

**CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN DINH DƯỠNG
NÔNG NGHIỆP QUỐC TẾ NGHỆ AN**

**BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

DỰ ÁN

“NHÀ MÁY SẢN XUẤT THỨC ĂN CHĂN NUÔI ANCO NGHỆ AN”

Địa điểm thực hiện: Khu C, KCN Nam Cẩm, thuộc KKT Đông Nam Nghệ An,
xã Nghi Xá, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An

CHỦ ĐẦU TƯ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



ERNEST V. RICHARDS



VIỆN TRƯỞNG
GS.TSKH. Phạm Hoàng Hải

NGHỆ AN – NĂM 2015

Ban quản lý KKT Đông Nam Nghệ An chứng thực: Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Nhà máy Sản xuất thức ăn chăn nuôi Anco Nghệ An được phê duyệt bởi Quyết định số: 200/QĐ-KKT ngày 05 tháng 11 năm 2015 của Ban quản lý KKT Đông Nam Nghệ An. 

Vinh, ngày 05 tháng 11 năm 2015

**KT. TRƯỞNG BAN
PHÓ TRƯỞNG BAN**



Lê Quang Hòa

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC BẢNG	iv
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	vi
PHẦN MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG 1	6
MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN	6
1.1. Tên dự án	6
1.2. Chủ dự án	6
1.3. Vị trí địa lý của dự án	6
1.3.1. Vị trí dự án	6
1.3.2. Mối liên hệ tương quan với các đối tượng xung quanh khu vực dự án	7
1.3.2.1. Các đối tượng tự nhiên	7
1.3.2.2. Các đối tượng kinh tế-xã hội	7
1.3.3. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật KCN	7
1.4. Nội dung chủ yếu của Dự án	8
1.4.1. Mục tiêu của dự án	8
1.4.2. Khối lượng, quy mô các hạng mục của dự án	9
1.4.2.1. Khối lượng, quy mô các hạng mục	9
1.4.2.2. Các giải pháp trong thiết kế xây dựng	9
1.4.3. Biện pháp, khối lượng thi công xây dựng	10
1.4.3.3. Giải pháp thoát nước và vệ sinh môi trường	10
1.4.3.4. Hệ thống cấp điện	11
1.4.3.5. Giải pháp chống sét	11
1.4.3.6. Giải pháp PCCC	11
1.4.4. Công nghệ sản xuất chế biến	12
1.4.4.1. Công suất của nhà máy	12
1.4.4.2. Quy trình chế biến sản xuất thức ăn chăn nuôi	12
1.4.5. Danh mục máy móc, thiết bị	15
1.4.6. Nguyên, nhiên, vật liệu và các chủng loại sản phẩm của dự án	18
1.4.6.1. Nhu cầu về nguyên, nhiên, vật liệu	18
1.4.6.2. Các chủng loại sản phẩm đầu ra	22
1.4.7. Tiến độ thi công dự án	22
1.4.8. Tổng mức đầu tư của dự án	22
1.4.9. Hình thức quản lý và thực hiện dự án	22
CHƯƠNG 2.	
ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	24
2.1. Điều kiện môi trường tự nhiên	24
2.1.1. Điều kiện về địa hình, địa mạo	24
2.1.2. Điều kiện về khí tượng	24
2.1.2.1. Chế độ nhiệt	24
2.1.2.2. Độ ẩm	24
2.1.3. Điều kiện thủy văn	26

2.1.4. Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường vật lý	- 27 -
2.1.4.2. Hiện trạng môi trường nước mặt.....	- 27 -
2.2. Điều kiện kinh tế - xã hội	- 28 -
Chương 3	- 30 -
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	- 30 -
3.1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường	- 30 -
3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn xây dựng.....	- 30 -
3.1.1.1. Nguồn gây tác động.....	- 30 -
3.1.1.1.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải.....	- 30 -
3.1.1.2. Đối tượng, quy mô tác động.....	- 31 -
3.1.1.3. Dự báo những rủi ro, sự cố.....	- 32 -
3.1.1.4. Đánh giá tác động	- 32 -
3.1.1.4.1. Các tác động liên quan đến chất thải.....	- 32 -
3.1.1.5. Đánh giá các tác động không liên quan đến chất thải	- 41 -
3.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án.....	- 44 -
3.1.2.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải.....	- 44 -
3.1.2.2. Đối tượng bị tác động.....	- 45 -
3.1.2.3. Đánh giá tác động môi trường giai đoạn nhà máy đi vào hoạt động.....	- 45 -
3.1.2.3.1. Đánh giá các tác động liên quan đến chất thải.....	- 45 -
3.1.3. Dự báo những rủi ro, sự cố môi trường có thể xảy ra	- 53 -
3.1.3.1. Sự cố cháy nổ lò hơi:	- 53 -
3.1.3.2. Sự cố tai nạn lao động và tai nạn giao thông.....	- 55 -
3.1.3.3. Sự cố cháy nổ khác:.....	- 55 -
3.1.3.4. Các sự cố khác.....	- 55 -
3.2. Nhận xét mức chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá.....	- 55 -
3.2.1. Về mức độ chi tiết của các đánh giá.....	- 55 -
3.2.2. Độ tin cậy của các đánh giá.....	- 56 -
Chương 4. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC VÀ PHÒNG NGỪA ỨNG PHÓ RỦI RO, SỰ CỐ CỦA DỰ ÁN	- 57 -
4.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án	- 57 -
4.1.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng.....	- 57 -
4.1.1.1. Biện pháp quản lý và tổ chức thực hiện	- 57 -
4.1.1.2. Giảm thiểu tác động đến sự suy giảm chất lượng không khí.....	- 57 -
4.1.1.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm chất thải rắn.....	- 59 -
4.1.1.4. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước.....	- 60 -
4.1.1.5. Giảm thiểu các tác động khác.....	- 63 -
4.1.2. Giảm thiểu tác động xấu trong giai đoạn Nhà máy vận hành	- 65 -
4.1.2.1. Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí.....	- 65 -
4.1.2.1.1. Các giải pháp tổng hợp	- 66 -
4.1.2.1.2. Giảm thiểu ô nhiễm bụi từ các khâu sản xuất	- 66 -
4.1.2.1.4. Giảm thiểu mùi hôi phát sinh trong phân xưởng sản xuất	- 69 -
4.1.2.1.5. Trồng cây xanh trong khuôn viên Nhà máy để giảm thiểu ô nhiễm	- 69 -
4.1.2.1.6. Giảm thiểu khí thải máy phát điện dự phòng	- 70 -
4.1.2.2. Giảm thiểu tác động đến chất lượng nước.....	- 70 -

4.1.2.2.2. Giảm thiểu tác động do nước thải sản xuất:.....	- 72 -
4.1.2.2.3. Giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn.....	- 73 -
4.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn.....	- 73 -
4.1.2.3.1. Biện pháp xử lý chất thải rắn sinh hoạt.....	- 73 -
4.1.2.4. Giảm thiểu các tác động khác.....	- 74 -
4.1.2.4.1. Giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, rung.....	- 74 -
4.1.2.4.2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nhiệt tại các nhà xưởng.....	- 75 -
4.1.2.4.3. Giảm thiểu tác động đến môi trường xã hội.....	- 75 -
4.1.2.4.4. Giảm thiểu sự cố đổ vỡ nguyên, nhiên liệu đầu vào.....	- 75 -
4.2. Đối với sự cố và rủi ro môi trường.....	- 76 -
4.2.1. Trong giai đoạn xây dựng.....	- 76 -
4.2.2. Giai đoạn vận hành sản xuất.....	- 77 -
4.2.2.1. Phòng chống sự cố cháy nổ lò hơi: 4.2.2.3. Phòng chống cháy nổ khác.....	- 80 -
4.2.2.5. Ứng phó sự cố lụt, bão.....	- 82 -
4.2.2.6. Trật tự an ninh trong khu vực dự án.....	- 82 -
Chương 5.....	- 84 -
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	- 84 -
5.1. Chương trình quản lý môi trường.....	- 84 -
5.1.1. Chương trình quản lý.....	- 84 -
5.1.2. Ban quản lý Nhà máy và tổ bảo vệ môi trường.....	- 88 -
5.1.2.1. Quản lý môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng.....	- 88 -
5.1.2.2. Quản lý môi trường trong giai đoạn vận hành.....	- 88 -
5.1.3. Các công trình xử lý ô nhiễm và bảo vệ môi trường.....	- 88 -
5.2. Chương trình giám sát môi trường.....	- 89 -
5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng.....	- 89 -
5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động.....	- 89 -
5.2.3. Kinh phí thực hiện giám sát môi trường.....	- 89 -
Chương 6.....	- 91 -
THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG.....	- 91 -
1. Kết luận.....	- 92 -
2. Kiến nghị.....	- 92 -

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Danh sách những người tham gia lập báo cáo ĐTM.....	- 5 -
Bảng 1.2. Bảng cân bằng sử dụng đất.....	- 9 -
Bảng 1.3. Thống kê diện tích xây dựng các hạng mục chính của dự án.....	- 9 -
Bảng 2.1. Biến trình nhiệt độ không khí qua các năm.....	- 24 -
Bảng 2.2. Độ ẩm không khí đo được từ năm 2012-2014.....	- 25 -
Bảng 2.3. Lượng mưa, bốc hơi đo được qua các năm.....	- 26 -
Bảng 2.5. Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh.....	- 27 -
Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt.....	- 27 -
Bảng 3.1. Các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải.....	- 30 -
Bảng 3.2. Đối tượng và quy mô chịu tác động trong giai đoạn xây dựng.....	- 31 -
Bảng 3.4: Hệ số phát thải bụi từ hoạt động thi công.....	- 33 -
Bảng 3.5. Nồng độ bụi ước tính phát sinh do hoạt động thi công, vận chuyển.....	- 33 -
Bảng 3.6. Bảng tính dự báo tải lượng khí thải phát sinh do vận chuyển.....	- 34 -
Bảng 3.7. Nồng độ khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển trong XDCB.....	- 35 -
Bảng 3.8. Lượng nhiên liệu tiêu thụ của các động cơ.....	- 35 -
Bảng 3.9. Tải lượng các khí thải phát sinh từ các loại máy của các động cơ.....	- 36 -
Bảng 3.10. Nồng độ khí thải từ các máy móc thi công.....	- 36 -
Bảng 3.11. Tải lượng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại.....	- 36 -
Bảng 3.12. Bảng tính dự báo nồng độ khí thải phát sinh từ công đoạn hàn.....	- 37 -
Bảng 3.13. Lưu lượng và tải lượng nước thải từ các hoạt động của máy móc.....	- 38 -
Bảng 3.14. Khối lượng các chất ô nhiễm đưa vào môi trường.....	- 39 -
Bảng 3.15. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	- 39 -
Bảng 3.16. Mức ồn từ các thiết bị thi công và theo khoảng cách ảnh hưởng.....	- 41 -
Bảng 3.17. Mức ồn của các phương tiện, máy móc.....	- 42 -
Bảng 3.18. Giới hạn ồn của các thiết bị xây dựng công trình.....	- 42 -
Bảng 3.19. Các nguồn phát sinh chất thải tại Nhà máy.....	- 44 -
Bảng 3.20. Đối tượng, quy mô bị tác động.....	- 45 -
Bảng 3.23. Tải lượng các khí trong sản phẩm cháy khi đốt dầu D.O.....	- 47 -
Bảng 3.24: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm tại miệng ống khói.....	- 47 -
Bảng 3.26: Hệ số ô nhiễm của máy phát điện sử dụng dầu DO.....	- 48 -
Bảng 3.27: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm của máy phát điện.....	- 48 -
Bảng 3.29. Khối lượng các chất ô nhiễm đưa vào môi trường.....	- 51 -
Bảng 3.30. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	- 51 -
Bảng 3.31. Mức ồn gây ra bởi máy móc, thiết bị.....	- 52 -
Bảng 3.32. Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM.....	- 56 -
Bảng 4.1. Hiệu quả lọc bụi của cây xanh.....	- 70 -
Bảng 5.1: Tóm tắt các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường.....	- 84 -
Bảng 5.3. Dự toán kinh phí thực hiện quan trắc, giám sát môi trường/lần.....	- 90 -

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí khu đất xây dựng nhà máy	- 6 -
Hình 1.2. Mối tương quan với các đối tượng xung quanh khu vực dự án	- 7 -
Hình 1.3. Sơ đồ quy trình sản xuất kèm dòng thái của nhà máy	13
Hình 1.4: Sơ đồ tổ chức bộ máy của Công ty	- 23 -
Hình 4.1. Mô hình nhà vệ sinh di động phục vụ xây dựng dự án	- 62 -
Hình 4.2. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải tập giết	- 62 -
Hình 4.3: Sơ đồ công nghệ thiết bị lọc bụi	- 67 -
Hình 4.4: Hệ thống máy móc xử lý bụi	- 67 -
Hình 4.5 Sơ đồ hệ thống xử lý khí thải lò hơi đốt dầu DO	- 68 -
Hình 4.6: Mô hình bể BASTAF	- 71 -
Hình 4.7: Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt từ tắm giặt, nấu ăn	- 72 -
Hình 4.8: Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải lò hơi	- 73 -
Hình 4.9: Sơ đồ tổ chức thoát nước và xử lý nước thải của Nhà máy	- 73 -
Hình 4.10. Sơ đồ thông gió cho nhà xưởng sản xuất	- 75 -

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	:Nhu cầu oxy sinh hóa
BTCT	:Bê tông cốt thép
BTNMT	:Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	:Bảo vệ môi trường
BXD	:Bộ Xây dựng
COD	:Nhu cầu oxy hóa học
ĐCCT	:Địa chất công trình
ĐTM	:Đánh giá tác động môi trường
GHCP	:Giới hạn cho phép
GPMB	:Giải phóng mặt bằng
GSM-T	:Giám sát môi trường
KCN	:Khu công nghiệp
KK	:Không khí
KLN	:Kim loại nặng
KTTV	:Khí tượng thủy văn
MTTQ	:Mặt trận tổ quốc
MT	:Môi trường
NĐ	:Nghị định
NXB	:Nhà xuất bản
QCVN	:Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	:Quyết định
QLMT	:Quản lý môi trường
QTMT	:Quan trắc môi trường
SCN	:Sân công nghiệp
TS	:Tổng chất rắn
TSP	:Bụi tổng số
TSS	:Tổng chất rắn lơ lửng
TT	:Thông tư
TÁC-N	:Thức ăn chăn nuôi
UBND	:Ủy ban nhân dân
VOC	:Chất hữu cơ bay hơi
VLXD	:Vật liệu xây dựng
XDCB	:Xây dựng cơ bản
WHO	:Tổ chức y tế thế giới

PHẦN MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Tóm tắt về xuất xứ, hoàn cảnh ra đời của Dự án

Phát triển nông nghiệp và kinh tế nông thôn đang là vấn đề được Đảng và Nhà nước ta đặc biệt quan tâm, trong đó ngành chăn nuôi được xác định là ngành mũi nhọn phát triển.

Để thực hiện mục tiêu của Đảng và Nhà nước đề ra đến năm 2020 của ngành chăn nuôi và thủy sản, ngành chế biến thức ăn chăn nuôi cũng phải phát triển để đáp ứng nhu cầu trên. Trong thời gian gần đây, ngành chế biến thức ăn chăn nuôi đã có nhiều đóng góp tích cực cho sự phát triển của ngành chăn nuôi.

Theo Chiến lược phát triển ngành chăn nuôi được Chính phủ phê duyệt, đến năm 2020 ngành chăn nuôi nước ta cơ bản chuyển sang hình thức trang trại, công nghiệp. Tỷ trọng chăn nuôi trong nông nghiệp năm 2010 đạt khoảng 32%, năm 2015 đạt 38% và dự kiến tới năm 2020 đạt trên 42%. Thế nhưng, một điểm khó để hoàn thành mục tiêu trên là chúng ta chưa tự chủ được lượng TĂCN, trước hết là nguồn nguyên liệu phục vụ chế biến.

Thực hiện chủ trương kêu gọi, khuyến khích đầu tư vào các khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh Nghệ An và đáp ứng nhu cầu sản xuất kinh doanh, mở rộng quy mô, nâng cao hiệu quả kinh tế vào lĩnh vực sản xuất thức ăn chăn nuôi và thủy sản, Công ty TNHH Một thành viên Dinh dưỡng Nông nghiệp Quốc tế Nghệ An đã quyết định đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi công suất 360.000 tấn sản phẩm/năm.

Việc đầu tư xây dựng “Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Anco Nghệ An” với công suất 360.000 tấn sản phẩm/năm (sau đây gọi tắt là Dự án) của Công ty TNHH Một thành viên Dinh dưỡng Nông nghiệp Quốc tế Nghệ An (sau đây gọi tắt là Chủ đầu tư) là phù hợp với mục tiêu phát triển của tỉnh đã hoạch định và có tính khả thi lớn, chắc chắn mang lại hiệu quả kinh tế, xã hội cao. Công ty đảm bảo kinh doanh có lãi, mặt khác tạo thêm việc làm cho người lao động, đóng góp vào ngân sách cho tỉnh và góp phần đẩy mạnh sự nghiệp Công nghiệp hoá, hiện đại hoá của Đảng và Nhà nước, sớm đưa Nghệ An trở thành một trong những tỉnh phát triển của cả nước.

Quá trình thực hiện dự án sẽ có những tác động nhất định đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội của địa phương nơi thực hiện dự án. Tuân thủ Luật Bảo vệ Môi trường đã được Quốc hội khoá XI thông qua ngày 23/6/2014 và các văn bản hướng dẫn thi hành của Chính phủ và Bộ Tài nguyên và Môi trường, Công ty TNHH Một thành viên Dinh dưỡng Nông nghiệp Quốc tế Nghệ An phối hợp với Viện Môi trường và Phát triển bền vững tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án theo cấu trúc quy định tại Phụ lục 2.3 ban hành kèm theo Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29/5/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Báo cáo này là căn cứ pháp lý cho các cơ quan quản lý Nhà nước nhằm quản lý tốt vấn đề môi trường trong quá trình hoạt động của Dự án. Đồng thời, giúp cho Chủ dự án có những thông tin cần thiết để lựa chọn các giải pháp tối ưu nhằm không chế , kiểm soát ô nhiễm, bảo vệ môi trường, bảo vệ sức khoẻ công nhân và người dân khu vực xung quanh Dự án.



1.2. Cơ quan, tổ chức phê duyệt dự án

- Dự án do Công ty TNHH Một thành viên Dinh dưỡng Nông nghiệp Quốc tế Nghệ An tự phê duyệt.

- Ban Quản lý KKT Đông Nam tỉnh Nghệ An phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 và cấp giấy chứng nhận đầu tư cho Dự án, thẩm định và phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM).

1.3. Địa điểm đầu tư dự án

Dự án đầu tư xây dựng “Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Anco Nghệ An” tại Khu C, KCN Nam Cẩm, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An đã được Ban Quản lý KKT Đông Nam cấp: Giấy chứng nhận đầu tư số 27222000110 chứng nhận đầu tư thay đổi lần 01 ngày 08/5/2015; Chứng chỉ quy hoạch số 01/CCQH-KCN cấp ngày 02/4/2015.

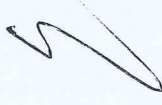
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM

2.1. Các văn bản pháp luật và kỹ thuật

2.1.1. Các căn cứ pháp luật

- Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 ngày 23/6/2014;
- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013;
- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012;
- Luật An toàn thực phẩm số 55/2010/QH12 ngày 17/6/2010;
- Pháp lệnh thú y số 18 /2004/PL - UBTVQH 11;
- Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ qui định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;
- Nghị định 08/2010/NĐ-CP ngày 05/02/2010 của Chính phủ về Quản lý thức ăn chăn nuôi;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;
- Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/4/2015 của Chính phủ về quản lý chất thải rắn và phế liệu;
- Nghị định số 46/2012/NĐ-CP ngày 22/5/2012 của Chính phủ về sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 35/2003/NĐ-CP ngày 04/4/2003 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy;
- Nghị định số 38/2012/NĐ-CP ngày 25/4/2012 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật an toàn thực phẩm;
- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ về hướng dẫn Luật Tài nguyên nước;
- Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 30/12/2014 của Chính phủ quy định về việc điều kiện tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc;
- Nghị định 179/2013/NĐ-CP ngày 14/11/2013 quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.



- Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29/5/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 35/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về bảo vệ môi trường Khu kinh tế, khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao;
- Thông tư 66/2011/TT-BNNPTNT ngày 10/10/2011 quy định chi tiết 1 số điều của Nghị định 08/2010/NĐ-CP ngày 05/02/2010 của Chính phủ về Quản lý thức ăn chăn nuôi;
- Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quản lý chất thải nguy hại;
- Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế ban hành 21 Tiêu chuẩn, 05 nguyên tắc và 07 thông số Vệ sinh lao động;
- Quyết định số 46/2011/QĐ-UBND ngày 23/9/2011 của UBND tỉnh Nghệ An về việc ban hành bộ đơn giá phân tích môi trường không khí xung quanh; khí thải; nước mặt lục địa; nước dưới đất; nước thải và nước biển ven bờ trên địa bàn tỉnh Nghệ An;
- Quyết định số 24/2012/QĐ-UBND ngày 29/3/2012 của UBND tỉnh Nghệ An về việc ban hành Quy định quản lý CTR thông thường trên địa bàn tỉnh.
- Quyết định số 1229/QĐ-BTNMT ngày 17/8/2007 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án : “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu A và Khu C, KCN Nam Cẩm, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An”.

2.1.2. Các căn cứ kỹ thuật

- Quy hoạch bản vẽ chi tiết tỉ lệ 1/500 được BQL KKT Đồng Nam phê duyệt;
- Thuyết minh Giải trình kinh tế kỹ thuật của dự án “Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Anco Nghệ An” tại Khu C, KCN Nam Cẩm, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An của Công ty TNHH Một thành viên Dinh dưỡng Nông nghiệp Quốc tế Nghệ An;
- Các tài liệu khảo sát thực địa, các thông tin thu thập ở địa phương, các kết quả phân tích môi trường nên do cơ quan tư vấn phối hợp với Chủ dự án thực hiện.
- Số liệu khảo sát hiện trạng môi trường, KT - XH khu vực Dự án.
- Các tài liệu kỹ thuật của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) về xây dựng báo ĐTM;

2.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

- QCVN 08:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm;
- QCVN 14:2008/BNTMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 8-3: 2012/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với ô nhiễm vi sinh vật trong thực phẩm;
- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;
- QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất hữu cơ;



- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2010/BTNM: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.
- QCVN 01-77:2011/BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia cơ sở sản xuất thức ăn chăn nuôi thương mại - Điều kiện đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm;
- QCVN 11:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp chế biến thủy sản.

3. Phương pháp áp dụng

Trong quá trình lập ĐTM của Dự án “Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Anco Nghệ An” tại Khu C, KCN Nam Cẩm, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An, các phương pháp được sử dụng là:

- Phương pháp điều tra thống kê.
- Phương pháp điều tra, khảo sát hiện trường.
- Phương pháp phân tích, xử lý số liệu trong phòng.
- Phương pháp đánh giá nhanh.
- Phương pháp so sánh đối chứng.

4. Tổ chức thực hiện ĐTM

Báo cáo ĐTM của Dự án đầu tư xây dựng Dự án “Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Anco Nghệ An” tại Khu C, KCN Nam Cẩm, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An do Chủ Dự án là Công ty TNHH Một thành viên Dinh dưỡng Nông nghiệp Quốc tế Nghệ An với sự tư vấn của Viện Môi trường và Phát triển Bền vững tiến hành lập báo cáo.

- Chủ Dự án: Công ty TNHH Một thành viên Dinh dưỡng Nông nghiệp Quốc tế Nghệ An.

- Địa chỉ: Khu C, KCN Nam Cẩm, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An.
- Đại diện: Ông Phạm Trung Lâm; Chức vụ: Chủ tịch Công ty.
- Đại diện theo UQ: Ông ERNEST V. RICHARDS.
- Đơn vị tư vấn:
- Tên đơn vị: Viện Môi trường và Phát triển Bền vững (VESDI)
- Viện trưởng: Gs.TSKH. Phạm Hoàng Hải
- Địa chỉ: Phòng 113 - 116, Khu Ngoại giao đoàn, B17 Kim Liên, đường Lương Định Của, quận Đống Đa, TP. Hà Nội;
- Điện thoại: (04) 22108786.

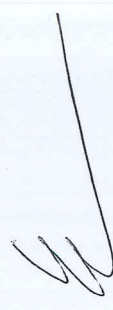
Danh sách các thành viên trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM của Dự án gồm:

Bảng 1. Danh sách những người tham gia lập báo cáo ĐTM

Chủ dự án		
1	Ông Phạm Trung Lâm	Chủ tịch Công ty
2	Ông ERNEST V. RICHARDS	Đại diện theo UQ
Cơ quan tư vấn		
1	Dương Đức Bình	ThS. Môi trường, Viện Môi trường và Phát triển Bền vững, trường nhóm thực hiện
2	Phan Quốc Phong	ThS. Môi trường, Viện Môi trường và Phát triển Bền vững
3	Lê Kim Thoa	ThS. Môi trường, Viện Môi trường và Phát triển Bền vững
4	Nguyễn Minh Phước	KS Môi trường, Viện Môi trường và Phát triển Bền vững
5	Ngô Mạnh Hường	KS Môi trường, Viện Môi trường và Phát triển Bền vững
6	Trần Tiến Thành	KS Môi trường, Viện Môi trường và Phát triển Bền vững

Ngoài ra, trong quá trình lập báo cáo ĐTM, Viện Môi trường và Phát triển Bền vững đã hợp tác với Trung tâm quan trắc và kỹ thuật môi trường Hà Tĩnh tiến hành đo đạc, thu mẫu, phân tích các thành phần môi trường tại khu vực Dự án.

Đồng thời ký hợp đồng với Bà Nguyễn Thị Trang - Cao đẳng Chăn nuôi thú y trong quá trình lập báo cáo.

Chương 1 MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1.1. Tên dự án

**“Dự án đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi
Anco Nghệ An”**

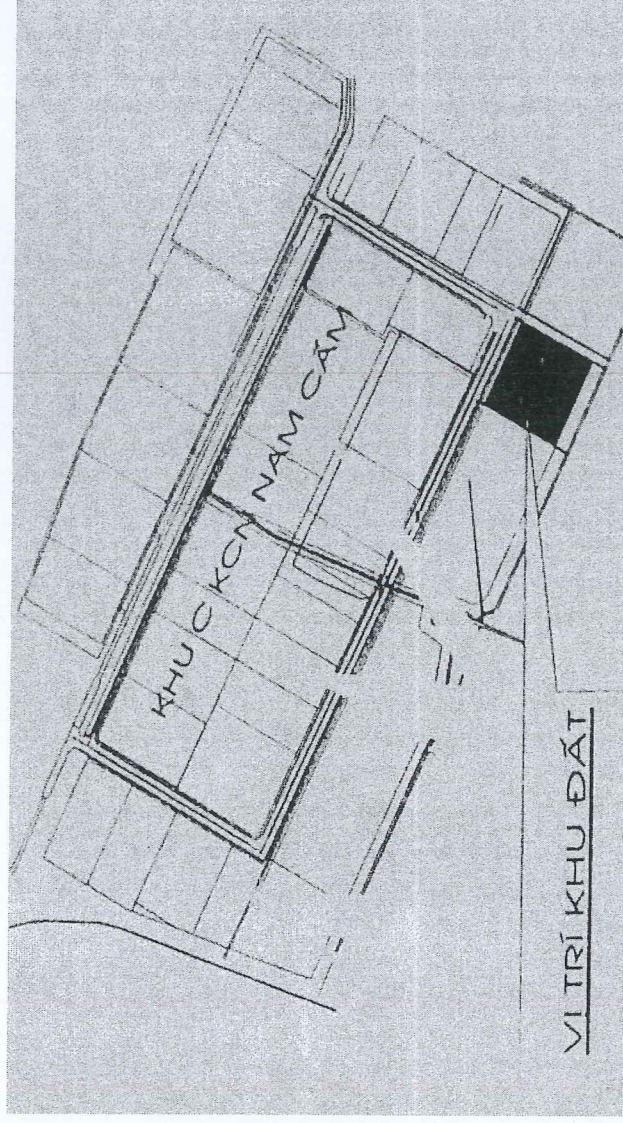
1.2. Chủ dự án

- Chủ Dự án: Công ty TNHH Một thành viên Dinh dưỡng Nông nghiệp Quốc tế Nghệ An.
- Địa chỉ: Khu C, KCN Nam Cẩm, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An.
- Đại diện: Ông Phạm Trung Lâm; Chức vụ: Chủ tịch Công ty.
- Đại diện theo UQ: Ông ERNEST V. RICHARDS.

1.3. Vị trí địa lý của dự án

1.3.1. Vị trí dự án

Dự án xây dựng tại khu C, KCN Nam Cẩm, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An, diện tích Dự án 37.000 m² (Theo chứng chỉ quy hoạch số 01/CCQH-KCN do Ban quản lý KKT Đông Nam tỉnh Nghệ An cấp ngày 02/4/2015).



Hình 1.1. Vị trí khu đất xây dựng nhà máy

Vị trí tiếp giáp như sau:

- Phía Đông Bắc: Giáp tuyến đường 15 KCN;
- Phía Đông Nam: Giáp Nhà máy TAWGS Cargill Việt Nam;
- Phía Tây Nam: Giáp Giải cây xanh cách ly KCN;
- Phía Tây Bắc: Giáp Trung tâm DV tiếp vận và lưu giữ hàng hóa.

(Signature)

3

- Hệ thống giao thông: Hệ thống giao thông nội bộ có lộ giới từ 22,25m - 43,0m được bố trí đảm bảo sự liên hệ thuận lợi giữa các nhà máy và có mối liên hệ với mạng giao thông bên ngoài như QL1A; đường Nam Cẩm - Cửa Lò; đường sắt Bắc - Nam.
- Hệ thống cấp nước: Nguồn nước được lấy từ Nhà máy cấp nước Cửa Lò đưa về KCN bằng đường ống Ø500, dùng trạm bơm cấp II công suất $Q = 17.500 \text{ m}^3/\text{ngày}$. để cấp vào mạng lưới đường ống KCN.
- Hệ thống thoát nước mưa, nước thải:
- + Hệ thống thoát nước mưa: được xây dựng riêng, dọc theo các tuyến đường giao thông, dẫn ra hệ thống thoát nước dọc theo quốc lộ 1A, chảy vào đầm lầy phía Đông xã Nghi Thuận và đổ ra sông Cẩm.
- + Hệ thống thoát nước thải: Nước thải được xử lý cục bộ trong Nhà máy (đạt TCVN 5945:2005 cột C), sau đó theo đường ống riêng dẫn đến Hệ thống xử lý nước thải tập trung chung của KCN và thoát ra sông Cẩm.
- Hệ thống cấp điện: Công suất điện toàn KCN là 21,5 MVA. Nguồn điện được cấp từ trạm biến áp 110/35/22 KV (2x40 MVA) của KCN.
- Thông tin liên lạc: Đã có hệ thống đường dây cáp quang và đường dây hữu tuyến đi qua; cột vi ba quốc gia cách KCN 3 km. Ngành Bưu điện đã xây dựng “Bưu điện Nam Cẩm” ngay cạnh KCN, đảm bảo cung cấp mọi dịch vụ thông tin liên lạc trong nước và quốc tế.
- Hệ thống cây xanh, môi trường, PCCC:
- + Cây xanh: Trên các trục đường nội bộ cây xanh được trồng để tạo bóng mát và cải tạo điều kiện vi khí hậu. Ngoài ra các xí nghiệp nhà máy đảm bảo tỷ lệ cây xanh vườn hoa từ 10 – 15%.
- + Môi trường: Các nhà máy hoạt động trong KCN phải có hệ thống xử lý nước thải cục bộ đạt tiêu chuẩn môi trường hiện hành trước khi thải ra trạm xử lý nước thải chung.
- + Phòng chống cháy nổ: Tiến hành cách ly các công đoạn dễ cháy xa các khu vực khác và đảm bảo an toàn về phòng cháy theo tiêu chuẩn TCVN2622-1995.

➤ *Đánh giá vị trí lựa chọn:*

- + Về vị trí: khu quy hoạch nằm trong KCN Nam Cẩm, có vị trí hết sức thuận lợi về giao thông, (nằm trên trục đường QL1A; cách cảng biển Cửa Lò 6 km; có đường sắt Bắc Nam đi qua và cách ga đường sắt Quán Hành 2 km; cách sân bay Vinh 12 km), thuận lợi trong việc chuyên chở, tập kết các vật liệu thi công công trình.
- + Về sử dụng đất: khu đất không có các công trình vật kiến trúc phải dỡ bỏ, tại thời điểm thực hiện ĐTM chủ dự án và các cơ quan có liên quan đã hoàn thành công tác ban giao mặt bằng, thuận lợi cho Chủ dự án có thể nhanh chóng bước vào giai đoạn thi công.

1.4. Nội dung chủ yếu của Dự án

1.4.1. Mục tiêu của dự án

Dự án thành lập nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi sẽ được đầu tư bởi Công Ty TNHH Một Thành Viên Dinh Dưỡng Nông Nghiệp Quốc Tế Nghệ An được hoạt động phù hợp với các quy định của luật pháp Việt Nam. Dự án sẽ được đầu tư để sản xuất các loại thức ăn gia súc, gia cầm. Sản phẩm của Dự án được tiêu thụ trong nước cũng như xuất khẩu ra nước ngoài mang lại hiệu quả kinh tế cao góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội của tỉnh Nghệ An và các tỉnh Bắc Trung Bộ.

1.4.2. Khối lượng, quy mô các hạng mục của dự án

1.4.2.1. Khối lượng, quy mô các hạng mục

- Căn bằng sử dụng đất:

Bảng 1.2. Bảng cân bằng sử dụng đất

STT	HẠNG MỤC	DIỆN TÍCH (m ²)	MBXD (%)
1	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG	21.960,2	59,36%
2	DIỆN TÍCH CÂY XANH	4.905,5	13,38%
3	DIỆN TÍCH SÂN BÀI ĐƯỜNG NỘI BỘ	10.085,3	27,26%
4	TỔNG DIỆN TÍCH	37.000,0	100%

Nguồn: Thiết kế cơ sở

- *Quy mô các hạng mục công trình:* Theo kế hoạch và chiến lược phát triển của Công ty, dựa vào tình hình nguồn nguyên liệu đầu vào, nguồn vốn và để tạo đà cho sự phát triển các bước tiếp theo, dự án sản xuất với công suất 360.000 tấn/năm.

Bảng 1.3. Thống kê diện tích xây dựng các hạng mục chính của dự án

STT- No	TÊN HẠNG MỤC - ITEMS	DIỆN TÍCH - SQ.M	ĐƠN VỊ - UNITS
1	NHÀ BẢO VỆ	15,7	m ²
2	CÓNG HÀNG RÀO		
3	NHÀ XƯỞNG	20.400	m ²
4	NHÀ NẠP LIỆU	257	m ²
5	NHÀ VĂN PHÒNG	720	m ²
6	NHÀ CÁN TIN	217	m ²
7	TRẠM CÂN	72	m ²
8	BÃI XE CONTAINER	1440	m ²
9	NHÀ VỆ SINH	49	m ²
10	NHÀ ĐỂ XE	400	m ²
11	BỂ NƯỚC	40	m ²
12	TRẠM BIẾN ÁP	12	m ²
13	BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI	42	m ²
14	NHÀ CHỨA RÁC	22	m ²
15	NHÀ CHỨA RÁC ĐỘC HẠI	17	m ²
16	NHÀ VỆ SINH LÁI XE	7,48	m ²
17	CỘT CỎ		

1.4.2.2. Các giải pháp trong thiết kế xây dựng

- Về giải pháp thiết kế kiến trúc: Dự án đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi công suất 360.000 tấn sản phẩm/năm tại Khu C, KCN Nam Cẩm là công trình công nghiệp, được bố trí quy hoạch mặt bằng hợp lý giữa khu sản xuất với khu làm việc, nghỉ ngơi và cần bố trí diện tích trồng cây xanh để vừa tạo cảnh quan và cải tạo môi trường. Kiến trúc, kết cấu được thiết kế phù hợp với công năng đảm bảo yếu tố mỹ quan.
- Về giải pháp thiết kế: Giải pháp kết cấu, vật liệu sử dụng phải phù hợp với mức độ và hình thức của tải trọng và phù hợp với công năng của công trình.
- Giải pháp xử lý nền móng: Căn cứ vào địa chất khu vực mà xử lý móng hợp lý đảm bảo an toàn và tiết kiệm tối đa.



1.4.3. Biện pháp, khối lượng thi công xây dựng

* Nhà văn phòng:

- Nền: lát gạch granite 600x600. Riêng nền khu vệ sinh lát gạch granite nhám 300x300.

- Tường bao che dày 220 mm, tường ngăn bên trong dày 110 mm, tô vữa M75, hoàn thiện sơn nước. Riêng tường phòng vệ sinh dày 100mm, ốp gạch ceramic 300x600 cao 1,9m.

- Cửa sổ, cửa đi nhựa lõi thép, kính dày 7mm.

- Trần thạch cao khung nhôm nổi 600x600, trần thạch cao chống ẩm khung nhôm nổi 600x600, độ cao thông thủy 3,30m.

* Xưởng sản xuất, kho thành phẩm, kho xá

Bao gồm tháp sản xuất, kho xá nguyên liệu, kho bao nguyên liệu, kho thành phẩm, khu nhà văn phòng, khu nổi hơi...

- Kho xá có diện tích 32x127.6 m² được bao xung quanh 4 phía và ngăn cách bởi các tường bê tông cốt thép cao 9.00m. Nền bê tông cốt thép dày 400mm, 2 lớp thép Ø10a150.

- Tháp sản xuất có diện tích 18x24 m², cao 39.5m.

- Khu vực nhà văn phòng gồm 2 tầng: văn phòng kho, phòng y tế, kho văn phòng, WC, phòng họp, phòng LAB, phòng lưu mẫu, QA...

- Cửa sổ, cửa đi đi nhựa lõi thép, kính dày 7mm.

- Mái bằng khung thép hình và xà gồ thép, lợp tole mạ màu APT dày 0.48mm.

* Nhà xe:

- Khung được làm bằng thép ống.

- Nền được lu lèn chặt, đổ lớp cát đầm chặt dày 300 mm, đổ lớp đá 50x70 chèn đá 0x40 đầm chặt dày 300 mm, hoàn thiện bằng bê tông đá 1x2, dày 150mm.

- Mái bằng xà gồ thép, lợp tôn mạ màu dày 0.48mm.

* Nhà nạp liệu:

- Nền được lu lèn chặt, đổ lớp cát đầm chặt dày 500 mm, đổ lớp đá 50x70 chèn đá 0x40 đầm chặt dày 300 mm, hoàn thiện bằng bê tông đá 1x2, dày 200mm, 2 lớp thép Ø10a150.

- Tường hoàn thiện sơn nước.

- Mái: Kèo thép hình, xà gồ thép mạ kẽm, lợp tole mạ màu dày 0.48mm.

1.4.3.3. Giải pháp thoát nước và vệ sinh môi trường

- Hệ thống cấp, thoát nước:

+ Mương thoát nước thải sản xuất, thoát nước mưa bố trí riêng biệt.

