõ loại hình CTNH để tiện cho việc thu gom của công nhân.

- Các loại CTNH sau khi được thu gom sẽ được chuyển về kho chứa CTNH của Nhà máy. Kho phải có mái che và biển cảnh báo theo đúng quy định.

- Thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý CTNH đưa đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật về quản lý CTNH.

- Giáo dục truyền thông môi trường về tác hại của CTNH và những biện pháp phòng tránh ảnh hưởng của CTNH đối với cán bộ, công nhân của nhà máy.

- Thực hiện công tác quản lý CTNH theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT về nội dung quản lý chất thải nguy hại.

Khu vực kho chứa chất thải của nhà máy được xây dựng theo đúng quy định. Nhà kho được xây bằng tường gạch, mái tôn, nền bê tông. Các khu vực chứa rác thải sinh hoạt, CTR sản xuất không nguy hại và CTNH được phân chia để không lẫn các chất thải với nhau. Đặc biệt kho chứa CTNH được xây dựng theo đúng quy định, có đầy đủ biển cảnh báo CTNH, các vật dụng xử lý sự cố rò rỉ, tràn CTNH, có các gờ và rãnh thu để ngăn và thu gom CTNH trong trường hợp rò rỉ.

Ngoài các biện pháp thu gom, lưu giữ và xử lý các loại CTR và CTNH nêu trên. Nhà máy còn áp dụng một số biện pháp tuyên truyền, giáo dục nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho cán bộ, công nhân như: Lập các nội quy về trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường trong nhà xưởng sản xuất; Thường xuyên phát động phong trào vệ sinh nhà xưởng và bảo vệ môi trường trong Nhà máy; Hướng dẫn cán bộ công nhân trong công ty cách phân loại và có bảng hướng dẫn cách phân loại tại vị trí thu gom... để đảm bảo môi trường Nhà máy luôn sạch đẹp.

2.2.4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với rủi ro, sự cố môi trường

a. Các biện pháp phòng chống cháy nổ

Thực hiện nghiêm chỉnh các tiêu chuẩn qui định về PCCC trong quá trình sản xuất nói riêng và toàn bộ Nhà máy. Các loại nguyên nhiên liệu dễ cháy nổ được bố trí lưu giữ riêng biệt, cách xa nguồn có khả năng gây nổ. Kho chứa, bình đựng, đường ống được bảo đảm thiết kế bộ phận an toàn, có thiết bị theo dõi nhiệt độ, báo cháy. Các biện pháp và phương án PCCC của nhà máy được đề xuất như sau:

- Hệ thống thoát hiểm gồm cửa, lối đi chung được thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn dành riêng cho thoát hiểm, thoát nạn và có đầy đủ thiết bị chiếu sáng.
- Thiết bị thông gió, hút khói, thiết bị cứu người, thiết bị báo tín hiệu phải đảm bảo cho việc thoát nạn nhanh chóng, an toàn khi xảy ra cháy nổ.
- Bể chứa nước và hệ thống chữa cháy phải đảm bảo việc chữa cháy.
- Hệ thống báo cháy, chữa cháy và phương tiện chữa cháy phải đảm bảo số lượng.
- Vị trí lắp đặt và các thông số kỹ thuật của hệ thống PCCC phải phù hợp với đặc điểm và tính chất hoạt động. Hộp PCCC chứa vòi đặt cách nền kho 1,25m.
- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị PCCC như: Hệ thống chữa cháy vách tường, hộp chữa cháy, hệ thống báo cháy tự động, hệ thống chữa cháy tự động.
- Trang bị và đặt các thiết bị chữa cháy như bình CO₂, bình cát, xẻng xúc cát ở những nơi dễ xảy ra cháy.
- Thành lập đội PCCC của Nhà máy.
- Thực hiện nghiêm ngặt qui định kỹ thuật, an toàn trong quá trình nhập khí tự nhiên và các loại nhiên liệu khác.
- Tổ chức giao thông nội bộ và bố cục không gian kiến trúc đảm bảo các khoảng cách yêu cầu (lớn hơn 10 m), tạo điều kiện cho người và các phương tiện di chuyển khi có cháy, giữ khoảng rộng cần thiết ngăn cách đám cháy lan rộng khi ứng phó với sự cố cháy nổ phát sinh.
- Trong các vị trí sản xuất thực hiện nghiêm ngặt quy phạm an toàn đối với từng công nhân trong suốt thời gian làm việc. Định kỳ kiểm tra chế độ làm việc của máy móc thiết bị và tình trạng nhà xưởng sản xuất.