+ Nước thải sinh hoạt sau khi qua bể tự hoại thải vào hệ thống thoát nước chung của nhà máy rồi đến hệ thống thoát nước chung của khu công nghiệp.

+ Nước thải sản xuất đi theo các mương nhánh chảy tập trung vào hệ thống mương chạy xung quanh xưởng có kích thước thông thủy rộng 0,5 m và độ sâu trung bình 1,0 m, sau đó đưa vào hệ thống xử lý nước của nhà máy trước khi đổ ra hệ thống xử lý nước chung của KCN. Kết cấu mương: đáy BTCT dày 100mm, thành xây gạch 220 mm.

- Hệ thống xử lý nước thải, rác thải và khí thải:



+ Nước thải sinh hoạt: Nước thải từ hoạt động tắm giặt, nấu nướng...được qua bể lắng để xử lý sơ bộ trước khi cho chảy vào hệ thống cống chung. Riêng nước thải từ nhà vệ sinh được xử lý qua bể tự hoại.

+ Hệ thống xử lý rác thải: Các thùng thu gom rác thải được bố trí trong và ngoài nhà máy. Hợp đồng dài hạn với Công ty Cổ phần môi trường đô thị và Dịch vụ du lịch Cửa Lò để vận chuyển và xử lý.

+ Hệ thống xử lý khí thải: Quá trình sản xuất có phát sinh khí thải lò hơi. Công ty có biện pháp thích hợp để xử lý khí thải lò hơi phát sinh.

1.4.3.4. Hệ thống cấp điện

- Nguồn điện: Nguồn cấp điện đến đến dự án được cấp từ TBA trung gian Thị xã Cửa Lò và đã có hệ thống đường dây đầu nối vào KCN Nam Cẩm 110/35/22KV. Với công suất tính toán của dự án, Công ty lắp đặt một trạm biến áp có công suất 750KVA.

- Phụ tải: Phụ tải công trình bao gồm thiết bị động lực (các máy bơm), chiếu sáng và các thiết bị điện phục vụ cho hoạt động của công trình.

- Do phải đáp ứng yêu cầu và kịp thời sản xuất của dây chuyền. Nên phải đầu tư hệ thống máy phát dự phòng khi mất điện lưới. Công suất 750 KVA.

1.4.3.5. Giải pháp chống sét

Các thiết bị chính của hệ thống chống sét của dự án: Kim thu sét model Stormaster 60, bán kính bảo vệ $R_p=107m$ - cáp bảo vệ 3, trụ găng kim + đế ống kẽm DN50, đai inox siết bản đồng 25x3mm và ống F60, cọc tiếp đất F14.2x2400, cáp đồng trần 70mm², kẹp kim thu sét và bản đồng,...

1.4.3.6. Giải pháp PCCC

Hệ thống phòng cháy chữa cháy cho dự án bao gồm: hệ thống báo cháy, chữa cháy bằng nước, bình bình chữa cháy, với các thành phần cơ bản sau:

a. Hệ thống thoát nạn:

Toàn bộ nhà xưởng, nhà văn phòng và tất cả các khu vực nơi có cán bộ và công nhân viên qua lại, đều có biển chỉ dẫn và cửa thoát hiểm. Những chỗ tối, các biển chỉ dẫn lối thoát nạn luôn được báo sáng (hệ thống đèn chỉ dẫn) được lắp đặt tại các vị trí hợp lý để chỉ dẫn hướng thoát nạn nhanh nhất.

Khu làm việc cao tầng có người là tháp sản xuất có hệ thống thang thoát hiểm ngoài trời chạy từ đỉnh tháp và các sàn xuống đất . Tháp nhập liệu cao tầng không có người làm việc cũng sẽ được thiết kế kiểu hở 100% và có hệ thống thang dẫn từ đỉnh tháp xuống đất .

b. Hệ thống báo cháy:

Tất cả các hạng mục nhà xưởng, kho bảo quản, nhà văn phòng, nhà ăn, phòng máy-nồi hơi đều được lắp đặt các hệ thống báo cháy tự động được kết nối về trung tâm báo cháy đặt tại phòng bảo vệ . Nguồn điện cấp cho hệ thống báo cháy và chiếu sáng sự cố là nguồn độc lập.

c. Hệ thống chữa cháy:

- Hệ thống chữa cháy bằng bình bột: Tại tất cả các hành lang, cầu thang, phòng bao bì, phòng chứa dụng cụ phòng máy-nồi hơi thuộc Phân xưởng chế biến, kho bảo quản, nhà ăn, ... đều được lắp đặt bình chữa cháy gồm bình bột và bình khí CO₂, tiêu lệnh PCCC để chữa cháy nhanh các đám cháy nhỏ được phát hiện trực tiếp.

- Hệ thống chữa cháy vách tường (bằng nước): Tại tất cả các điểm chính và bắt buộc thuộc phân xưởng, nhà kho, các tầng của văn phòng, nhà ăn, bãi đỗ xe, phòng máy-



nổi hơi đều được lắp đặt các họng cứu hỏa đảm bảo tại mỗi điểm cháy có một họng phun đến. Hệ thống cấp nước đảm bảo an toàn khả năng cấp toi tất cả các họng chữa cháy.

d. Hệ thống thông gió

- Hệ thống thông gió tự nhiên tại tháp sản xuất và các nhà kho dựa theo thiết kế của ANCO cho nhà xưởng sản xuất thức ăn gia súc đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh thông thoáng.

- Các khu vệ sinh được thông gió bằng các quạt hút gió cục bộ kiểu treo và gắn trần, có bộ số trao đổi không khí phù hợp với tiêu chuẩn vệ sinh.

1.4.4. Công nghệ sản xuất chế biến

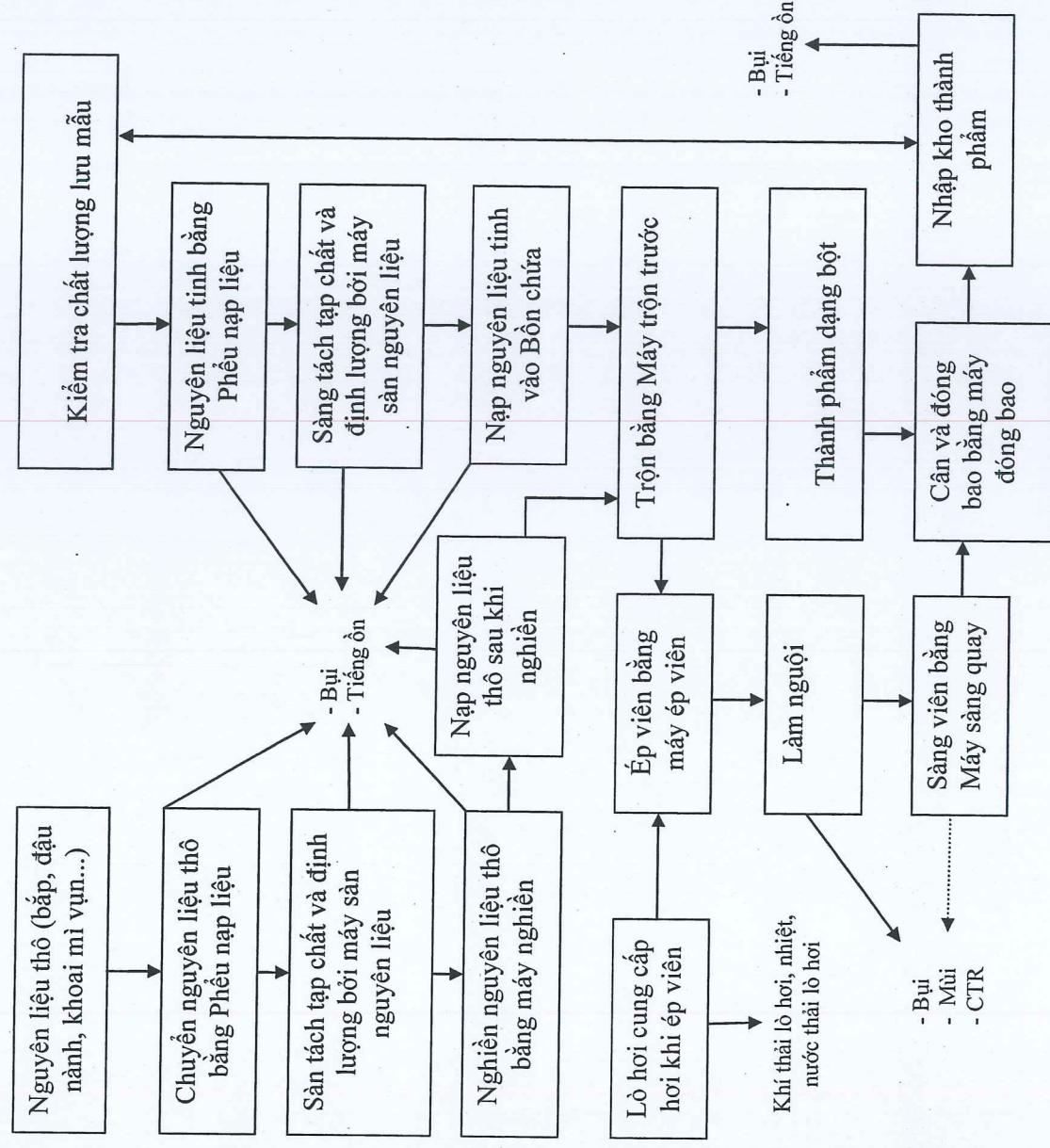
1.4.4.1. Công suất của nhà máy

Căn cứ vào năng lực sản xuất và nhu cầu thị trường, nhà máy sản xuất với quy mô công suất 360.000 tấn sản phẩm/năm.

1.4.4.2. Quy trình chế biến sản xuất thức ăn chăn nuôi



Sơ đồ dây chuyền công nghệ:



Hình 1.3. Sơ đồ công nghệ sản xuất của dư án

*Thuyết minh dây chuyền công nghệ:

(i) *Giai đoạn tiếp nhận và bảo quản:*

Ngũ cốc và các nguyên vật liệu khác được đóng bao sẽ được đưa vào kho và chia thành các khu vực khác nhau.

Các nguyên liệu rời như bột đậu nành sẽ được cắt trong một nhà kho xây dựng đặc biệt với tường bằng bê tông chắc chắn, cho phép việc xử lý sẽ dễ dàng hơn với mật độ chất đông cao hơn là để trong bao.

(ii) Chuẩn bị các nguyên liệu thô cho sản xuất;

Ngũ cốc và các nguyên liệu thô sẽ được vận chuyển trực tiếp vào phễu nạp liệu. Gàu tải liệu sẽ vận chuyển nguyên liệu thô thông qua hệ thống máy sàng nguyên liệu, sau đó đưa vào bồn chứa, nguyên liệu từ bồn chứa sẽ được đưa tới máy nghiền để nghiền nhỏ theo kích thước định trước (thường từ 2 đến 3 mm). Máy nghiền này được trợ lực bằng hơi để kiểm soát việc mất độ ẩm, giảm bụi và giảm tiêu hao điện năng. Sau đó ngũ cốc được

đưa vào gầu nâng và hệ thống băng tải chuyển tới bộ phận phân phối điều khiển bằng hệ thống máy tính, nơi mà ngũ cốc được đưa tới các thùng trộn.

Các nguyên liệu khác (nguyên liệu tinh) qua hệ thống băng tải tới các gầu tải liệu và đi qua thiết bị làm sạch để tách bỏ các tạp chất. Nguyên liệu đã được làm sạch được đưa đến các thùng trộn lớn hoặc tới thùng xay lớn nếu việc giảm kích cỡ bổ sung là cần thiết.

(iii) Định lượng mẻ và trộn:

Công thức thức ăn gia súc của mỗi loại vật nuôi được cài đặt trong chương trình máy tính được phát triển bởi các chuyên gia của ANCO, áp dụng các phát triển nghiên cứu mới nhất đáp ứng những điều kiện quản lý và khí hậu địa phương ở những nông trại của Việt Nam. Công thức được đưa vào hệ thống cân định lượng mẻ điều khiển bằng máy tính.

Khối lượng cụ thể của các thành phần, theo công thức, được cân hết và trong phễu cân và khi mẻ đạt khối lượng yêu cầu, các nguyên liệu được đưa vào máy trộn, máy trộn sẽ trộn đều nguyên liệu.

Các nguyên liệu đặc biệt được đổ bằng tay vào máy trộn trước khi chu kỳ trộn bắt đầu. Các nguyên liệu này chủ yếu là các loại vitamin, nguyên tố vi lượng, chất phòng bệnh và các sản phẩm kích thích tăng trưởng.

Sau khi chu kỳ trộn kết thúc, mẻ trộn được xả vào gầu nâng và được chuyển bằng băng tải tới máy làm sạch thức ăn, để loại tất cả các tạp chất hoặc những sản phẩm vượt quá cỡ có thể có trong sản phẩm trộn.

Từ máy làm sạch thức ăn, sản phẩm trộn sẽ được đưa vào các bồn chứa bởi một thiết bị phân phối để chế biến tiếp ở công đoạn khác hoặc đóng bao.

(iv) Các hoạt động chế biến phụ trợ:

• Tạo viên:

Quá trình tạo viên được sử dụng để nén thức ăn gia súc thành những viên có kích thước phù hợp với các loại động vật sẽ sử dụng thức ăn này.

Hơi nước và nhiệt được áp dụng trong quá trình tạo viên có ưu điểm là tăng khả năng dễ tiêu hóa tinh bột và carbohydrate xuất hiện sẽ cải thiện năng lượng tiêu hóa thức ăn dẫn đến việc sử dụng thức ăn tốt hơn.

Sau quá trình trộn, mẻ thức ăn để làm viên sẽ được đưa qua máy làm sạch thức ăn để loại bỏ tạp chất và đi vào trong bồn chứa của máy tạo viên. Sau đó, sản phẩm được đưa từ bồn chứa của máy tạo viên bằng băng máng và đi qua máy điều hòa để làm nóng bằng hơi nước đến một nhiệt độ nhất định trong khoảng thời gian nhất định, thường là trên 18 giây, sau đó nó sẽ được nén bằng máy tạo viên qua một khuôn quay và được tạo hình thành các viên.

Sau khi tạo viên, sản phẩm rất nóng và ướt và được rơi vào máy làm nguội, ở đó có một quạt gió hút không khí xuyên qua sản phẩm, làm giảm nhiệt độ xuống bằng nhiệt độ xung quanh và độ ẩm xuống dưới mức ban đầu.

Sau khi làm nguội, sản phẩm được nâng lên đưa vào máy sàng rung để loại bỏ các sản phẩm không đạt yêu cầu và đưa trở lại để tái chế. Sản phẩm sạch sau đó sẽ đi qua thiết bị phân phối để đưa vào bồn chứa và đến hệ thống đóng bao.

• Đóng bao:



Các cân bao có thể tự động cân một cách chính xác và đồ đầy các bao theo một tốc độ ổn định từ 12 đến 18 bao (25 kg) trong một phút. Các bao sau đó sẽ được may và được xếp vào các pallet gỗ và đưa cất vào kho bằng các xe nâng cho đến khi giao bán cho khách hàng.

- Kiểm tra chất lượng:

Việc lấy mẫu kiểm tra chất lượng của tất cả các nguyên liệu làm thức ăn sẽ được thực hiện và thành phần của nguyên liệu thô sẽ được phân tích. Kết quả phân tích được thường xuyên đưa vào cơ sở dữ liệu của máy tính để đảm bảo việc lập công thức được chính xác.

Khoảng 70% các phân tích của chúng tôi tập trung vào chất lượng nguyên liệu thô vì chúng có ảnh hưởng lớn nhất đến độ đồng đều của thành phẩm.

Chúng tôi sẽ thực hiện chương trình kiểm tra thường xuyên và thực hiện các chương trình bảo dưỡng mang tính ngăn ngừa cho tất cả các dụng cụ đo, cân và các máy trộn để bảo đảm độ chính xác và chức năng của chúng.

1.4.5. Danh mục máy móc, thiết bị

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

STT	Tên máy móc thiết bị	Số lượng	Nước sản xuất	Hiện trạng	Quy trình sản xuất
1	Phễu nạp liệu	6	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn đầu và làm sạch nguyên liệu thô
2	Máy hút bụi, 4-72-3.6A	6	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn đầu và làm sạch nguyên liệu thô
3	Gàu tải liệu, TDTG 50/28	2	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn đầu và làm sạch nguyên liệu thô
4	Mô tơ hộp số của Đức 4kw	2	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn đầu và làm sạch nguyên liệu thô
5	Máy trộn trước,	2	Hà Lan	Mới 100%	Công đoạn đầu và làm sạch nguyên liệu thô
6	Bộ chuyển động cùng với mô tơ 30kw	2	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn đầu và làm sạch nguyên liệu thô
7	Máy đập khai mì với mô tơ 75kw (L=2m; h=1m)	2	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn đầu và làm sạch nguyên liệu thô
8	Gàu tải, TDTG60/30, h=35m. (70-80 tph for maize)	4	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn đầu và làm sạch nguyên liệu thô
9	Mô tơ hộp số của Đức 18.5kw	2	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn đầu và làm sạch nguyên liệu thô
10	Máy sàng nguyên liệu, SCY120(80tph)	2	Hà Lan	Mới 100%	Công đoạn đầu và làm sạch nguyên liệu thô
11	Bồn chứa (40M3 x 6 cái)	12	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn nghiền

12	Máy nghiền, Với mô tơ chính 200kw	4	Hà Lan	Mới 100%	Công đoạn nghiền
13	Máy lọc bụi, 9-26-6.3a với mô tơ 3.7kw	2	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn nghiền
14	Bồn chứa (Tổng cộng 700cbm)	48	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn cân phối liệu và trộn
15	Cân trộn, PCS-30 (3000 kg)	2	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn cân phối liệu và trộn
16	Cân trộn, PCS-20 (2000 kg)	2	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn cân phối liệu và trộn
17	Máy trộn chính, (5000KG/Batch)	2	Hà Lan	Mới 100%	Công đoạn cân phối liệu và trộn
18	Hệ thống chất lượng hộp láỉ đôi, mô tơ chính 45kw (tay cân chắc), băng tải. (Công suất: 35-42 tấn; làm từ thép carbon)	2	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn cân phối liệu và trộn
19	Xylanh Đài Loan Airtec, van điện từ của Đức	2	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn cân phối liệu và trộn
20	Quạt hút bụi, 4-72-28A	2	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn cân phối liệu và trộn
21	Gàu tải tự làm sạch. TDTG36/28	2	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn cân phối liệu và trộn
22	Mô tơ hộp số của Đức 4kw	2	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn cân phối liệu và trộn
23	Bồn chứa (khối lượng: 24 m3)	16	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn cân phối liệu và trộn
24	Bồn chứa bằng thép (khối lượng: 3 m3/bồn)	4	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn cân phối liệu và trộn
25	Vít tải nạp liệu, TWLL10/16	16	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn cân phối liệu và trộn
26	Vít tải bằng thép không rỉ, TWLL16	4	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn cân phối liệu và trộn
27	Mô tơ hộp số của Đức 1.5/1.1 kw	20	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn cân phối liệu và trộn
28	Bồn chứa (40 m3 x 4 bồn)	8	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn ép viên
29	Máy chống vón cục trong bồn (1.5kw)	8	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn ép viên
30	Máy ép viên, FCPM580W, 160KW (15 tấn/giờ) với máy điều hòa	2	Hà Lan	Mới 100%	Công đoạn ép viên
31	Máy làm nguội, SKLN22x24, 20 tấn/giờ	2	Hà Lan	Mới 100%	Công đoạn ép viên

32	Quạt làm mát, 4-72-8C với mô tơ 30kw	2	Hà Lan	Mới 100%	Công đoạn ép viên
33	Máy đập mảnh, SSLG 25x170x3, Công suất: 17-22 tấn	2	Hà Lan	Mới 100%	Công đoạn ép viên
34	Gầu tải liệu, TDTG50/28 (60tph for pellets)	2	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn ép viên
35	Máy sàng quay, SFJH155x2C (18-22tph)	2	Hà Lan	Mới 100%	Công đoạn ép viên
36	Bồn chứa (30 m3 x 10 bồn)	20	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn cân đóng bao
37	Cân đóng bao, SDBY - P	2	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn cân đóng bao
38	Cân đóng bao đôi, SDBY - PX2	2	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn cân đóng bao
39	Cân 5kg, TSgvWM5. Trọng lượng: 1-5kg/bao; Tốc độ: 6-10 bao/phút	2	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn cân đóng bao
40	Máy hút bụi, 4-72-5A	2	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn hỗ trợ
41	Máy giữ bụi, TBL Y26	2	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn hỗ trợ
42	Van điện từ ASCO nhập từ Hà Lan	2	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn hỗ trợ
43	Hệ thống phun chất lỏng, SYTV63	4	Trung Quốc	Mới 100%	Công đoạn hỗ trợ
44	Trung tâm điều khiển mô tơ (MCC)	2	Trung Quốc	Mới 100%	Điều khiển điện
45	Bảng điều khiển trung tâm (CCP)	2	Trung Quốc	Mới 100%	Điều khiển điện
46	Các vị trí nhánh của hộp điều khiển	2	Trung Quốc	Mới 100%	Điều khiển điện
47	Vật tư điện	2	Trung Quốc	Mới 100%	Điều khiển điện
48	Vật tư lắp đặt khác	2	Trung Quốc	Mới 100%	Hỗ trợ khác
Tổng cộng		246			

(Nguồn: Luận chứng kinh tế kỹ thuật)

Đặc tính kỹ thuật của nồi hơi

Công suất của nồi hơi: 1,5 tấn hơi/ giờ

Áp suất làm việc: 8 kg/ cm²

Nhiên liệu sử dụng: dầu DO

Tình trạng thiết bị: Nhập khẩu mới 100%

Hãng sản xuất nồi hơi: Fulton

Đặc tính kỹ thuật của máy phát điện

Công suất của máy phát điện: 750 KVA

Điện áp phát của máy phát: 3 pha – 380 vôn

Nhiên liệu sử dụng: dầu DO

 - 17 -

Tình trạng thiết bị: Nhập khẩu mới 100%
Hãng sản xuất : Caterpillar – Mỹ

1.4.6. Nguyên, nhiên, vật liệu và các chủng loại sản phẩm của dự án
1.4.6.1. Nhu cầu về nguyên, nhiên, vật liệu

Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu của Dự án

Stt	Loại nguyên liệu	Sản lượng (tấn/năm)	Nguồn nguyên liệu
1	Nhóm nguyên liệu thô, nhiều xơ: các phụ phẩm nông nghiệp, bao gồm: - Cám gạo - Cám mì	35.182	Trong nước
2	Nhóm nguyên liệu giàu năng lượng, bao gồm: - Bã bắp malay - Cám lau/ Cám tấm - Lúa mì - Bắp hạt VN - Bắp hạt - Mì nhập - Mì tốt - Cám gạo/Cám sảy - Khoai mì lát - Khoai mì bột - Bột mì	203.314	Trong nước
3	Nhóm nguyên liệu giàu Protein, bao gồm: - Bột cá 65% đạm - Bột cá 55% VN - Bột cá Peru 67% - Bột gan mực - Bột xương thịt - Bột sữa socola - Bã ngô - Bã cải Ấn độ - Khô dầu hạt cải - Khô dầu đậu tương - Khô dầu vùng - Cám cò - Bột Gluten Ngô - Khô dầu thấp đạm - Đậu nành lên men Msia - Bột đậu nành - Bột đậu nành (L2)	100.536	Trong nước và nhập khẩu
4	Nhóm nguyên liệu bổ sung, bao gồm: - Canxi carbonate/Limestone - MCP/MDCP - Biofos - Muối - Oxit kẽm - Sodium bicarbonate - Premix mineral - Cholin chloride 60%	18.382	Trong nước và nhập khẩu




	- Lysin sulplat - Lysin HCL - Methionin - Threonin - Tryptophan - Dầu cá Việt Nam - Vitamine B1 - Vitamine C - Vitamine D - Vitamine D3 - Premix vitamine B6 - Premix vitamine Nauti - Premix vitamine AY@IT - Premix vitamine Msia - Kẽm Fe140 - Mangan Sulphate			
5	Nhóm phụ gia: chất bảo quản, tạo mùi... - Zeolite - Albac - Hương sữa - Leader Yellow - Tartazine - Copper Sulphat - Enzyme A - Acid Formid - Sulphadimidine Base - Apollo 2 - Econase XT25		2.585	Trong nước và nhập khẩu
Tổng			360.000	

(Nguồn: Luận chứng kinh tế kỹ thuật)

Lưu ý đối với nguyên liệu là bột cá trong sản phẩm của Công ty:

- Chỉ riêng đối với thức ăn cho heo con giai đoạn tập ăn, chúng tôi mới sử dụng bột cá là nguồn cung cấp protein cho loại thức ăn này. Theo như kế hoạch, lượng bột cá sử dụng hàng tháng dao động từ 1.200 tấn đến 1.980 tấn, chiếm 0,55% trên tổng nguyên liệu sử dụng sản xuất hàng tháng. Trong một đơn vị thành phẩm, tỷ lệ bột cá dao động từ 3,5% đến 5%. Ví dụ, tổng công suất sản xuất của nhà máy trung bình là 30.000 tấn sản phẩm/tháng, tương đương 360.000 tấn sản phẩm/năm thì sản lượng sản phẩm sử dụng nguyên liệu bột cá chiếm 0,55 %, vào khoảng 165 tấn sản phẩm/tháng, tương đương 1.980 tấn sản phẩm/năm.

- Về phần bảo quản : nguyên liệu bột cá đã được nhà cung cấp sơ chế và được đóng bao cẩn thận sau đó mới đem giao bán cho nhà máy. Bột cá được bảo quản trong kho nguyên liệu khô thoáng để không gây ảnh hưởng cho môi trường bên ngoài. Trong quá trình sản xuất và chế biến, nguyên liệu bột cá không cần trải qua công đoạn sơ chế mà được đổ vào máy trộn cùng với các nguyên liệu khác để bắt đầu quá trình trộn. Do là nguyên liệu tinh và đã qua quá trình xử lý trước khi nhập nguyên liệu nên bột cá không còn tồn đọng trong chất thải và nước thải trong quá trình sản xuất, chế biến.




Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của Dự án

STT	Tên nhiên liệu	Số lượng sử dụng l/năm	Nguồn cung cấp
1	Dầu DO cho nồi hơi	1.152.000	Trong nước
2	Dầu DO cho xe nâng	48.000	Trong nước
3	Dầu DO cho máy phát điện	120 (l/h và chỉ chạy khi mất điện lưới)	Trong nước

(Nguồn: Luận chứng kinh tế kỹ thuật)

Trong quá trình sản xuất thức ăn chăn nuôi Công ty TNHH Một Thành Viên Dinh Dưỡng Nông nghiệp Quốc tế Nghệ An cam kết không sử dụng các loại nguyên liệu cấm, Hoocmon tăng trọng, chùng vi sinh các loại kháng sinh như Cloramphenicol, Tetracilin,..... và các chất nằm trong danh mục cấm của Bộ NN và phát triển nông thôn và các công ước Quốc tế mà Việt Nam là nước thành viên.

c. Nhu cầu cấp thoát nước của dự án:

c1. Nhu cầu nước phục vụ cho nhà máy giai đoạn xây dựng cơ bản gồm: nước cấp cho xây dựng, nước thải sinh hoạt công nhân.

* *Nguồn cung cấp nước:* Công ty sẽ mua nước sạch của Công ty nước sạch Cửa Lò.

- Nhu cầu nước cấp nước cho sinh hoạt: Nhu cầu nước sinh hoạt của công nhân trên công trường, trong báo cáo ĐTM này chúng tôi lấy định mức sử dụng nước là 120 lít/người/ngày. Với lượng công nhân trên công trường là 100 người thì tổng lượng nước phục vụ nhu cầu sinh hoạt là:

$$100 \text{ người} \times 120 \text{ l/người/ngày} = 12.000 \text{ l/người/ngày} = 12 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nhu cầu cấp nước phục vụ xây dựng cơ bản trên công trường: Với khối lượng nước phục vụ xây dựng cơ bản không tính toán được mà dựa vào nhu cầu sử dụng thực tế khoảng 5m³/ngày.

Vậy tổng nhu cầu cấp nước giai đoạn thi công xây dựng là 17m³/ngày.

c2. Nhu cầu nước phục vụ cho nhà máy giai đoạn vận hành gồm: nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ công nhân viên, nước cung cấp cho tưới cây, phòng cháy chữa cháy, nước cung cấp cho hoạt động của lò hơi.

* *Nguồn cung cấp nước:* Công ty sẽ mua nước sạch của Công ty nước sạch Cửa Lò.

* *Nhu cầu nước cấp nước sạch được tính toán như sau:* (Nguồn: TCXD 33:2006/BXD):

- Nhu cầu nước cấp nước cho sinh hoạt: Nhu cầu nước sinh hoạt của lao động tại các phân xưởng sản xuất, trong báo cáo ĐTM này chúng tôi lấy định mức sử dụng nước là 120 lít/người/ngày.

Với 132 CBCNV tại nhà máy thì lượng nước phục vụ nhu cầu sinh hoạt là:

$$132 \text{ người} \times 120 \text{ l/người/ngày} = 15.840 \text{ l/người/ngày} = 15,84 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Nhu cầu nước cho tưới cây, rửa sân đường nội bộ: 5l/m² (TCXDVN 33-2006): lượng nước cho tưới cây trong 1 lần: 14.800 x 0,0005 = 7,4 m³/ngày.

* *Nước dùng cho hệ thống phòng cháy chữa cháy:* Theo QCVN 01/2008/BXD, lưu lượng nước cấp cho một đám cháy đảm bảo $\geq 15 \text{ l/s}$. Như vậy, giả sử đám cháy xảy ra trong vòng 180 phút thì mới có xe chữa cháy thì lưu lượng nước cần thiết để dập 02 đám cháy là 15 l/s x (180 x 60)s x 2 = 324.000 lít tương đương 324 m³. Nhà máy thiết kế hệ thống nước cho phòng cháy chữa cháy với 02 họng cứu hỏa, nước được chứa trong bể dự trữ và được bơm vào mạng đường ống cấp đến các hộp cứu hỏa khi xảy ra sự cố.

 - 20 - 

* *Nước cấp cho lò hơi:* lò hơi hoạt động với công suất 1,5 tấn hơi/giờ, lượng nước cần thiết cấp cho lò hơi khoảng 15 m³/ngày và khối lượng nước dùng xử lý khí thải lò hơi giai đoạn 1 khoảng 1,25 m³/ngày (theo hướng dẫn của nhà sản xuất).

Tổng nhu cầu nước cấp cho sinh hoạt và sản xuất của Nhà máy như sau:

TT	Nhu cầu cấp nước	Đơn vị	Khối lượng
1	Cấp nước sinh hoạt	m ³ /ngày	15,84
2	Cấp nước tưới cây, rửa sân đường nội bộ	m ³	7,4
3	Nước dùng cho hệ thống phòng cháy chữa cháy	m ³	324
4	Nước cấp cho lò hơi	m ³	16,25

d. *Nhu cầu điện:* Nhu cầu về điện trong sản xuất của Nhà máy là tương đối lớn, điện năng tiêu thụ của Nhà máy chủ yếu phục vụ cho các hoạt động sản xuất, cấp nước, xử lý nước thải, vận hành lò hơi, xử lý khí thải lò hơi và các hoạt động thông thoáng nhà xưởng... ngoài ra Nhà máy còn cần một lượng điện để phục vụ cho sinh hoạt của cán bộ, công nhân.

Điện năng sử dụng cho sản xuất và sinh hoạt khoảng 6.981.000 kw/năm. Điện sẽ được cung cấp bởi hệ thống điện sản có trong Khu công nghiệp Nam Cẩm..

e. Nhu cầu về vật liệu, thiết bị thi công xây dựng

- Nhu cầu về vật liệu xây dựng: Địa điểm xây dựng dự án cách thị trấn Quán Hành 5km nên các loại vật liệu xây dựng chính, phụ đều được tập kết sẵn tại các đại lý trong khu vực với trữ lượng, chất lượng hoàn toàn đáp ứng được yêu cầu xây dựng của công trình.

Bảng 1.9. Khối lượng nguyên vật liệu giai đoạn xây dựng

STT	Nguyên liệu	Khối lượng	Hệ số quy đổi	Quy đổi ra tấn
1	Khối lượng cát	10.000 m ³	1,5	15.000
2	Khối lượng gạch, đá	12.500 m ³	2,5	31.250
3	Khối lượng xi măng	6.907,83 tấn	1	6.907,83
4	Khối lượng sắt, thép	1.142,17 tấn	1	1.142,17
5	Khối lượng máy móc, thiết bị	100 tấn	1	100

(Nguồn: Luận chứng kinh tế kỹ thuật)

- Danh mục thiết bị thi công chủ yếu: Toàn bộ thiết bị, máy móc sử dụng cho công tác xây dựng Dự án còn thời hạn đăng kiểm, hoạt động tốt.

- Máy ủi	: 02 chiếc	- Máy phát điện	: 02 chiếc
- Máy san	: 02 chiếc	- Đầm cóc	: 04 chiếc
- Máy xúc gàu	: 01 chiếc	- Ô tô tưới nước	: 01 chiếc
- Máy lu 10T	: 02 chiếc	- Máy trộn BT (250-400l)	: 01 chiếc
- Ô tô vận chuyển	: 04 chiếc	- Máy bơm nước	: 02 chiếc
- Máy cắt uốn	: 02 chiếc	- Máy hàn	: 02 chiếc

(Nguồn: Luận chứng kinh tế kỹ thuật)

Ước

h

1.4.6.2. Các chủng loại sản phẩm đầu ra

Công suất các sản phẩm đầu ra

Bảng 1.10: Bảng tổng hợp dự kiến quy mô sản xuất của nhà máy

Sản phẩm/năm	2016	2017	2018	2019	2019	...	2059
Thức ăn gia súc và gia cầm	150.000 (tấn/năm)	250.000 (tấn/năm)	300.000 (tấn/năm)	360.000 (tấn/năm)	360.000 (tấn/năm)	...	360.000 (tấn/năm)

(Nguồn: Luận chứng kinh tế kỹ thuật)

1.4.7. Tiến độ thi công dự án

Bảng 1.11. Kế hoạch thực hiện Dự án

Hạng mục	Thời gian
Hoàn thành thủ tục đăng ký thành lập doanh nghiệp/đầu tư	01/02/2015 – 31/03/2015
Thuê đất, thủ tục liên quan đến xây dựng, công tác chuẩn bị	01/04/2015 – 30/06/2015
Khởi công xây dựng	01/07/2015 – 31/05/2016
Lắp đặt thiết bị:	01/06/2016 – 31/08/2016
Vận hành thử:	01/09/2016 – 30/09/2016
Sản xuất chính thức	01/10/2016 trở đi

(Nguồn: Luận chứng kinh tế kỹ thuật)

Trong quá trình thực hiện thi công các hạng mục và tiến hành khai thác nếu thay đổi thời gian thực hiện, Chủ dự án gửi công văn giải trình việc thay đổi thời gian thực hiện và đưa ra kế hoạch tiếp theo đến cơ quan liên quan để phối hợp thực hiện.

1.4.8. Tổng mức đầu tư của dự án

Tổng mức đầu tư cho dự án tại Nghệ An là 320.000.000.000 VNĐ (Ba trăm hai mươi tỷ đồng), trong đó:

- + Vốn chủ sở hữu: 64.000.000.000 VNĐ.
- + Vốn vay: 256.000.000.000 VNĐ.

- Chi phí phục vụ công tác bảo vệ môi trường của dự án: 693.000.000 đồng

1.4.9. Hình thức quản lý và thực hiện dự án

- Hình thức đầu tư: Toàn bộ các hạng mục công trình xây dựng và lắp đặt hệ thống thiết bị máy móc của Công Ty Cổ Phần Dinh Dưỡng Nông Nghiệp Quốc Tế được đầu tư mới 100% các công trình xây dựng.
- Hình thức quản lý: Chủ dự án thành lập Ban dự án để trực tiếp quản lý, điều hành dự án.

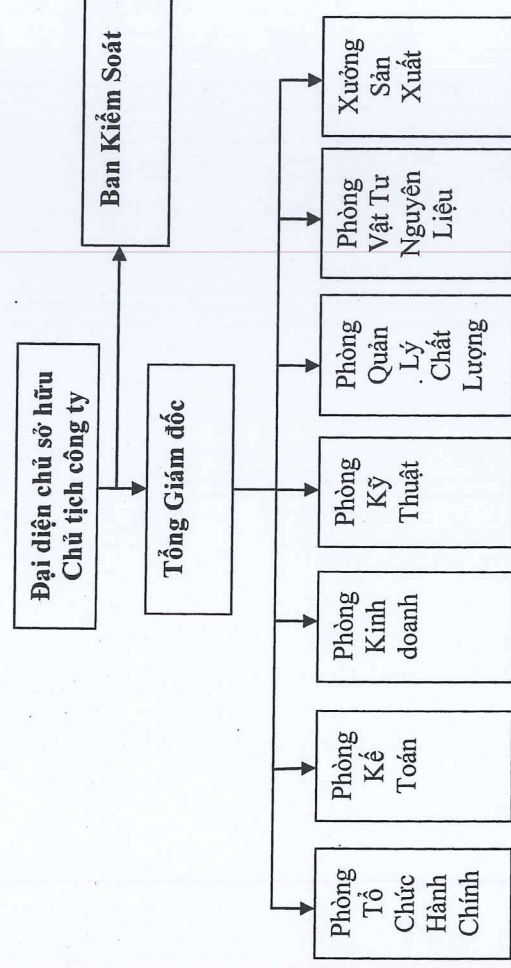
- Tổng số lao động tại Nhà máy dự kiến như sau:



TT	Vị trí	Số lượng (người)
1	Giám đốc	1
2	Phó Giám đốc	1
3	Nhân viên hành chính	20
4	Công nhân sản xuất	110
	Tổng cộng	132

*Nguồn: Luận chứng kinh tế kỹ thuật của dự án

Sơ đồ tổ chức của công ty:



Hình 1.4: Sơ đồ tổ chức bộ máy của Công ty

Chương 2
ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC
THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. Điều kiện môi trường tự nhiên

2.1.1. Điều kiện về địa hình, địa mạo.

Khu đất thực hiện dự án nằm trong khu C, KCN Nam Cẩm, KKT Đông Nam thuộc địa phận của huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An. Được giới hạn các phía như sau: Phía Đông Bắc giáp tuyến đường 15 KCN; Phía Đông Nam giáp nhà máy TAWGS Cargill Việt Nam; Phía Tây Nam giáp giải cây xanh cách ly KCN; Phía Tây Bắc giáp khu đất trống.

Địa hình khu đất hiện trạng đã được tiến hành san lấp mặt bằng bằng với mặt bằng khu công nghiệp.

2.1.2. Điều kiện về khí tượng

Dự án thuộc địa phận huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An và nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa Bắc Trung Bộ với một số đặc điểm chính sau:

2.1.2.1. Chế độ nhiệt

Nhiệt độ trung bình của khu vực triển khai Dự án là 24,5°C. Trong năm khí hậu được chia làm 2 mùa rõ rệt:

- Mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10, khí hậu khô nóng nhất là từ tháng 5 đến tháng 8. Nhiệt độ trung bình tháng từ 24,7 °C (tháng 4) đến 32,9 °C (tháng 6). Mùa này thường nóng bức, nhiệt độ có thể lên tới 38,5 ÷ 40 °C.