- Đề ra quy định cụ thể về an toàn lao động và yêu cầu mọi cán bộ, công nhân thực hiện đúng các quy định. Nâng cao trình độ năng lực quản lý và tinh thần trách nhiệm cho toàn bộ cán bộ, nhân viên.

- Hàng năm có kế hoạch huấn luyện và kiểm tra công tác phòng cháy và chữa cháy cho toàn thể cán bộ công nhân viên và tổ chức các khoá tập huấn về an toàn lao động, bệnh nghề nghiệp trong đó lưu ý đến việc an toàn hoá chất.

Hiện tại Nhà máy đã được cấp Giấy chứng nhận đạt yêu cầu về công tác PCCC của cơ quan chức năng. Nhà máy sẽ tiếp tục thực hiện đầy đủ các quy định PCCC theo giấy phép đã được cấp cũng như đảm bảo công tác này trong hoạt động sản xuất kinh doanh của mình.

b. Các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh môi trường

Nhà máy xây dựng các quy định về an toàn lao động, vệ sinh lao động. Cụ thể sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Tổ chức truyền thông, giáo dục, phổ biến kiến thức, huấn luyện kiểm tra và nhắc nhở mọi người lao động chấp hành nghiêm chỉnh quy định, nội quy an toàn lao động và vệ sinh môi trường trong đơn vị.

- Xây dựng nội quy, quy trình an toàn lao động theo quy định. Đào tạo an toàn lao động cho cán bộ công nhân của nhà máy trong từng công đoạn sản xuất.

- Thực hiện các biện pháp khống chế ô nhiễm để cải thiện môi trường lao động. Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân phù hợp với sự bố trí nhân sự trên từng công đoạn sản xuất.

- Thực hiện chương trình kiểm tra và giám sát sức khoẻ định kỳ cho cán bộ, công nhân làm việc trong nhà máy. Có thể thay đổi vị trí công tác cho phù hợp với sức khỏe của người lao động.

- Đảm bảo các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động đạt tiêu chuẩn do Bộ Y tế ban hành để đảm bảo sức khỏe cho người lao động.

- Thành lập đội vệ sinh môi trường của nhà máy. Thường xuyên quét dọn, thu gom rác thải nhằm đảm bảo vệ sinh môi trường. Thường xuyên thanh tra, kiểm tra công tác vệ sinh và xử lý môi trường tại các phân xưởng sản xuất.

c. Biện pháp phòng ngừa sự cố đối với bể tự hoại và hệ thống thoát nước thải

Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra như tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu.

Khi bể tự hoại đầy phải tiến hành hút bùn thải trong bể để đảm bảo hoạt động của bể đạt yêu cầu về xử lý nước thải sinh hoạt.

Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường

ống thoát nước thải của Nhà máy, đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất, không để rò rỉ nước thải sinh hoạt ra ngoài môi trường.

d. Biện pháp phòng ngừa các sự cố đối với các kho chứa CTR và CTNHH

Nhà kho lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau với từng loại chất thải (như bao bì hay các loại CTR khác). Các khu vực này được thiết kế với khoảng cách phù hợp, hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải và xảy ra sự cố cháy nổ. Mỗi khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra.