- Mùa khô kéo dài từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, nhiệt độ trung bình tháng từ 18,3 °C (tháng 1) đến 21,8 °C (tháng 11).

Bảng 2.1. Biến trình nhiệt độ không khí qua các năm

Đặc trưng	Các tháng trong năm 2012											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tb (°C)	17,5	13,6	20,8	25,2	27,3	30,3	30,3	29,6	27,6	25,5	21,9	18,5
Tmax	27,0	24,0	31,6	38,0	35,4	38,5	38,0	38,7	34,7	31,5	31,0	25,0
Tmin	11,5	9,1	10,5	19,0	20,3	24,6	25,8	23,4	23,7	21,5	13,9	13,6
Biên độ	15,5	14,9	21,1	19,0	15,1	13,9	12,2	15,3	11,0	10,0	17,1	21,4
Đặc trưng	Các tháng trong năm 2013											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tb (°C)	16,5	22,9	22,1	25,0	27,0	31,1	30,2	28,9	28,1	25,8	21,4	20,1
Tmax	24,5	34,5	34,9	37,8	35,8	38,2	37,3	36,6	36,7	31,9	35,3	27,8
Tmin	10,1	16,6	15,6	18,5	21,7	24,3	24,7	24,2	22,7	21,0	13,3	12,5
Biên độ	14,4	17,9	19,3	19,3	14,1	13,9	12,6	12,4	14,0	10,9	22,0	15,3
Đặc trưng	Các tháng trong năm 2014											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tb (°C)	18,8	21,6	22,5	24,9	30,1	31,5	29,7	27,9	28,4	24,1	21,8	20,1
Tmax	26,6	36,2	37,2	39,2	39,9	39,0	40,0	34,6	36,6	32,4	27,4	29,1
Tmin	12,5	11,0	12,2	18,0	24,2	23,2	24,5	23,6	23,0	15,9	17,6	11,0
Biên độ	14,1	25,2	25,0	21,2	15,7	15,8	15,5	11,0	13,6	16,5	9,8	18,1

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn khu vực Bắc Trung Bộ)

Từ năm 2012 đến năm 2014, nhiệt độ trung bình trong khu vực giao động không lớn (từ 24,5°C ÷ 25,12°C). Biên độ giao động nhiệt trung bình của mỗi năm giao động từ 12,9°C ÷ 16,79°C; qua đó cho thấy nền nhiệt tương đối ổn định.

2.1.2.2. Độ ẩm

Đây là vùng có khí hậu nóng ẩm, do đó độ ẩm trong vùng tương đối lớn, độ ẩm bình quân từ 75 ÷ 94% và thay đổi không nhiều giữa các vùng. Độ ẩm trung bình thấp nhất từ 27 ÷ 65% vào các tháng chịu ảnh hưởng của gió Lào (từ tháng 4 ÷ 8).

Bảng 2.2. Độ ẩm không khí đo được từ năm 2012-2014

Đặc trưng	Các tháng trong năm 2012											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Độ ẩm TB (%)	84	85	85	82	76	69	66	70	84	92	83	89
Độ ẩm thấp nhất (%)	55	55	42	50	50	49	47	45	51	63	53	58
Đặc trưng	Các tháng trong năm 2013											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Độ ẩm TB (%)	87	86	94	88	85	69	76	83	82	83	84	88
Độ ẩm thấp nhất (%)	40	37	52	57	52	48	47	50	45	43	49	64
Đặc trưng	Các tháng trong năm 2014											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Độ ẩm TB (%)	91	88	83	89	78	70	73	84	83	86	84	83
Độ ẩm thấp nhất (%)	65	27	32	40	41	45	43	55	52	50	35	48

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn khu vực Bắc Trung Bộ)

2.1.2.3. Bức xạ

- Số giờ nắng trung bình năm từ 1.500 giờ đến 1.800 giờ. Bức xạ tổng cộng đạt 120-130 kcal/cm²/năm.
- Từ tháng 9 đến tháng 11 hàng năm bức xạ tổng cộng nhỏ hơn 400 kcal/cm²/ngày, thời gian còn lại trong năm đều lớn hơn 400 kcal/cm²/ngày.

2.1.2.4. Bốc hơi

- Lượng bốc hơi bình quân là 800 – 900 mm/năm (kết quả đo bằng ống Piche).
- Tháng 7 là tháng có lượng bốc hơi lớn nhất so với các tháng trong năm.
- Tháng 2 là tháng có lượng bốc hơi nhỏ nhất.

2.1.2.5 Gió, bão

- Khu vực Dự án chịu tác động hoàn lưu gió mùa rõ rệt, đó là gió mùa mùa Đông và gió mùa mùa Hạ. Xen kẽ giữa các thời kỳ hoạt động mang tính bột phát của gió mùa là thời kỳ hoạt động của gió tín phong.
- Gió mùa mùa Đông: Trong các tháng (12, 1, 2) hướng gió thịnh hành là Đông Bắc, thời kỳ cuối tháng 3 trở đi hướng gió thay đổi dịch chuyển dần từ Đông Bắc sang Đông.

- Gió mùa mùa Hè: Hướng gió thịnh hành là Tây Nam và Nam, thường bắt đầu từ giữa tháng 5, thịnh hành vào tháng 6, tháng 7 và suy yếu vào tháng 8.

- Ngoài ra trong năm vào tháng 4 là tháng chuyển tiếp giữa gió mùa mùa Đông sang gió mùa mùa Hè, gió chuyển dần từ Đông Bắc sang Đông đến Đông Nam. Tháng 10 là tháng chuyển tiếp giữa gió mùa mùa Hè sang gió mùa mùa Đông, nên gió chuyển dần từ Tây Nam đến Nam sang gió Tây Bắc đến Bắc.

Bão thường xuất hiện bắt đầu từ tháng 8 và kết thúc vào tháng 11 hoặc 12. Theo số liệu thống kê trong nhiều năm, bình quân mỗi năm tỉnh Nghệ An có 3 đến 6 cơn bão đi qua trong đó có từ 2 đến 4 cơn bão có ảnh hưởng trực tiếp.

2.1.2.6. Đặc điểm mưa

 - 25 - 

- Khu vực Dự án có lượng mưa phân bố không đồng đều trong năm. Mùa Đông, mùa Xuân lượng mưa nhỏ, mặc dù thời gian mưa có thể kéo dài nhưng chủ yếu là mưa phùn, hai mùa này thường kết hợp mưa dầm và có gió mùa Đông Bắc, lượng mưa hai mùa này chiếm khoảng 25% lượng mưa hàng năm. Lượng mưa tập trung vào mùa Hạ và mùa Thu, chiếm khoảng 75% lượng mưa cả năm, đặc biệt cuối thu thường mưa rất to. Lượng mưa trung bình hàng năm thường giao động trong khoảng 1.886 ± 2.700 mm/năm.

- Lượng bốc hơi vào các tháng mùa Hè thường cao hơn cả lượng mưa nên vào các tháng mùa Hè thường xảy ra khô hạn.

Bảng 2.3. Lượng mưa, bốc hơi đo được qua các năm

Đặc trưng	Các tháng trong năm 2012											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tổng lượng mưa	101,2	47,1	52,3	77,4	172,9	44,0	28,6	153,9	373,4	1109	139,5	176,3
Tổng số ngày mưa	17	19	7	11	14	14	9	10	15	25	12	14
Lượng mưa ngày max	19,5	7,9	39,3	44,8	69,0	21,3	12,2	81,6	166,2	217,2	47,0	72,0
Tổng lượng bốc hơi	34,9	27,7	46,1	54,6	86,5	131,7	144,7	116,9	64,5	39,8	63,8	44,9
So sánh: mưa – bốc hơi	66,3	19,4	6,2	22,8	86,4	-87,7	-116,1	37,0	308,9	1069,2	75,7	131,4
Đặc trưng	Các tháng trong năm 2013											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tổng lượng mưa	68,4	3,7	133,9	66,8	103,8	3,1	50,9	89,9	344,7	176,9	82,0	43,8
Tổng số ngày mưa	13	04	17	12	13	05	10	09	16	11	13	10
Lượng mưa ngày max	27,1	1,3	32,8	27,8	47,1	1,3	15,1	66,9	101,4	36,5	19,6	7,0
Tổng lượng bốc hơi	46,6	46,3	34,1	52,6	71,9	69,0	132,8	85,2	74,5	59,5	58,2	39,9
So sánh: mưa – bốc hơi	21,8	-42,6	99,8	14,2	31,9	-65,9	-81,9	4,6	270,2	117,4	23,8	3,9
Đặc trưng	Các tháng trong năm 2014											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tổng lượng mưa	90,8	32,6	44,1	47,9	69,9	334,3	101,9	699,7	137,7	1859,3	160,1	65,2
Tổng số ngày mưa	18	13	10	15	11	4	9	18	11	20	16	10
Lượng mưa ngày max	33,1	6,2	16,1	25,7	30,2	251,0	50,8	268	78,0	255,6	42,3	32,8
Tổng lượng bốc hơi	26,8	40,4	65,2	44,9	128,6	165,0	157,2	75,0	60,8	59,6	67,0	55,9
So sánh: mưa – bốc hơi	64,0	-7,8	21,1	3,0	-58,7	169,3	-55,3	624,7	76,9	1799,7	93,1	9,3

(Nguồn: Đài khí tượng thủy văn khu vực Bắc Trung Bộ)

2.1.3. Điều kiện thủy văn

Huyện Nghi Lộc chịu ảnh hưởng chung của chế độ thủy văn sông Cấm (sông Cấm bắt nguồn từ huyện Đô Lương chảy qua cầu xe lửa Đò Cấm, rồi đổ ra biển ở Cửa Lò). Nhìn chung chế độ thủy văn các sông và kênh mương trong khu vực khá ổn định do chảy qua khu vực đồng bằng thấp trũng, là hạ lưu của các sông trước khi đổ ra biển.

Sông Cấm chảy qua vùng đồng bằng của huyện Nghi Lộc là hệ thống thủy lợi phục vụ tưới tiêu cho nhân dân địa phương trong khu vực. Chế độ thủy văn của sông Cấm thay đổi theo mùa, lưu lượng nước sông Cấm đạt cực đại vào các tháng mùa mưa do lượng nước mưa được tăng cường và quá trình thấm thấu nước dưới đất cũng diễn ra với cường độ lớn cũng như lượng nước chảy đến từ các vùng khác cũng nhiều hơn, nhưng về mùa khô lưu lượng nước trong sông Cấm thường nhỏ do các nguồn cung cấp trên bị hạn chế. Lưu lượng sông Cấm vào mùa kiệt là $1,08m^3/s$. Dòng chảy của sông Cấm khá ổn định, không xảy ra hiện tượng đứt dòng.

(Nguồn: Báo cáo tổng hợp điều tra địa chất Thủy văn tỉnh Nghệ An)

2.1.4. Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường vật lý

2.1.4.1. Hiện trạng môi trường không khí xung quanh, tiếng ồn

Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí như sau:

Bảng 2.5. Kết quả phân tích chất lượng không khí xung quanh

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1 giờ)
			K ₁	K ₂	
1	Nhiệt độ	°C	33,5	33,9	-
2	Độ ẩm	%	65,4	66,1	-
3	Tổng bụi	µg/m ³	82	85	300
4	SO ₂	µg/m ³	76	77	350
5	CO	µg/m ³	132	145	200
6	NO ₂	µg/m ³	42	43	30.000
7	Độ ồn	dBA	59,3	59,6	70 QCVN (26:2010/BTNMT)

(Nguồn: Trung tâm quan trắc và kỹ thuật môi trường Hà Tĩnh, tháng 9/2015)

Ghi chú:

- K1: Điểm đầu khu đất dự án
- K2: Trung tâm khu vực thực hiện dự án

Nhận xét: Qua kết quả đo đạc và phân tích các mẫu cho thấy nồng độ bụi, các thông số không khí đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn chất lượng không khí xung quanh QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1 giờ) và tiếng ồn đều thấp hơn QCVN 26:2010/BTNMT. Như vậy, chất lượng không khí tại khu vực dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

2.1.4.2. Hiện trạng môi trường nước mặt

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 08:2008/BTNMT
			NM ₁		NM ₂		
			Sáng	Chiều	Sáng	Chiều	
1	pH	Thang đo pH	7,0	7,2	7,0	7,1	5,5-8,5
2	DO	mg/l	5,3	5,3	5,1	5,2	≥ 4
3	TSS	mg/l	24	26	26	27	50
4	NO ₃ ⁻	mg/l	6,2	6,3	7,8	7,6	10
5	Cl ⁻	mg/l	16	15	18	18	600
6	Cu	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,5
7	Zn	mg/l	0,01	0,02	0,02	0,02	1,5
8	Hg	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,001
9	Cd	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,01
10	As	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,05
11	Coliform	MPN/100ml	2.530	2.560	2.480	2.510	7500

(Nguồn: Trung tâm quan trắc và kỹ thuật môi trường Hà Tĩnh, tháng 9/2015)

Ghi chú:

- NM1: Hồ nước tại điểm đầu khu đất dự án

- NM2: Hồ nước tại điểm cuối khu đất dự án
- *KPHD: Không phát hiện được.*

Nhận xét: Qua phân tích các mẫu NM₁, NM₂ nhận thấy giá trị tất cả các chỉ tiêu phân tích đều đảm bảo giới hạn cho phép của cột B1 QCVN 08:2008/BTNMT. Điều này chứng tỏ, chất lượng nước mặt ở khu vực xung quanh dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

2.1.5. Hiện trạng tài nguyên sinh học

Khu vực thực hiện dự án nằm trong khu công nghiệp Nam Cẩm và xung quanh bán kính 2 km không có Vườn Quốc gia, Khu bảo tồn thiên nhiên, các giá trị sinh thái quan trọng được quy định bảo tồn bởi luật pháp Việt Nam hay các công ước, hiệp ước Quốc tế mà Việt Nam tham gia.

Dưới đây là những đặc điểm chủ yếu về nguồn tài nguyên sinh vật:

- *Hệ thực vật:* Do dự án nằm trong khu công nghiệp nên hệ thực vật nghèo nàn, thực vật hầu như chỉ có cây lau sậy, bèo nước, cỏ dại...
- *Hệ động vật:* Hệ động vật trong khu vực Dự án không có bất kỳ loài nào nằm trong danh mục sách đỏ, thường gặp nhóm lưỡng cư, bò sát có thành phần loài và số lượng cá thể khá nhiều.

2.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

Khu công nghiệp Nam Cẩm nằm trên địa bàn huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An.

- Địa điểm: Nằm 2 bên quốc lộ 1A thuộc 4 xã Nghi Thuận, Nghi Long, Nghi Xá, Nghi Quang của huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An.

- Diện tích: 327,83 ha.

- Tổng mức vốn đầu tư: 136,728 tỷ đồng

- Đầu mối giao thông :

- + Khu công nghiệp Nam Cẩm nằm hai bên Quốc lộ 1A, có tuyến đường sắt Bắc Nam chạy qua, đường tỉnh lộ Nam Cẩm nối quốc lộ 1A với cảng biển Cửa Lò.

- + Khu công nghiệp Nam Cẩm cách thành phố Vinh 18km về phía Bắc, cách sân bay Vinh 12km, cách ga Vinh 17km, cách cảng biển Cửa Lò 8km.

- Khu công nghiệp Nam Cẩm bao gồm:

- + Khu A nằm ở phía Tây đường quốc lộ 1A, có diện tích 93,67ha.

- + Khu B nằm ở phía Đông đường quốc lộ 1A và phía Tây đường sắt, có diện tích 82,10ha.

- + Khu C nằm phía Đông đường sắt Bắc Nam, dọc hai bên đường Nam Cẩm - Cửa Lò, có diện tích 154,76ha.

- *Hạ tầng kỹ thuật KCN:*

- + *Hệ thống giao thông:* Hệ thống giao thông nội bộ có lộ giới từ 22,25m - 43,0 m được bố trí đảm bảo sự liên hệ thuận lợi giữa các nhà máy, xí nghiệp và có mối liên hệ với mạng giao thông bên ngoài như quốc lộ 1A; đường Nam Cẩm - Cửa Lò; đường sắt Bắc - Nam.

- + *Hệ thống cấp nước :* Nguồn nước được lấy từ Nhà máy nước đưa về KCN bằng đường ống Ø500, dùng trạm bơm cấp II công suất Q = 17.500 m³ /ngày đêm cấp vào mạng lưới đường ống KCN.

- + *Hệ thống thoát nước mưa, nước thải :*



Hệ thống thoát nước mưa tự chảy được xây dựng riêng, dọc theo các tuyến đường giao thông, dẫn ra hệ thống thoát nước dọc theo quốc lộ 1A, chảy vào đầm lầy phía Đông xã Nghi Thuận và đổ ra sông Cẩm.

Nước thải được xử lý cục bộ trong từng nhà máy, xí nghiệp sau đó theo đường ống riêng dẫn đến khu xử lý chung của KCN công suất $2 \times 2.500 \text{ m}^3$ /ngày đêm, nước sau khi được xử lý đạt tiêu chuẩn môi trường sau đó theo từng lưu vực thoát ra sông Cẩm.

- *Hệ thống cấp điện*: Công suất điện toàn KCN là 21,5 MVA. Nguồn điện trước mắt tạm thời được cấp từ trạm 110/35/22 KV Cửa Lò. Dự kiến sẽ đầu tư xây dựng trạm biến áp 110/35/22 KV (2x40 MVA) cung cấp điện cho KCN.

- *Thông tin liên lạc*: Đã có hệ thống đường dây cáp quang và đường dây hữu tuyến đi qua; cột vi ba quốc gia cách khu công nghiệp 3 km. Ngành Bưu điện đã xây dựng "Bưu điện Nam Cẩm" ngay cạnh khu công nghiệp, đảm bảo cung cấp mọi dịch vụ thông tin liên lạc trong nước và quốc tế.

- *Hệ thống cây xanh, môi trường, PCCN* : Trên các trục đường nội bộ cây xanh được trồng để tạo bóng mát và cải tạo điều kiện vi khí hậu. Ngoài ra các xí nghiệp nhà máy đảm bảo tỷ lệ cây xanh vườn hoa từ 15 – 20%.



Chương 3

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

3.1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường

Trong quá trình thi công xây dựng cũng như khi Dự án đi vào hoạt động đều có những tác động nhất định đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội. Do đó, việc đánh giá các yếu tố tác động đến môi trường của dự án là rất cần thiết nhằm xác định mức độ ảnh hưởng để từ đó đưa ra các biện pháp không chế, giảm thiểu và xử lý ô nhiễm môi trường, hạn chế các tác động tiêu cực đến môi trường. Do dự án nằm trong khu C, KCN Nam Cẩm, quá trình triển khai xây dựng dự án không phải tiến hành đền bù và giải phóng mặt bằng. Vì vậy, trong phạm vi của báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) của dự án chỉ đề cập đến những tác động của dự án qua 2 giai đoạn:

- Giai đoạn 1: Giai đoạn thi công xây dựng cơ sở hạ tầng chung và lắp đặt máy móc, thiết bị sản xuất với công suất 360.000 tấn/năm.
- Giai đoạn 2: Giai đoạn dự án đi vào hoạt động với công suất 360.000 tấn/năm.

3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn xây dựng

Trong giai đoạn xây dựng cơ bản, các hoạt động như san lấp mặt bằng, vận chuyển tập kết nguyên vật liệu và thi công xây dựng đều tạo ra các nguồn ô nhiễm môi trường.