Kho lưu chứa chất thải nguy hại đã xây dựng mương bao quanh để phòng trường hợp chất thải lỏng bị rò rỉ. Khi chất thải lỏng bị rò rỉ sẽ chảy vào mương rồi chảy vào hố ga thu gom. Chủ dự án sẽ thu gom chất thải này chứa vào thùng chứa giao cho đơn vị xử lý chất thải nguy hại.

Đối với việc vận chuyển chất thải nguy hại: chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định. Do đó, đơn vị được thu gom, vận chuyển và xử lý có các biện pháp để phòng ngừa và kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển chất thải nguy hại.

2.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

2.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

Danh mục công trình bảo vệ môi trường của dự án được tổng hợp tại Bảng 4.10 dưới đây:

Bảng 4.10. Tổng hợp các công trình bảo vệ môi trường chính của dự án

Stt	Tên hạng mục, công trình	Quy mô, số lượng
1	Khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt	8 m ²
2	Kho chứa chất thải rắn sản xuất	60 m ²
3	Kho chất thải nguy hại	4 m ²
4	Bể tự hoại	Bao gồm 01 bể tự hoại xử lý sơ bộ nước thải xám (dung tích 6 m ³) và 01 bể Bastaf (dung tích 15 m ³)
5	Hệ thống thu gom và thoát nước thải sinh hoạt	01 hệ thống
6	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa chảy tràn	01 hệ thống

2.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục

- Trong giai đoạn xây dựng: trước khi tiến hành cải tạo, bố trí lại nhà xưởng sản xuất, Chủ dự án bố trí rào chắn xung quanh công trình và tiến hành thuê nhà vệ sinh lưu

động lắp đặt tại công trình cũng như bố trí các thùng thu gom rác tại các vị trí thi công.

- Trong giai đoạn hoạt động: Hệ thống thu gom nước mưa, nước thải sinh hoạt, các kho chứa chất thải sinh hoạt, kho chứa chất thải rắn sản xuất và kho chứa CTNH đã được đầu tư xây dựng. Nhà máy sẽ tiến hành cải tạo hoặc hoàn thiện nếu có các thay đổi để phù hợp với quy định về bảo vệ môi trường.

2.3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác

Dự án không có thêm các biện pháp bảo vệ môi trường khác.

2.3.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ trường

Trong giai đoạn xây dựng, dự án bổ sung một số các thùng chứa chất thải rắn và thùng chứa CTNH, cụ thể:

- 02 thùng chứa CTR sinh hoạt dung tích 120 lít/thùng. Kinh phí dự kiến là 2.000.000 đồng.

- 01 thùng chứa CTNH dung tích 60 lít/thùng. Kinh phí dự kiến là 500.000 đồng.

Các thùng rác này sau khi hoàn thành thi công xây dựng sẽ tiếp tục được sử dụng trong Nhà máy.

Trong giai đoạn hoạt động, các công trình bảo vệ môi trường của Nhà máy đã có nên không có dự toán kinh phí đầu tư thêm. Trong trường hợp Nhà máy cần cải tạo, sửa chữa hay bổ sung thì sẽ lập kế hoạch tài chính theo từng năm hoạt động để đầu tư các công trình bảo vệ môi trường của Nhà máy.

2.3.5. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Công tác tổ chức, bộ máy quản lý và vận hành các công trình bảo vệ môi trường của dự án được thể hiện tại Bảng 4.11 dưới đây:

Bảng 4.11. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường của dự án

Stt	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường	Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường,
1	Giai đoạn xây dựng		
1.1	Trang bị thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công	Từ khi bắt đầu thi công cải tạo, bố trí lại nhà xưởng. Duy trì suốt thời gian xây dựng dự án	Công ty TNHH MTV Phạm
1.2	Trang bị thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt	Khi dự án bắt đầu thi công cải tạo, bố trí lại nhà xưởng	Hoàng