3.1.1.1. Nguồn gây tác động

3.1.1.1.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

Bảng 3.1. Các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Loại và tính chất của chất thải
Chất thải rắn	- Hoạt động đào, đắp đất - Hoạt động xây dựng các hạng mục công trình. - Hoạt động của công nhân.	- Đất hữu cơ phát sinh - Gạch vỡ, vôi vữa, bao bì xi măng, gỗ cốp pha, sắt thép vụn.. - Rác thải sinh hoạt (giấy loại, thực phẩm dư thừa...).
Bụi - khí thải	- Hoạt động vận chuyển vật liệu xây dựng. - Hoạt động thi công, xây dựng các công trình.	- Bụi khói, CO, SO ₂ , NO _x , VOC...
Chất thải lỏng	- Hoạt động thi công xây dựng. - Hoạt động của công nhân. - Nước mưa chảy tràn.	- Nước thải thi công, nước rửa thiết bị máy móc. - Nước thải sinh hoạt. - Nước mưa cuốn theo bụi, cát, chất thải xây dựng...
Chất thải nguy hại	- Hoạt động thay thế phụ tùng các loại máy móc, thiết bị.	- Dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ...

3.1.1.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

- Giao thông: quá trình vận chuyển nguyên vật liệu có thể xảy ra tai nạn giao thông nếu những lái xe không tuân thủ luật an toàn giao thông đường bộ.
- Tiếng ồn của các phương tiện giao thông vận tải và máy móc thi công trên công trường ảnh hưởng đến khu vực dự án và vùng lân cận.
- An ninh trật tự: một số công nhân từ các nơi khác đến và sẽ gây ra những tác động xã hội nhất định đến người dân sống xung quanh khu vực dự án và có thể xảy ra dịch bệnh, tệ nạn xã hội, mâu thuẫn và tranh chấp với công nhân của các nhà máy, dự án khác trong khu công nghiệp cũng như nhân dân địa phương.

- An toàn lao động: khi tham gia thi công tại công trường, những công nhân không tuân thủ các biện pháp về an toàn lao động nhà thầu đề ra có thể gây tai nạn lao động.
- Các vấn đề xã hội khác.
- Nguy cơ sụt lún công trình: trong thời gian thi công dự án cũng có thể xảy ra sự cố về nguy cơ sụt lún công trình xảy ra.

3.1.1.2. Đối tượng, quy mô tác động

Cụ thể về đối tượng chịu tác động của các hoạt động triển khai dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.2. Đối tượng và quy mô chịu tác động trong giai đoạn xây dựng

TT	Đối tượng chịu tác động	Tác nhân	Quy mô tác động	Mức tác động
1	Môi trường vật lý			
1.1.	Môi trường không khí	Bụi khuếch tán từ quá trình đào đắp xây dựng.	Tác động trong phạm vi dự án, tại khu vực đào đắp và thi công xây dựng, chỉ tác động trong giai đoạn xây dựng.	Tác động ở mức trung bình, trung hạn, có thể kiểm soát.
		Bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển	Tác động trong phạm vi dự án và bên ngoài dự án do hoạt động của phương tiện vận chuyển là xe tải, chỉ tác động trong giai đoạn xây dựng.	Tác động ở mức thấp, trung hạn, có thể kiểm soát.
		Tiếng ồn, rung của máy móc, thiết bị, phương tiện xây dựng	Tác động trong phạm vi dự án và bên ngoài dự án do hoạt động của phương tiện vận chuyển, tác động trong giai đoạn xây dựng.	Tác động ở mức thấp, trung hạn, có thể kiểm soát.
		Nước thải sinh hoạt	Tác động trong phạm vi dự án, chỉ tác động trong giai đoạn xây dựng.	Tác động ở mức trung bình, trung hạn, có thể kiểm soát.
1.2.	Môi trường nước	Chất thải sinh hoạt	Tác động trong phạm vi dự án, chỉ tác động trong giai đoạn xây dựng.	Tác động ở mức trung bình, trung hạn, có thể kiểm soát.
		Chất thải xây dựng	Tác động trong phạm vi dự án, chỉ tác động trong giai đoạn xây dựng.	Tác động ở mức thấp, trung hạn, có thể kiểm soát.
		Dầu mỡ thải	Tác động trong phạm vi dự án và bên ngoài dự án, chỉ tác động trong giai đoạn xây dựng.	Tác động ở mức vừa, trung hạn, có thể kiểm soát.
		Nước thải sinh hoạt, CTR sinh hoạt, Chất thải xây dựng...	Tác động trong phạm vi dự án, chỉ tác động trong giai đoạn xây dựng.	Tác động ở mức trung bình, trung hạn, có thể kiểm soát.
2	Môi trường sinh học	Dầu mỡ thải	Tác động trong phạm vi dự án, chỉ tác động trong giai đoạn xây dựng.	Tác động ở mức vừa, trung hạn, có thể kiểm soát.

TT	Đối tượng chịu tác động	Tác nhân	Quy mô tác động	Mức tác động
3	Kinh tế, xã hội	Cản trở giao thông và lối đi lại của người dân	Tác động bên trong và cả bên ngoài phạm vi dự án, chỉ tác động trong giai đoạn xây dựng.	Tác động ở mức trung bình, trung hạn, có thể kiểm soát.
		Mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương	Tác động bên trong và cả bên ngoài phạm vi dự án, chỉ tác động trong giai đoạn xây dựng.	Tác động ở mức trung bình, trung hạn, có thể kiểm soát.
		Tai nạn lao động	Tác động cục bộ trong phạm vi dự án, chỉ tác động trong giai đoạn xây dựng.	Tác động ở mức vừa, trung hạn, có thể kiểm soát.

- Quá trình triển khai thi công xây dựng dự án các nguồn gây tác động kể trên sẽ ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội của khu vực.

- Các yếu tố gây tác động phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng sẽ diễn ra trong thời gian khoảng 1,5 năm. Các tác động này sẽ chấm dứt khi dự án đi vào hoạt động.

3.1.1.3. Dự báo những rủi ro, sự cố

3.1.1.3.1. Sự cố tại nạn lao động

- Tai nạn lao động do sơ suất khi sử dụng, vận hành các thiết bị thi công. Tai nạn giao thông đối với công nhân thi công tại công trường và người dân đi lại, sinh sống trên cung đường khi vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng,...

3.1.1.3.2. Sự cố cháy nổ

- Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, chạy máy và thiết bị kỹ thuật khác (son, xăng, dầu DO) có thể bị phát nổ khi gặp các nguồn kích cháy.

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ... đặc biệt vào những ngày trời mưa.

3.1.1.3.3. Các sự cố khác

- Sự cố do thiên tai, mưa bão và lũ lụt...

- Sự cố về an ninh trật tự trong khu vực thực hiện dự án,...

3.1.1.4. Đánh giá tác động

3.1.1.4.1. Các tác động liên quan đến chất thải

a. Tác động đến môi trường không khí

Song song với quá trình thi công xây dựng thì môi trường không khí khu vực xung quanh dự án cũng sẽ bị tác động và gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Ô nhiễm bụi do quá trình san gạt, đào đắp hố móng, vận chuyển nguyên vật liệu,.. làm gia tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng trong không khí. Bên cạnh đó, hoạt động của các phương tiện thi công còn thải ra một lượng khí thải (CO, SO₂, NO_x, VOC,...) gây ô nhiễm đáng kể cho môi trường không khí trong khu vực dự án và vùng lân cận. Việc chuyển chờ nguyên vật liệu không chỉ gây ô nhiễm cho cán bộ công nhân viên làm việc tại công trường mà còn ảnh hưởng tới khu vực xung quanh dọc tuyến đường vận chuyển.

a1. Bụi từ quá trình vét bùn tầng đáy, san gạt mặt bằng:

Do mặt bằng khu vực thực hiện dự án đã được san lấp bằng cos với mặt bằng chung của KCN nên không đánh giá đối với hoạt động này.

a2. Bụi phát sinh từ hoạt động đào hào hố móng, bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng

Bụi phát sinh chủ yếu từ hoạt động đào hào hố móng, bốc dỡ, vận chuyển đất đá, nguyên vật liệu,... Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO thì hệ số phát thải bụi từ một số hoạt động thi công là:

Bảng 3.4: Hệ số phát thải bụi từ hoạt động thi công

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Hệ số phát thải
1	Bụi do đào đắp hố móng các công trình bị gió cuốn lên (bụi cát).	$1 \div 100 \text{ g/m}^3$
2	Bụi do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (đất, đá, cát, xi măng, ...)	$0,1 \div 1 \text{ g/m}^3$

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của WHO)

Với thời gian thi công dự kiến thực hiện công tác xây dựng trong 15 tháng (thời gian tập kết nguyên vật liệu, đào hố móng các công trình khoảng 01 tháng, tương đương 30 ngày) và theo thuyết minh dự án và tổng hợp từ hồ sơ thiết kế khối lượng của Công ty cung cấp, khối lượng đá, gạch, bê tông, cát các loại cần cho dự án là 2.700 m^3 ; khối lượng các nguyên vật liệu khác cần cho quá trình xây dựng công trình như xi măng, sắt thép, gỗ, đinh các loại, ... là 2.460 tấn , tương đương khoảng 846 m^3 (với tỷ trọng trung bình khoảng $2,6 \text{ tấn/m}^3$ nguyên vật liệu); khối lượng đất đào các hố móng công trình khoảng 750 m^3 (theo thuyết minh phương án thi công) thì lượng bụi phát sinh trong ngày từ các hoạt động này được dự báo là:

Bảng 3.5. Nồng độ bụi ước tính phát sinh do hoạt động thi công, vận chuyển (theo lý thuyết)

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Lượng bụi phát sinh (kg/ngày)		Nồng độ bụi (*) (mg/m ³)	QCVN 05: 2013/BTNMT TB 1 giờ (mg/m ³)
		Min	Max		
1	Bụi do quá trình đào hào hố móng công trình bị gió cuốn lên (bụi cát)	0,025	2,5	0,004	0,3
2	Bụi do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (đất, đá, cát, ...)	0,011	0,118	0,002	

Ghi chú: (*): Nồng độ trung bình (mg/m³) = Tải lượng (kg/ngày) x $10^9 / 8 / V (\text{m}^3)$

- Ngày làm việc 8h.

* Diện tích vùng chịu ảnh hưởng của hoạt động đào hào hố móng, tập kết nguyên vật liệu là diện tích vùng thực hiện dự án: $S = 68.516,86 \text{ m}^2$;

+ $H = 10 \text{ m}$ (chiều cao trung bình phát tán của bụi là 10m). Ta có, thể tích không gian vùng chịu ảnh hưởng: $V = S \times H = 68.516,86 \text{ m}^2 \times 10 \text{ m} = 685.168 (\text{m}^3)$.

=> Nồng độ phát tán bụi theo lý thuyết được dự báo như tại bảng 3.5.

Qua nồng độ bụi ước tính phát sinh (theo lý thuyết) tại bảng được so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT, thì nồng độ bụi có khả năng phát sinh lớn nhất được dự báo : lượng bụi phát sinh do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng nằm trong GHCP của QCVN 05:2013/BTNMT. Đối với lượng bụi phát sinh do quá trình đào đắp bị gió cuốn lên được dự báo ở mức lớn nhất vượt quy chuẩn cho phép là 1 - 2 lần.

Tuy nhiên, Dự án xây dựng nằm trong KCN Nam Cẩm và cách xa khu dân cư (400m) nên không gây ảnh hưởng tới khu vực dân cư mà ảnh hưởng trực tiếp tới sức khoẻ của cán bộ công nhân đang làm việc trên công trường và các công nhân của 1 số nhà máy gần Dự án trong KCN. Do đó, chủ dự án có các biện pháp giảm thiểu bụi trong quá trình



đào hố móng và bốc dỡ vật liệu. Tác động này được đánh giá ở mức tác động trung bình và có thể kiểm soát.

a3. Bụi, khí thải do các loại phương tiện sử dụng dầu diesel

Khí thải của các phương tiện vận tải chứa bụi, các khí: SO₂, CO₂, CO, NO_x, VOC,... Loại hình gây ô nhiễm tác động tới môi trường không khí này tùy thuộc vào số lượng phương tiện vận chuyển, loại máy móc và phương thức thi công. Hiện nay ở Việt Nam chưa có tiêu chuẩn cụ thể về mức độ phát thải khí của từng loại phương tiện thi công, bởi vậy ở đây việc tính tải lượng ô nhiễm khí thải từ các phương tiện thi công cơ giới và giao thông được ước tính dựa trên các hệ số tải lượng ô nhiễm khí thải của *Giáo trình Môi trường không khí - Lý thuyết cơ bản, ô nhiễm bụi, ô nhiễm khí độc hại - GS.TSKH. Phạm Ngọc Đăng*.

* *Khối lượng đá, cát, gạch, BTCT cần cho quá trình xây dựng Dự án:*

Theo thuyết minh dự án và tổng hợp từ hồ sơ chiết tính khối lượng dự án, khối lượng đá, gạch, bê tông, cát các loại cần cho dự án là 2.700m³, các loại vật liệu này hợp đồng với các đơn vị trên địa bàn thị trấn Quán Hàng cung cấp.

- Số lượt xe vận chuyển: 2.700 m³ : 12m³/xe = 225 chuyến.
- Số Km vận chuyển tạm tính: 225 chuyến x 10 km (2 lượt) = 2.250 km.
- Lượng dầu diesel tiêu thụ: 2.250 km x 0,2 km/lít = 450 lít.

* *Khối lượng các nguyên vật liệu khác cần cho quá trình xây dựng công trình*

Theo hồ sơ chiết tính khối lượng của dự án thì tổng khối lượng nguyên vật liệu cần sử dụng cho toàn bộ công trình là 846m³ (xi măng, sắt thép, gỗ, đinh...).

- Số lượt xe chuyển chở tạm tính: 846m³ : 12 m³/xe ≈ 70,5 chuyến
- Số Km vận chuyển tạm tính: 70,5 chuyến x 10 km (2 lượt) = 705 km.
- Lượng dầu diesel tiêu thụ: 705 km x 0,2 km/lít = 141 lít.

Tổng lượng dầu diesel tiêu thụ trong quá trình vận chuyển tạm tính trong toàn bộ thời gian xây dựng dự án: **591 lít.**

Theo hệ số quy đổi dầu diesel (0,5%S) từ lít sang kg là: 1 lít dầu diesel ≈ 0,85kg, thì: 591 lít dầu x 0,85 kg = 502,35 kg = 0,502 tấn dầu diesel.

Từ lượng dầu diesel tiêu thụ trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công và đưa vào hệ số ô nhiễm, thời gian tập kết nguyên vật liệu khoảng 01 tháng, tương đương 30 ngày), có thể ước tính được tải lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công tại khu vực dự án (xem bảng 3.6).

Bảng 3.6. Bảng tính dự báo tải lượng khí thải phát sinh do vận chuyển (theo lý thuyết)

TT	Loại khí thải	Định lượng phát thải (kg/Tấn dầu diesel)	Tổng lượng phát thải (Kg)	Lượng phát sinh (kg/ngày)
1	TSP	1,6	0,753	0,0251
2	SO ₂	7,26S	0,114	0,0038
3	NO _x	18,2	9,136	0,3045
4	CO	7,3	3,665	0,1221
5	VOC	5,8	2,912	0,0971

(Nguồn: Môi trường không khí - Lý thuyết cơ bản, ô nhiễm bụi, ô nhiễm khí độc hại -

GS.TSKH. Phạm Ngọc Đăng)

Từ bảng 3.6, ta có thể ước tính được nồng độ các chất khí phát sinh do hoạt động vận chuyển trong giai đoạn này như sau:

Bảng 3.7. Nồng độ khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển trong XDCB

TT	Loại khí thải	Nồng độ khí thải (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT TB 1 giờ (mg/m ³)
1	TSP	0,0071	0,3
2	CO	0,0345	30
3	NO _x	0,0865	0,2
4	SO ₂	0,0012	0,35
5	VOC	0,0275	5(*)

Ghi chú:

S: là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu (0,4%); VOC: Chất hữu cơ bay hơi;

(*): QCVN 06:2006/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh).

* Diện tích vùng chịu ảnh hưởng của hoạt động vận chuyển là diện tích cung đường vận chuyển và diện tích ảnh hưởng 2 bên đường (mỗi bên trung bình 10m).

- Diện tích cung đường vận chuyển: $S_{vc} = 16.000m \times 12m = 192.000 m^2$ (chiều dài trung bình cung đường vận chuyển là 8km, chiều rộng đường 12m);

- Diện tích ảnh hưởng 2 bên đường: $S_2 \text{ bên đường} = 8000m \times 20m = 160.000 m^2$;

Tổng diện tích vùng ảnh hưởng của hoạt động vận chuyển: $352.000m^2$.

+ $H = 10m$ (chiều cao trung bình phát tán của bụi là 10m). Ta có, thể tích không gian vùng chịu ảnh hưởng: $V = S \times H = 352.000 m^2 \times 10 m = 3.520.000 (m^3)$.

=> Nồng độ phát tán bụi theo lý thuyết được dự báo như tại bảng 3.7.

Từ bảng tổng hợp nồng độ các thông số khí thải phát sinh trên, ta thấy: nồng độ các thông số ô nhiễm không khí đều nằm trong GHCP của QCVN 05: 2013/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT. Do vậy, tác động này được đánh giá ở mức trung bình, ít gây ảnh hưởng tới môi trường khu vực thực hiện dự án và người dân sống hai bên cung đường vận chuyển.

a4. Khí thải độc hại phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu của các máy hoạt động trong công trường.

Các máy hoạt động trong công trường bao gồm máy xúc, máy ủi, máy san, xe lu, cần cẩu, ... hoạt động như một nguồn điểm, vì vậy việc tính lượng khí thải dựa vào lượng nhiên liệu tiêu thụ của các loại máy trên trong một ca làm việc.

Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO, lượng nhiên liệu tiêu thụ của các loại máy trên được thống kê trong bảng dưới đây.

Bảng 3.8. Lượng nhiên liệu tiêu thụ của các động cơ

STT	Loại máy	Số lượng	Lượng nhiên liệu sử dụng kg/ca làm việc
1	Máy ủi 160cv	1	45
2	Máy xúc thủy lực loại 1,5 m ³ /gầu	1	86
3	Xe lu 10 tấn	1	35
4	Máy san 180cv	1	46

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh WHO)

Dựa vào vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập, chúng ta tính được tải lượng các khí thải độc hại do các loại máy trên sinh ra như sau:

Bảng 3.9. Tải lượng các khí thải phát sinh từ các loại máy của các động cơ

Loại máy	Thông số				
	Hệ số ô nhiễm (g/kg nhiên liệu)	SO ₂ g/ca	NO _x g/ca	CO g/ca	VOC g/ca
Máy ủi 160CV	20*S	3,6	1.665	14	4
Máy xúc thủy lực loại 1,5 m ³ /gầu		6,8	3.182	1.204	344
Xe lu 10 tấn		2,8	1.295	490	140
Máy san 180CV		3,6	1.702	644	184
Tổng		16,8	7.844	2.968	848

Ghi chú: S: là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu (0,4%); VOC: Chất hữu cơ bay hơi;
Nồng độ khí thải phát sinh từ các loại máy móc thi công được tính như sau:

Bảng 3.10. Nồng độ khí thải từ các máy móc thi công

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ khí thải (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1 giờ)
1	CO	0,004	30
2	NO _x	2,59	0,2
3	SO ₂	0,98	0,35
4	VOC	0,28	5 (QCVN 06:2009/BTNMT)

Diện tích vùng chịu ảnh hưởng là vùng thực hiện dự án: 37.000 m²

Thể tích vùng chịu ảnh hưởng của hoạt động đào, đắp san gạt: 370.000 (m³).

Qua nồng độ ước tính phát sinh do hoạt động của các loại máy móc tham gia thi công cùng lúc trên công trường giai đoạn xây dựng đều nằm trong giới hạn cho phép. Nồng độ khí thải NO_x vượt GHCP 13 lần và SO₂ vượt GHCP của QCVN 05: 2013/BTNMT (trung bình 1 giờ) 2,8 lần.