1.3	Hợp đồng thu gom chất thải rắn sinh hoạt và xây dựng	Thực hiện trong suốt quá trình thi công của dự án	
1.4	Hợp đồng thu gom CTNH	Thực hiện trong suốt quá trình thi công của dự án	
1.5	Trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy ở khu vực thi công	Thực hiện trong suốt quá trình thi công cải tạo, bố trí nhà xưởng của dự án	Công ty TNHH MTV Phạm Hoàng
1.6	Trang bị biển báo công trình	Thực hiện trong suốt quá trình thi công của dự án	Đơn vị nhà thầu thi công
2	Giai đoạn hoạt động		
2.1	Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân viên làm việc tại nhà máy	Thực hiện liên tục trong suốt thời gian hoạt động của dự án	
2.2	Bọc vỏ các máy móc phát sinh tiếng ồn	Thực hiện liên tục trong suốt thời gian hoạt động của dự án	
2.3	Trang bị thùng thu gom rác thải sinh hoạt và CTNH	Thực hiện liên tục trong suốt thời gian hoạt động của dự án	
2.4	Hợp đồng thu gom, xử lý CTNH	Thực hiện liên tục trong suốt thời gian hoạt động của dự án	Công ty TNHH MTV Phạm Hoàng
2.5	Hợp đồng thu gom chất thải rắn sinh hoạt	Thực hiện liên tục trong suốt thời gian hoạt động của dự án	
2.6	Hợp đồng mua bán chất thải rắn công nghiệp không nguy hại	Thực hiện liên tục trong suốt thời gian hoạt động của dự án	
2.7	Trang bị bổ sung và bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị PCCC định kỳ	Thực hiện liên tục trong suốt thời gian hoạt động của dự án	

2.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Giấy phép môi trường dự án xây dựng nhà máy tuân thủ theo đúng trình tự:

- Xác định và định lượng nguồn gây tác động theo từng giai đoạn hoạt động (hoặc từng thành phần của các hoạt động) của dự án.

- Xác định quy mô không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động,

- Đánh giá tác động dựa trên quy mô nguồn tác động, quy mô không gian, thời gian và tính nhạy cảm của các đối tượng bị tác động.

Các đánh giá về các tác động của dự án là khá chi tiết và cụ thể. Các đánh giá này là cơ sở để dự án đề ra được các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu, phòng ngừa

và ứng cố môi trường một cách hợp lý và khả thi. Cụ thể:

*** Về hiện trạng môi trường khu vực dự án:**

Nhóm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường đã đi khảo sát thực địa, kết hợp với đơn vị có chức năng lấy và phân tích mẫu bằng phương pháp theo quy định, với thiết bị hiện đại. Độ tin cậy của các kết quả phân tích các thông số môi trường tại vùng dự án hoàn toàn đảm bảo.

*** Về mức độ chi tiết của các đánh giá:**

Nhận dạng tác động của Dự án đã được xây dựng trên cơ sở truy xét từng hoạt động trong 2 giai đoạn thi công xây dựng mở rộng Nhà máy và giai đoạn vận hành với công suất mới và các đặc trưng về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên và kinh tế xã hội khu vực Dự án.

Việc thực hiện Dự án sẽ xuất hiện các tác động tới chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn, nước, đất; Tác động tới giao thông; Tác động do tập trung công nhân và các chất thải phát sinh; Những sự cố kỹ thuật, cháy nổ, an toàn lao động,...

Mức độ chi tiết cũng được thể hiện trong các tính toán về nguồn thải dựa trên các số liệu về phương tiện, máy móc, vật liệu sử dụng; công nghệ áp dụng; nhân lực thực hiện theo dự án và theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn, định mức được quy định trong các văn bản pháp lý của Nhà nước Việt Nam và các tổ chức quốc tế.

*** Về độ tin cậy của các phương pháp đánh giá tác động môi trường:**

Phương pháp danh mục được sử dụng để xác định đối tượng gây tác động và đối tượng bị tác động, đồng thời chỉ ra mức độ tác động, và đặt ra các yêu cầu giảm thiểu. Phương pháp luận và phương pháp thực hiện có cơ sở khoa học và sát thực tế.

Dự báo nguồn thải dựa trên các phương tiện, máy móc, vật liệu sử dụng; công nghệ áp dụng; nhân lực thực hiện theo những định mức do Nhà nước Việt Nam và các tổ chức quốc tế. Kết quả dự báo là tin cậy.

Việc dự báo các tác động và quy mô tác động được xác định dựa trên tính nhạy cảm của đối tượng tiếp nhận và quy mô của nguồn thải. Đánh giá mức độ ô nhiễm được thực hiện theo phương pháp so sánh giữa kết quả dự báo với QCVN là hợp lý và đang được sử dụng rộng rãi trong đánh giá tác động môi trường.

Tuy nhiên, một số phương pháp định lượng áp dụng trong báo cáo là những phương pháp tính nhanh, giá trị đầu vào có mức độ định lượng có giá trị tương đối nên kết quả tính toán có thể có độ chính xác không cao. Do vậy, trong quá trình giám sát thực hiện dự án sẽ bổ sung các tác động chưa dự báo được và điều chỉnh các tác động đã được dự báo.

*** Về độ tin cậy của các phương pháp tính toán, dự báo:**

- *Đối với khí thải:* Sử dụng các kết quả thực tế từ Nhà máy hiện hữu để ngoại suy ra các kết quả và áp dụng các hệ số ô nhiễm từ các tài liệu nghiên cứu đã công bố nhằm

đánh giá mức độ tác động là khả thi và tin cậy cao.

- *Đối với tiếng ồn*: Sử dụng các công thức tính toán lan truyền tiếng ồn nêu trong báo cáo là phù hợp với nội dung thực hiện và đã được áp dụng truyền thống trong kỹ thuật đánh giá tác động môi trường. Các công thức này cho phép tính toán mức ô nhiễm tiếng ồn với các đối tượng khác nhau trong khu vực dự án theo khoảng cách lan truyền tiếng ồn là chính xác và ra kết quả tin cậy.

- *Đối với nước thải*: Kết quả tính toán tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải dựa vào các đặc tính của dòng thải được trích dẫn từ các tài liệu chuyên ngành trong nước và quốc tế là có cơ sở và số liệu đáng tin cậy để đánh giá mức độ tác động. Bên cạnh đó, việc báo cáo sử dụng các kết quả thực tế từ Nhà máy hiện hữu để ngoại suy ra các kết quả nhằm đánh giá mức độ tác động là khả thi và tin cậy cao.

- *Đối với CTR và CTNH*: Sử dụng các kết quả thực tế từ Nhà máy hiện hữu ngoại suy và lượng hóa ra khối lượng, chủng loại các CTR và CTNH khi mở rộng, nâng công suất là thực tế và có độ tin cậy cao.

*** Nhận xét chung về mức độ tin cậy của các đánh giá:**

Báo cáo đã đánh giá chi tiết cho từng đối tượng bị tác động do các nguồn tác động khác nhau như môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất và môi trường kinh tế - xã hội. Những tác động của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội tùy thuộc vào thời gian cũng như mức độ mà sẽ tạo nên những hậu quả khác nhau. Các đánh giá này tính toán trong trường hợp chưa có các biện pháp xử lý giảm thiểu, Khi áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động xấu thì các tác động sẽ giảm đáng kể, và ở mức tác động nhẹ hoặc không tác động. Các phương pháp đánh giá sử dụng có mức độ tin cậy tương đối cao, đã được các chuyên gia nhiều kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường sử dụng.

Các đánh giá trong báo cáo giấy phép môi trường này được xây dựng dựa trên nguồn tài liệu, dữ liệu phong phú, có sự đóng góp của các chuyên gia trong nhiều lĩnh vực có liên quan.