Với kết quả tính toán như trên, nếu tất cả các máy móc thi công đồng thời cùng một lúc thì lượng khí thải ra môi trường không khí khá cao. Tuy nhiên, các máy móc và loại hình thi công công trình không diễn ra đồng thời cùng một thời điểm mà kéo dài trong vòng 1,5 năm nên ảnh hưởng của khí thải từ các thiết bị thi công và từ phương tiện vận chuyển đến môi trường chỉ mang tính cục bộ, nhất thời. Vì vậy, đối tượng ảnh hưởng trực tiếp là cán bộ công nhân đang làm việc tại công trường. Tác động này được đánh giá ở mức tác động trung bình.

a5. Khí thải từ các công đoạn hàn

Trong quá trình hàn các kết cấu thép, các loại hóa chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm không khí phát sinh từ công đoạn hàn các vật liệu kim loại được dự báo như bảng 3.11 sau:

Bảng 3.11. Tải lượng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại

TT	Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)			
		2,5	3,25	4	5
1	Khói hàn (mg/1 que hàn)	285	508	706	1.100
2	CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35
3	NO _x (mg/1 que hàn)	12	20	30	45
					70

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng (2000), Môi trường không khí, NXB KHKT.

Theo “*Hồ sơ dự toán khối lượng nguyên vật liệu của dự án*” thì khối lượng và chủng loại que hàn sử dụng để phục vụ quá trình lắp ráp các hạng mục công trình nhà xưởng khoảng 1.550kg, đường kính trung bình 4mm và 25 que/kg. Tổng lượng que hàn sử dụng là: 25 que/kg x 1.550kg = 38.750 que.

Thời gian sử dụng que hàn ở giai đoạn xây dựng là gián đoạn và diễn ra trong một số ngày nhất định, ước tính chiếm khoảng 30 ngày. Dựa vào hệ số ô nhiễm tại bảng 3.10 có thể ước tính được tải lượng bụi khí thải phát sinh như sau:

Bảng 3.12. Bảng tính dự báo nồng độ khí thải phát sinh từ công đoạn hàn

TT	Chất ô nhiễm	Định lượng phát thải (mg/que hàn)	Tổng lượng phát thải (Kg)	Lượng phát sinh (kg/ngày)	Nồng độ khí thải (mg/m ³)
1	Khói hàn	706	27,3575	0,9	0,16
2	CO (mg/1 que hàn)	25	0,97	0,03	0,005
3	NO _x (mg/1 que hàn)	30	1,163	0,038	0,006

Nồng độ lượng khí độc hại phát sinh từ công đoạn hàn điện theo bảng trên là khá thấp (đều nằm trong GHCP của QCVN 05:2013/BTNMT) nên ít gây tác động đến môi trường xung quanh.

Thực tế cho thấy khí thải từ công đoạn hàn là không cao so với ô nhiễm từ các nguồn khác, nhưng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những người công nhân hàn. Với những phương tiện bảo hộ lao động cá nhân phù hợp, người thợ hàn khi tiếp xúc với các loại khí độc hại sẽ tránh được những ảnh hưởng xấu đến sức khỏe. Tác động này được đánh giá ở mức tác động trung bình

a6. Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình khác

Ngoài lượng các chất ô nhiễm không khí do các hoạt động đào , đắp, vận chuyển nguyên vật liệu còn có tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ các hoạt động như rải nhựa làm đường giao thông, lát bê tông và một số hoạt động thi công khác gây ra, song những nguồn này rất khó định lượng, nhưng dự báo các tác động là không lớn.

Thực tế trong quá trình thi công của dự án không thực hiện việc trộn bê tông trên công trường, khối lượng bê tông các loại được đơn vị thi công mua tại các trạm trộn bê tông thương phẩm của các đơn vị tại KCN Bắc Vinh (quá trình xây dựng các nhà máy sản xuất bê tông thương phẩm đã được đánh giá tác động môi trường). Vì vậy, trong phạm vi báo cáo này chúng tôi không đánh giá tác động môi trường do việc sản xuất bê tông thương phẩm. Mặt khác, quá trình thi công các công trình không diễn ra đồng thời cùng một lúc nên tác động đến môi trường chỉ mang tính cục bộ và ít ảnh hưởng nhiều đến môi trường xung quanh.

b. Nguồn ô nhiễm môi trường nước

Nguồn gốc ô nhiễm nước trong hoạt động của Dự án bao gồm:

- Nước mưa chảy tràn, đặc biệt vào mùa mưa mang theo nhiều cặn lơ lửng.
- Nước thải sinh hoạt của công nhân làm việc tại công trường, chủ yếu chứa cặn bã, các chất hữu cơ bị phân huỷ, các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật.
- Nước thải phát sinh từ quá trình thi công, xây dựng.

b1. Nước thải xây dựng và nước rửa thiết bị

Nước thải từ quá trình xây dựng tuy không lớn nhưng chứa nhiều cặn lơ lửng, với vữa, xi măng, đây là nguyên nhân khiến cho nguồn nước tiếp nhận loại nước thải này có




độ pH cao, có thể gây ô nhiễm nguồn nước và có thể ảnh hưởng đến đời sống của thủy sinh vật sống trong nguồn nước tiếp nhận.

Theo nghiên cứu của Trung tâm Kỹ thuật môi trường đô thị và Khu công nghiệp (CEETIA) nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng như sau:

Bảng 3.13. Lưu lượng và tải lượng nước thải từ các hoạt động của máy móc

TT	Loại nước thải	Lưu lượng (m ³ /ngày y)	Nồng độ các chất gây ô nhiễm (mg/l)				
			COD	BOD ₅	Dầu mỡ	SS	
1	Từ bảo dưỡng máy móc	2-3	152÷350	20 ÷ 30	7,5-20	150 ÷ 180	5,5x10 ³
2	Từ vệ sinh máy móc		310÷565	50 ÷ 80	20÷50	350 ÷ 700	7,5 x 10 ⁴
3	Từ làm mát máy		182÷478	10 ÷ 20	5 ÷ 10	100 ÷ 150	5,3x10 ³
	QCVN 40:2011/BTNMT, cột B		100	50	5	100	5.000

(Nguồn: Trung tâm Môi trường Đô thị và Khu công nghiệp, ĐHXD, CEETIA - 2005)
Ghi chú:

- QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.
- Cột B: Quy định các giá trị của các thông số ô nhiễm trong NTCN khi xả vào các nguồn tiếp nhận là các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Loại nước thải phục vụ hoạt động thi công, xây dựng chứa một lượng đáng kể chất hữu cơ, dầu và chất rắn lơ lửng,....

Nước thải trong hoạt động xây dựng với lưu lượng không nhiều (khoảng 5m³/ngày) nhưng phải được xử lý trước khi thải vào nguồn tiếp nhận để tránh nguy cơ ô nhiễm nguồn tiếp nhận và môi trường đất tại khu vực thực hiện dự án. Đối tượng chịu tác động từ nước thải xây dựng là môi trường đất, nguồn nước tiếp nhận và hệ sinh thái khu vực. Tác động này được đánh giá ở mức trung bình và có thể kiểm soát được bằng các biện pháp kỹ thuật.

b2. Nước thải sinh hoạt

Nguồn nước thải sinh hoạt và chất thải của cán bộ công nhân làm việc trên công trường là một trong những nguyên nhân ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt, nước dưới đất và môi trường đất khu vực thực hiện dự án nếu không có biện pháp thu gom, xử lý. Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh.

Tính toán lượng nước thải sinh hoạt của công nhân như sau: Nếu tính trung bình 1 người sử dụng 120 lít nước/ngày.đêm (theo TCXDVN 33-2006 - tiêu chuẩn cấp nước của Bộ xây dựng); lượng nước thải phát sinh bằng khoảng 80% lượng nước sử dụng; Với số lượng cán bộ và công nhân làm việc trên công trường xây dựng tại thời điểm tập trung đông nhất là 100 người, thì tổng lượng nước thải mỗi ngày sẽ là: 100 người x 120 lít/người/ngày x 0,8/1000 = 9,6 m³/ngày.đêm.

Theo “Báo cáo hiện trạng nước thải đô thị - Viện KHCNMT-ĐH Bách Khoa-HN”, khối lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt do mỗi người đưa vào môi trường hàng ngày nếu không xử lý được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.14. Khối lượng các chất ô nhiễm đưa vào môi trường

TT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)
1	BOD ₅	45 - 54
2	COD (Dicromate)	72 - 86,4
3	Chất rắn lơ lửng (SS)	70 - 145
4	Dầu mỡ	10 - 30
5	Tổng N	6 - 12
6	Tổng P	2,8 - 4,0
7	Tổng Coliform (MPN/100ml)	10 ⁶ - 10 ⁹

(Nguồn: Báo cáo hiện trạng nước thải đô thị - Viện KHCNMT - ĐHBK- HN)

Dựa vào bảng trên, khối lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tính như sau:

Khối lượng các chất ô nhiễm = Số người x Khối lượng chất ô nhiễm/người.

Nồng độ các chất ô nhiễm = Khối lượng chất ô nhiễm/Tổng lượng nước thải.

Bảng 3.15. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)		QCVN 14:2008/BTNMT Cột B
		Thải lượng(kg/ngày)	Không xử lý	
1	BOD ₅	4,5 - 5,4	468,8 - 562,5	50
2	COD	7,2 - 8,64	750 - 900	-
3	SS	7,0 - 14,5	729,17 - 1.510	100
4	Dầu mỡ	1,0 - 3,0	111,11 - 333,33	20
5	Tổng N	0,6 - 1,2	62,5 - 125	50
6	Tổng P	0,28 - 0,4	29,16 - 41,66	10
7	Tổng Coliform (MPN/100ml)	10 ⁶ - 10 ⁹	10 ⁶ - 10 ⁹	5.000

Như vậy, nếu lượng nước thải này không được thu gom, xử lý đúng quy định sẽ vượt quy chuẩn cho phép QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) từ 4 đến 12 lần. Đối tượng chịu ảnh hưởng từ tác động này là lưu vực tiếp nhận, môi trường đất và CBCNV tại công trường cũng như hệ sinh thái xung quanh khu vực dự án. Do đó, Ban quản lý dự án và nhà thầu xây dựng phải có biện pháp thu gom, xử lý đạt quy chuẩn môi trường trước khi thải ra nguồn tiếp nhận. Tác động này được đánh giá ở mức vừa và có thể kiểm soát bằng các biện pháp kỹ thuật.

b3. Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công xây dựng sinh ra do lượng nước mưa rơi trên mặt bằng khu vực dự án. Lưu lượng nước mưa chảy tràn được xác định theo công thức thực nghiệm:

$$Q = \varphi \times F \times W \text{ (m}^3\text{/ngày)}.$$

Trong đó:

- φ : Hệ số kinh nghiệm, do lượng nước mưa bị thất thoát bởi thấm sâu vào đất, bay hơi... ($\varphi=0,7$);

- W: Cường độ mưa max trong ngày, mm/ngày ($W = 268 \text{ mm/ngày}$);

- F: Tổng diện tích đất có sự thay đổi bề mặt (đào đắp, san gạt) 37.000 m².

Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn trên khu vực thi công là:

$$Q = 37.000 \text{ m}^2 \times 268 \text{ mm} \times 10^{-3} \times 0,7 \approx 6.941,2 \text{ m}^3\text{/ngày.đ.}$$

Ước

Ước

Trong giai đoạn thi công xây dựng, nồng độ các chất rắn lơ lửng trong nước mưa chảy tràn cao, nồng độ có thể dao động từ 50 - 100 mg/l. Những tác động của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này liên quan đến các công trình đang thi công, tính ổn định đang thấp, cụ thể:

- Nước mưa chảy tràn qua các khu vực mặt bằng thi công sẽ cuốn theo đất cát, vật liệu xây dựng..., và các chất rơi vãi theo dòng chảy xuống các thủy vực, làm ô nhiễm nguồn tiếp nhận.
- Nước mưa làm lây hoá diện tích đang thi công gây ảnh hưởng đến chất lượng các công trình và khó khăn cho quá trình thi công.

Chủ dự án và nhà thầu thi công có phương án cụ thể để giảm thiểu tác động này. Do đó, tác động do nước mưa chảy tràn được đánh giá ở mức tác động trung bình và có thể kiểm soát bằng các biện pháp kỹ thuật.

c. Tác động do chất thải rắn

c1. Chất thải rắn từ quá trình san lấp mặt bằng

Do mặt bằng khu vực thực hiện dự án đã được san lấp bằng cos với mặt bằng chung của KCN nên không đánh giá đối với hoạt động này.

c2. Chất thải trong xây dựng (không nguy hại)

Nguồn thải rắn này được xác định là phế liệu xây dựng như vật liệu kém chất lượng, gạch vỡ, tấm lợp vỡ, ván khuôn, bao xi măng, sắt thép vụn,... Khối lượng các chất thải rắn này phát sinh phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như quá trình xây dựng và chế độ quản lý của dự án, nguồn cấp vật liệu xây dựng,... Khối lượng phát sinh ra môi trường ước tính khoảng 50-100kg/ngày và phát sinh chủ yếu tại các khu vực xây dựng công trình. Ngoài ra, còn đất đá thải từ quá trình thi công móng các hạng mục công trình với khối lượng khoảng 750m³. Các loại chất thải này nếu không được xử lý sẽ gây ô nhiễm thứ cấp nguồn nước mặt và gây mất cảnh quan khu vực.

c3. Rác thải từ quá trình sinh hoạt của cán bộ, công nhân lao động trên công trường

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các lán trại của công nhân xây dựng được dự báo là không lớn. Lượng phát thải tính cho 1 công nhân trên công trường khoảng 0,3 kg/người/ngày (Theo Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia về CTR năm 2011). Với số lượng công nhân trên công trường vào khoảng 100 người lượng chất thải rắn phát sinh vào khoảng 30 kg/ngày. Thành phần rác thải sinh hoạt chủ yếu là:

- + Các chất hữu cơ: rau, củ, quả, cơm, canh, thực phẩm thừa, giấy, vải vụn.....
- + Các chất vô cơ: túi nilon, vỏ hộp nhựa, vỏ chai thủy tinh, sành sứ, kim loại,...

Với lượng chất thải rắn sinh hoạt nêu trên nếu hàng ngày không được vận chuyển, xử lý có thể sẽ bị ùn đọng với số lượng lớn hoặc rơi vãi ra khu vực công trường. Đặc biệt đối với mùa mưa, các vị trí thu gom rác không được che chắn thì sẽ bị nước mưa ngấm vào rác và chảy tràn ra mặt đất gây ô nhiễm môi trường đất, làm tác nghẽn hệ thống thoát nước mưa, nước thải, ảnh hưởng tới đời sống của người dân khu vực.

Tuy nhiên, phần lớn công nhân lao động là người dân địa phương nên không ở lại công trường mà chỉ một số ít công nhân lưu trú tại khu lán trại để bảo vệ xe công trình và vật liệu xây dựng, do đó khối lượng chất thải rắn phát sinh có thể nhỏ hơn nhiều so với tính toán và Chủ đầu tư đã có phương án thu gom, xử lý loại chất thải này. Tác động từ

các loại chất thải này được đánh giá ở mức tác động trung bình, phạm vi tác động hẹp và ít gây ảnh hưởng đến môi trường.

c4. Tác động do chất thải nguy hại

Lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là dầu mỡ thải (dạng lỏng sau khi thay cho các phương tiện thi công và giẻ lau dính dầu mỡ từ quá trình vệ sinh,...), bình ắc quy cũ, bóng đèn neon sau sử dụng. Khối lượng phát sinh trung bình khoảng 5-10kg/tháng.

Dầu, mỡ thải và giẻ lau dính dầu mỡ nếu không được thu gom sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, khi có mưa sẽ bị cuốn trôi theo dòng nước tác động xấu đến nơi tiếp nhận. Ắc quy cũ, bóng đèn neon hỏng,... nếu không được thu gom và xử lý sẽ phát sinh ra axit, các kim loại nặng và khí độc ảnh hưởng đến chất lượng đất, nước và sức khoẻ công nhân trên công trường. Tác động từ loại chất thải này được đánh giá ở mức tác động vừa, phạm vi tác động hẹp, ít gây ảnh hưởng đến môi trường và có thể kiểm soát.

3.1.1.5. Đánh giá các tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động của tiếng ồn, độ rung

a1. Tiếng ồn:

Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ máy móc thi công và các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng. Mức ồn phát sinh từ một số thiết bị thi công tham khảo được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.16. Mức ồn từ các thiết bị thi công và theo khoảng cách ảnh hưởng

TT	Máy móc, thiết bị	Mức ồn (dBA), cách nguồn 1,5 m	
		Tài liệu (1)	Tài liệu (2)
1	Máy ủi	93,0	-
2	Máy đầm nén (xe lu)	-	72,0 - 74,0
3	Máy xúc gầu trước	-	72,0 - 74,0
4	Gầu ngược	-	72,0 - 93,0
5	Máy kéo	-	77,0 - 96,0
6	Máy san	-	80,0 - 93,0
7	Máy trộn vữa	75,0	75,0 - 88,0
8	Bơm bê tông	-	80,0 - 83,0
9	Máy đầm bê tông	85,0	-
10	Máy phát điện	-	72,0 - 82,5
11	Máy đóng cọc	75,0	95,0 - 106,0
12	Cần trục di động	-	76,0 - 87,0
13	Cần cẩu	-	86,5 - 88,5

Nguồn: tài liệu (1): Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, 2000; tài liệu (2): Mackernize, 1985

Tuy nhiên, mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách ảnh hưởng và có thể dự đoán theo công thức sau: $L_p = L_p(x_0) + 20 \log_{10}(x_0/x)$.

Trong đó:

- $L_p(x_0)$: mức ồn cách nguồn 1,5 m (dBA);
- $x_0 = 1,5$ m;
- $L_p(x)$: mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA);
- x : vị trí cần tính toán (m).