Bên cạnh nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo, chủ dự án còn nhận được sự góp ý bổ sung của chính quyền địa phương tại địa điểm thực hiện dự án, do đó các đánh giá nêu trong báo cáo đúng với yêu cầu thực tế địa phương.

Tuy nhiên, một số đánh giá trong báo cáo giấy phép môi trường này còn định tính hoặc bán định lượng do chưa có đủ thông tin. Số liệu chi tiết để đánh giá định lượng và một số đánh giá sử dụng phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm còn chưa phù hợp với điều kiện ở Việt Nam.

Chương 5. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án này không khai thác khoáng sản, không chôn lấp chất thải và không gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học. Vì vậy dự án không phải thực hiện nội dung này.

Chương 6. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải: Từ hoạt động sinh hoạt của công nhân Nhà máy.
- Lưu lượng xả thải tối đa: 3 m³/ngày.
- Dòng nước thải: số lượng dòng nước thải đề nghị cấp phép là 01 (một) dòng.

Nước thải sau xử lý (qua bể tự hoại Bastaf) được đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: pH, TSS, BOD₅, Amoni, Tổng Nitơ, Tổng Phốtpho, Coliforms. Các chất ô nhiễm này được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xử lý nước thải sinh hoạt, cột A.

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

- + Vị trí xả thải: Vị trí đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- + Tọa độ của vị trí xả thải:

- + Phương thức xả thải: tự chảy

- + Chế độ xả nước thải: xả thải liên tục hàng ngày (24 giờ).

- + Lưu lượng tối đa xin phép xả thải: 3 m³/ngày.đêm.

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

Dự án có phát sinh khí thải. Tuy nhiên đây là các nguồn khí phân tán, không có nguồn khí thải tập trung. Các kết quả quan trắc và đánh giá cho thấy mức độ phát thải nằm ở dưới quy chuẩn cho phép cho phép. Vì thế, Chủ đầu tư không đề nghị cấp phép đối với khí thải.

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

Dự án có phát sinh tiếng ồn, độ rung, tuy nhiên nằm ở dưới quy chuẩn cho phép cho phép. Vì thế, Chủ đầu tư không đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.

Chương 7. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư

Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của dự án (bể tự hoại Bastaf) đã được xây dựng và vận hành ổn định. Vì vậy dự án không có kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải mới.

2. Chương trình quan trắc theo quy định của pháp luật

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

2.1.1. Trong giai đoạn thi công, xây dựng

Như đã trình bày trong báo cáo, giai đoạn này dự án thực hiện thi công xây dựng rất ít, chủ yếu là cải tạo, bố trí lại nhà xưởng sản xuất cho phù hợp. Vì vậy dự án không thực hiện quan trắc môi trường trong giai đoạn này.

2.1.2. Trong giai đoạn vận hành

a. Giám sát chất thải rắn:

- Vị trí: tại vị trí tập trung chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường.

- Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần chất thải, phân loại, hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

- Tần suất: Thường xuyên và liên tục.

b. Quan trắc khí thải:

Dự án không có nguồn thải khí tập trung, vì vậy không thực hiện quan trắc môi trường đối với nội dung này.

c. Quan trắc tiếng ồn:

Theo kết quả đánh giá tác động môi trường và kết quả đo đạc thực tế cho thấy mức ồn trong quá trình sản xuất tương đối thấp, không vượt quá GHCP. Vì vậy không thực hiện quan trắc môi trường đối với nội dung này.

d. Quan trắc nước thải:

Thực hiện giám sát nước thải sinh hoạt sau xử lý của dự án, cụ thể:

- Vị trí: Đầu ống xả nước thải từ bể tự hoại Bastaf ra hệ thống thoát nước.

- Thông số giám sát: pH, TSS, BOD₅, Amoni, Tổng Nitơ, Tổng Phốtpho, Coliforms.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xử lý nước thải sinh hoạt, cột A.

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động, liên tục chất thải.

2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan

Dự án không có các nội dung quan trắc này.

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

Kinh phí hiện quan trắc môi trường hàng năm của dự án được dự toán trên cơ sở Quyết định số 10/2021/QĐ-UBND của UBND tỉnh Đồng Tháp ngày 04/5/2021 về việc Ban hành đơn giá quan trắc môi trường trên địa bàn tỉnh Đồng Tháp. Cụ thể kinh phí quan trắc nước thải được thể hiện tại Bảng 7.1.

Bảng 7.1. Dự toán kinh phí quan trắc môi trường hàng năm của dự án

Đơn vị tính: Việt Nam đồng

Stt	Chỉ tiêu	Đơn giá	Số lượng	Tần suất (lần/năm)	Thành tiền
1	pH	158.458	1	2	316.916
2	TSS	159.133	1	2	318.266
3	BOD ₅	191.691	1	2	383.382
4	Amoni	283.040	1	2	566.080
5	Tổng Nito	252.157	1	2	504.314
6	Tổng Phốtpho	269.843	1	2	539.686
7	Coliforms	777.971	1	2	1.555.942
Tổng cộng					4.184.586

Chương 8. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Trên cơ sở phân tích, đánh giá tác động tới môi trường trong quá trình xây dựng và hoạt động của dự án. Chủ dự án cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường. Ngoài ra, Chủ dự án cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan, cụ thể như sau:

1. Tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường: Thực hiện đúng Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản dưới Luật này quy định công tác bảo vệ môi trường đối với hoạt động của dự án.

2. Thực hiện nghiêm túc chương trình quản lý và giám sát môi trường như đã trình bày trong báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường.

3. Quản lý các công trình xử lý nước thải sinh hoạt, thu gom chất thải rắn và chất thải nguy hại theo đúng quy định của pháp luật và nội dung trình bày trong báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường.

4. Các nguồn thải sẽ được kiểm soát chặt chẽ và nồng độ các chất ô nhiễm phát thải vào môi trường đạt quy chuẩn kỹ thuật theo quy định của Nhà nước, cụ thể:

- Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, phân loại và xử lý theo Điều 75 và Điều 78 của Luật bảo vệ môi trường (2020).

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường thu gom, phân loại và xử lý theo Điều 82 của Luật bảo vệ môi trường (2020).

- Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của dự án được thu gom, phân loại và xử lý theo Điều 83 và Điều 84 của Luật bảo vệ môi trường (2020).

- Thu gom toàn bộ nước thải phát sinh xử lý và đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT. Cột A - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước thoát ra ngoài.

5. Thực hiện chương trình giám sát môi trường định kỳ theo phương án đã đề ra trong báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường và trình nộp cơ quan quản lý môi trường theo quy định.

6. Khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp có sự cố, rủi ro môi trường trong quá trình hoạt động của dự án.

7. Sau khi được phê duyệt Giấy phép môi trường, Chủ dự án sẽ tiến hành thực hiện phương án bảo vệ môi trường đúng nội dung của Giấy phép môi trường đã được phê duyệt trong suốt quá trình xây dựng và hoạt động dự án.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

1. Các văn bản pháp lý liên quan đến dự án

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp
- Giấy phép sản xuất phân bón vô cơ
- Quyết định phê duyệt dự án đầu tư mở rộng, nâng công suất Nhà máy
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất

2. Phiếu phân tích hiện trạng môi trường khu vực dự án

- Phiếu kết quả quan trắc vi khí hậu (3 đợt)
- Phiếu kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh (3 đợt)
- Phiếu kết quả phân tích chất lượng đất (3 đợt)
- Phiếu kết quả phân tích chất lượng nước mặt (3 đợt)
- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường - VIMCERTS 026

3. Các bản vẽ kỹ thuật

- Bản vẽ tổng mặt bằng Nhà máy
- Bản vẽ hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thu gom nước thải của Nhà máy