Mức ồn ở các khoảng cách khác nhau tại khu vực dự án được dự báo như sau:

Bảng 3.17. Mức ồn của các phương tiện, máy móc

Thiết bị, máy móc thi công	Mức ồn cách nguồn 1,5m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 50m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 100m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 200m (dBA)
Máy ủi	93,0	62,5	56,5	50,5
Máy đầm nén (xe lu)	72,0 – 74,0	41,5 – 43,5	35,5 – 37,5	29,5 – 31,5
Máy xúc gầu trước	72,0 – 84,0	41,5 – 53,5	35,5 – 47,5	29,5 – 41,5
Gầu ngược	72,0 – 93,0	41,5 – 62,5	35,5 – 56,5	29,5 – 50,5
Máy kéo	77,0 – 96,0	46,5 – 65,5	40,5 – 59,5	34,5 – 53,5
Máy san	80,0 – 93,0	49,5 – 62,5	43,5 – 56,5	37,5 – 50,5
Máy trộn vữa	75,0 – 88,0	44,5 – 57,5	38,5 – 51,5	32,5 – 45,5
Bơm bê tông	80,0 – 83,0	49,5 – 52,5	43,5 – 46,5	37,5 – 40,5
Máy đầm bê tông	85,0	54,5	48,5	42,5
Máy phát điện	72,0 – 82,5	41,5 – 52,0	35,5 – 46,0	29,5 – 40,0
Cần trục di động	76,0 - 87,0	45,5 – 56,5	39,5 – 50,5	33,5 – 44,5
Cần cẩu	86,5 - 88,5	56 - 58	50 - 52	44 - 46
QCVN 26:2010/BTNMT		70 dBA		

Tuy nhiên, do thời gian thi công và xây dựng không lâu (khoảng 15 tháng) các hoạt động xây dựng không thường xuyên, tùy theo tính chất công việc, do đó ảnh hưởng của tiếng ồn mang tính chất phân tán. Theo bảng dự báo ở trên thì với khoảng cách từ khu dự án đến khu dân cư (cách dự án 400m) thì mức ồn không gây ảnh hưởng đến các đối tượng này. Vì vậy, đối tượng chịu ảnh hưởng trực tiếp từ nguồn ồn là cán bộ công nhân tham gia xây dựng, điều khiển máy móc thiết bị thi công. Tác động được đánh giá ở mức tác động trung bình, có thể kiểm soát.

a2. Độ rung

Rung động trong quá trình thi công chủ yếu là sự hoạt động của các loại máy móc thi công như hoạt động san lấp, vận chuyển nguyên vật liệu... Theo số liệu đo đạc thống kê, mức rung của các thiết bị thi công trong bảng 3.18:

Bảng 3.18. Giới hạn ồn của các thiết bị xây dựng công trình

TT	Thiết bị thi công	Mức rung tham khảo, dBA (mức rung theo phương thẳng đứng z)	
		Nguồn rung cách 10m	Nguồn rung cách 50m
01	Máy đào/máy xúc	78	63
02	Máy đóng cọc	87	69
03	Xe ủi đất	76	65
04	Phương tiện vận tải	73	61

(Nguồn: Tổ chức Y tế thế giới – WHO, 1993)

Qua các số liệu trong bảng cho thấy mức rung của các máy móc và thiết bị thi công nằm trong khoảng từ 73 - 97 dBA đối với các vị trí cách xa 10m so với nguồn rung động. Đối với các vị trí cách nguồn 50m thì mức rung hầu hết đều nhỏ hơn 70dBA (nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 27:2010/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung). Do đó, tác động này được đánh giá ở mức trung bình.

b. An toàn lao động

Trong quá trình thi công xây dựng các công trình công nhân tiếp xúc với nhiều loại thiết bị máy móc có công suất lớn thêm vào đó là môi trường làm việc có nồng độ bụi, khí

 - 42 -



thải và tiếng ồn lớn nên có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe, tai nạn lao động có khả năng xảy ra.

Do tính bất cân trong lao động, thiếu trang thiết bị bảo hộ lao động hoặc do thiếu ý thức luôn tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thì công cũng có thể gây tai nạn đáng tiếc xảy ra.

Công tác giám sát kỹ thuật không tốt sẽ gây ra các sự cố đổ dầm giáo gây tai nạn cho người thi công và thiệt hại tài sản.

Các điều kiện an toàn khi thi công trên cao nếu không quản lý tốt sẽ rất dễ xảy ra tai nạn cho công nhân và cán bộ thi công xây dựng.

c. Tác động đến giao thông đi lại

Các phương tiện vận chuyển đất cát và xi măng, sắt thép ra vào khu vực dự án sẽ làm gia tăng mật độ xe trong một khoảng thời gian ngắn, làm tăng khả năng xảy ra tai nạn giao thông trong khu vực dự án.

Do quá trình vận chuyển đất, đá phục vụ cho xây dựng nên không tránh khỏi vấn đề ô nhiễm bụi và khí thải ảnh hưởng tới các hộ dân cư sống hai bên đường, gây ảnh hưởng đến vấn đề đi lại của người dân tham gia giao thông.

Vị trí xây dựng của dự án không gây ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động giao thông trong khu vực. Tuy nhiên, trong quá trình thi công sẽ phải vận chuyển khối lượng lớn vật liệu xây dựng, đất đá, thiết bị máy móc thi công... Điều này sẽ có ảnh hưởng nhất định đến hoạt động giao thông cục bộ khu vực dự án. Chủ dự án và nhà thầu phải bố trí công trình thi công hợp lý, có các biển báo công trường thi công và phân luồng từ xa cũng như bố trí thời gian vận chuyển nguyên vật liệu hợp lý.

d. Đời sống - an ninh xã hội

- Trong quá trình thi công xây dựng các công trình tập trung một lượng lớn công nhân và vật tư xây dựng có thể gây ra một số tác động tiêu cực gây mất trật tự an ninh trong khu vực nên cần có sự quản lý chặt chẽ và có kế hoạch chủ động trong phòng tránh các tác động trên.

- Mặt khác, do yêu cầu thi công công trình nên một lượng lớn các phương tiện thi công và các phương tiện vận tải sẽ được huy động tham gia. Do đó, làm gia tăng nguy cơ xảy ra các vụ tai nạn giao thông trong khu vực.

e. Các tác động đến con người

+ Bụi của quá trình thi công xây dựng, gồm bụi đất, đá, bụi xi măng... ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân, nếu không có biện pháp phòng tránh thì sẽ gây ra các bệnh về mắt, viêm họng, các bệnh về phổi....

+ Bụi do các phương tiện lưu thông trên đường ảnh hưởng đến người đi đường và một số hộ dân hai bên đường. Đặc biệt, bụi sẽ tác động tiêu cực đến đời sống của một số hộ dân lân cận.

+ Chập điện gây cháy nổ, tai nạn giao thông, tai nạn lao động có thể gây chết người.

+ Điều kiện làm việc trên công trường (thủ công hoặc cơ giới), tiếp xúc với nhiều loại thiết bị công suất lớn, cộng với thời tiết khắc nghiệt, môi trường làm việc có nhiều nồng độ bụi, khí thải và tiếng ồn có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe, năng suất làm việc của công nhân, thậm chí xảy ra tai nạn lao động.



+ Số lượng xe trong khu vực tăng lên làm ảnh hưởng đến việc đi lại của người dân địa phương, có nguy cơ tăng số vụ tai nạn giao thông;

f. Sự cố chập điện, cháy nổ

- Sự cố chập điện, cháy nổ liên quan đến các thiết bị sử dụng điện trên công trường và tại các khu lán trại của công nhân, đặc biệt là khi có sét đánh vào những ngày trời có dông và sự thiếu cẩn trọng của công nhân trong việc sử dụng các thiết bị điện là nguyên nhân chính gây nên hiện tượng chập điện, cháy nổ.

- Sự cố chập điện, cháy nổ có thể làm hỏng các máy móc thiết bị thi công, cháy các khu lán trại, khu tập kết vật liệu trong giai đoạn thi công của dự án.

4. Đánh giá chung

Trong giai đoạn xây dựng các hạng mục công trình của dự án, phát sinh nhiều vấn đề về môi trường gây ảnh hưởng xấu tới môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội trong khu vực. Tuy nhiên, khi Công ty có các giải pháp hiệu quả để giảm thiểu các tác động xấu thì những ảnh hưởng trên là không nhiều và chỉ tồn tại tạm thời trong thời gian ngắn (thời gian thi công xây dựng).

3.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án

3.1.2.1. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải

Nguồn phát sinh chất thải trong giai đoạn Nhà máy đi vào hoạt động được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.19. Các nguồn phát sinh chất thải tại Nhà máy

Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Loại và tính chất của chất thải
Mùi	Do nguyên liệu cũng như sản phẩm của Dự án là các loại thức ăn chăn nuôi như: gạo, ngô, sắn, khoai... loại chứa nhiều chất dinh dưỡng như: bột cá, nên mùi phát sinh tại hầu hết các khâu sản xuất, chủ yếu phát sinh mùi hôi	Mùi hôi từ bột cá khô
Bụi	- Phát sinh chủ yếu từ các khâu sau: - Nhập kho nguyên liệu, cân, nghiền, sàng, trộn... - Từ hoạt động của lò hơi - Hoạt động của phương tiện GTVT vận chuyển ra - vào	- Bụi khói, CO, SO ₂ , NO _x , VOC,...
Khí thải	- Phát sinh từ hoạt động của lò hơi, các phương tiện GTVT, máy nén khí, máy phát điện dự phòng...	Khí: SO ₂ , NO _x , CO, VOC ...
Nhiệt ẩm	Phát sinh từ quá trình xử lý nhiệt, ép viên sản phẩm, bức xạ của ánh nắng mặt trời vào nhà xưởng và từ quá trình làm nguội sản phẩm	- Nhiệt
Chất thải rắn	- Hoạt động của dây chuyền đóng gói, xuất hàng - Hoạt động của cán bộ công nhân.	- Bao bì, nhãn mác, ... - Rác thải sinh hoạt...
Chất thải lỏng	- Nước mưa chảy tràn. - Hoạt động của CBCNV. - Hoạt động trong xử lý khí thải lò hơi - Hoạt động rửa xe, rửa dụng cụ sản xuất,...	- Nước thải sinh hoạt. - Nước thải sản xuất. - Nước mưa chảy tràn
Chất thải nguy hại	- Từ các hoạt động của dự án	- Giẻ dính dầu mỡ, dầu mỡ thải, bóng đèn hỏng...

3.1.2.1. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

- Tiếng ồn phát sinh do hoạt động tại nhà xưởng sản xuất như nạp liệu, nhào, trộn, nghiền, đóng bao..., hoạt động của máy phát điện dự phòng khi mất điện và của các

phương tiện vận tải nguyên liệu và sản phẩm phục vụ cho dự án.

- Mật độ giao thông trong khu vực tăng lên do vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm đến nơi tiêu thụ ...
- Mâu thuẫn giữa chủ dự án với các dự án khác trong khu công nghiệp,...
- Ngoài ra, số lượng công nhân lao động sản xuất tại dự án tuy không lớn, nhưng cũng có thể xảy ra dịch bệnh, tệ nạn xã hội, tranh chấp với người dân địa phương nếu việc quản lý của Công ty không chặt chẽ.

3.1.2.2. Đối tượng bị tác động

Bảng 3.20. Đối tượng, quy mô bị tác động

TT	Đối tượng bị tác động	Quy mô chịu tác động	Mức độ tác động
1	Môi trường không khí	- Ảnh hưởng đến CBCNV nhà máy và NM lân cận. - Tác động gián đoạn không thường xuyên trong suốt quá trình hoạt động của dự án.	Tác động ở mức vừa, dài hạn, có thể kiểm soát.
2	Môi trường nước	- Ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm khu vực dự án. - Tác động trong suốt quá trình hoạt động của dự án.	Tác động ở mức vừa, dài hạn, có thể kiểm soát.
3	CBCNV làm việc tại dự án	- Ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân NM. - Tác động trong suốt quá trình hoạt động của dự án.	Tác động ở mức vừa, dài hạn, có thể kiểm soát.
4	Công nhân các NM lân cận	- Ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân các NM lân cận - Tác động trong suốt quá trình hoạt động của dự án.	Tác động ở mức vừa, dài hạn, có thể kiểm soát.

3.1.2.3. Đánh giá tác động môi trường giai đoạn nhà máy đi vào hoạt động

3.1.2.3.1. Đánh giá các tác động liên quan đến chất thải

a. Tác động đến môi trường không khí

Khi nhà máy đi vào hoạt động, bụi và khí thải sinh ra trong các công đoạn như: vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm, nghiền, trộn, sàng rung, đóng bao (bao gồm: mùi, bụi...), hoạt động của lò hơi ...

a1. Bụi phát sinh từ quá trình sản xuất

Quá trình sản xuất bao gồm các công đoạn: giao nhận, nạp nguyên liệu vào silô, khu vực xay, nghiền, sàng nguyên liệu, khu vực đóng bao thành phẩm,... Cần cử vào định mức phát thải bụi, lượng nguyên liệu đầu vào và công suất sản xuất của nhà máy, lượng bụi phát sinh bụi như sau:

STT	Công đoạn	Định mức	Thải lượng
1	Nạp nguyên liệu vào silô máy nghiền	50 - 150 g/tấn nguyên liệu	16,95 - 50,85 tấn/năm
2	Xay, nghiền, sàng	10 - 40 g/tấn nguyên liệu	2,03 - 8,13 tấn/năm
3	Đóng bao	5 - 35 g/tấn sản phẩm	1,8 - 12,6 tấn/năm

(Viện Môi trường và Phát triển Bền vững tính toán, tháng 8/2015)

Ngoài ra, tại các khu vực như giao nhận nguyên liệu, xử lý nhiệt cũng có phát sinh bụi, nhưng mức độ nhỏ, không đáng kể.

Tải lượng ô nhiễm nói trên là tính cho trường hợp không có thiết bị xử lý thu hồi bụi, Hệ thống dây truyền sản xuất của dự án có trang bị các thiết bị thu hồi bụi có hiệu suất cao (vì đó cũng chính là nguyên liệu đầu vào của Nhà máy) thì mức độ phát thải được giảm thiểu đáng kể.

a2. Tác động của mùi hôi:

Nguồn nguyên liệu phục vụ sản xuất thức ăn chăn nuôi chủ yếu là ngũ cốc và các loại nguyên liệu khô nên trong quá trình lưu trữ cũng như quá trình sản xuất thức ăn chăn nuôi của nhà máy mùi hôi phát sinh là không đáng kể. Lượng bột cá sử dụng nhỏ (chiếm 0,55% tổng nguyên liệu sử dụng hàng tháng), chất lượng tốt đã được nhà cung cấp sơ chế và đóng bao bì kín sau đó mới đem giao bán cho nhà máy (quy định trong HD mua bán với nhà cung cấp và kiểm soát khi nhận), được bảo quản trong kho nguyên liệu khô thoáng, và có hệ thống kiểm soát mùi để không gây ảnh hưởng cho môi trường bên ngoài. Đồng thời, trong quá trình sản xuất và chế biến, nguyên liệu bột cá không cần trải qua công đoạn sơ chế mà được đổ vào máy trộn cùng với các nguyên liệu khác để bắt đầu quá trình trộn. Do đó, quá trình sản xuất thức ăn có sử dụng nguyên liệu bột cá sẽ không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, kể cả các khu vực lân cận ngoài KCN Nam Cẩm.

a3. Tác động của khí thải từ hoạt động của lò hơi:

Trong quá trình sản xuất thức ăn chăn nuôi của nhà máy, bụi và khí thải được phát sinh chủ yếu từ quá trình đốt cháy nhiên liệu dầu D.O (Nhà máy sử dụng lò hơi đốt dầu D.O). Ngoài ra, trong quá trình tạo viên, hạ nhiệt sản phẩm,... cũng phát sinh bụi và khí thải, làm ảnh hưởng ít nhiều đến chất lượng môi trường khu vực dự án và xung quanh. Thành phần khí thải ra từ lò hơi đốt dầu D.O bao gồm: bụi khói, SO₂, NO₂, CO, VOC.

Nhiên liệu được dùng tại nhà máy là dầu D.O và điện, nhà máy sử dụng lò hơi 1,5 tấn/h, tiêu tốn 80 kg dầu D.O/1 tấn hơi. Lượng dầu D.O sử dụng là 120 kg/h (Nguồn: *Bản định mức tiêu hao dầu D.O của nồi hơi đốt dầu công suất 1,5 tấn/giờ Công ty CP Nồi hơi Việt Nam*).

- Nhà máy sử dụng nhiên liệu dầu D.O có thành phần theo trọng lượng như sau:

C_p = 77%; H_p = 2,65%; O_p = 3,29%; S_p = 2,9%; N_p = 1,16%; A_p (độ tro) = 1%; W_p (độ ẩm) = 8%.

- Lượng nhiên liệu tiêu thụ: B = 120kg/h; nhiệt độ khói: t = 160°C.

- Các hệ số của quá trình đốt than: Hệ số thừa khí: α=1,4; Hệ số cháy không hoàn toàn: η=0,03; hệ số tro bụi bay theo khói: a = 0,47; ở điều kiện chuẩn hệ số: d = 17g/kg

- Khối lượng riêng của SO₂: p_{SO2} = 2,926kg/m³N

- Khối lượng riêng của CO: p_{CO} = 1,25kg/m³N

- Khối lượng riêng của CO₂: p_{CO2} = 1,977kg/m³N

Áp dụng các công thức tính toán tải lượng và nồng độ khí thải trong quá trình đốt cháy nhiên liệu đưa vào thành phần của nhiên liệu (nguồn: *Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 3 trang 13, 14, NXB KHK, HN*), cùng với các điều kiện và hệ số ở điều kiện thực tế, ta tính được như sau:

* Lượng không khí khô lý thuyết cần cho quá trình cháy:

$$+ V_o = 0,089 \times C_p + 0,264 \times H_p - 0,0333 \times (O_p - S_p) = 0,089 \times 77 + 0,264 \times 2,65 - 0,0333 \times (3,29 - 2,9) = 7,5396 \text{ (m}^3 \text{ N/kg D.O)}$$

* Lượng không khí ẩm lý thuyết cần cho quá trình cháy:

$$+ V_a = (1+0,0016x_d) \times V_o = (1+0,0016 \times 17) \times 7,5396 = 7,7447 \text{ (m}^3 \text{ N/kg D.O)}$$

$$* \text{ Lượng không khí ẩm thực tế: } V_t = \alpha \times V_a = 1,4 \times 7,7447 = 10,8425 \text{ (m}^3 \text{ N/kg F.O)}$$

$$* \text{ Lưu lượng khối (SPC) ở điều kiện thực tế (} t_k = 160^\circ \text{C)}.$$

$$L_t = V_{\text{spc}} \times B \text{ (273 + } t_k) / (273 \times 3.600) = 11,3611 \times 640 \times (273 + 160) / (273 \times 3600) = 3,2 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Bảng 3.23. Tải lượng các khí trong sản phẩm cháy khí đốt dầu D.O

TT	Đại lượng tính	Công thức tính	Phép tính	Kết quả
1	Tải lượng khí SO ₂	$m_{\text{SO}_2} = 10^3 \times V_{\text{SO}_2} \times B_{\text{XpSO}_2} / 3600$	$= 10^3 \times 0,0198 \times 640 \times 2,926 / 3600$	1,93 g/s
2	Tải lượng khí CO	$m_{\text{CO}} = 10^3 \times V_{\text{CO}} \times B_{\text{XpCO}} / 3600$	$= 10^3 \times 0,00431 \times 640 \times 1,25 / 3600$	1,79 g/s
3	Tải lượng khí CO ₂	$m_{\text{CO}_2} = 10^3 \times V_{\text{CO}_2} \times B_{\text{XpCO}_2} / 3600$	$= 10^3 \times 1,384 \times 640 \times 1,977 / 3600$	91,20 g/s
4	Lượng tro bụi	$M_{\text{bụi}} = 10 \times \alpha \times A_{\text{p}} \times B / 3600$	$= 10^3 \times 0,475 \times 5 \times 641 / 3600$	0,79 g/s

(Nguồn: Viện Môi trường và Phát triển bền vững tính toán, 2015)

Từ tải lượng các khí và lượng khói thải ta tính được nồng độ các chất khí và so sánh với Tiêu chuẩn Việt Nam như sau:

Bảng 3.24: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm tại miệng ống khói khí lò hơi hoạt động

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/s)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 19:2009/BTNMT Cột B, giá trị C _{max} (mg/m ³)
1	SO ₂	1,93	603,51	450
2	CO	1,79	561,32	900
3	CO ₂	91,20	28.501,75	-
4	Bụi	0,79	247,26	180

(Nguồn: Viện Môi trường và Phát triển bền vững tính toán, 2015)

Ghi chú: QCVN 19:2009/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ);

$$C_{\text{max}} = C \times K_p \times K_v; \text{ Giá trị C ở cột B.}$$

$$\text{Với lưu lượng nguồn thải là: } 20.000 \text{ m}^3/\text{h} < P \leq 100.000 \text{ m}^3/\text{h}, \text{ chọn hệ số } K_p = 0,9.$$

$$\text{Với nguồn tiếp nhận (hệ số vùng), loại 3, chọn hệ số } K_v = 1,0.$$

So sánh kết quả ước tính này với tiêu chuẩn khí thải công nghiệp QCVN 19:2009/BTNMT, giá trị C_{max} cho thấy, nồng độ các thông số ô nhiễm khi chưa thực hiện các biện pháp giảm thiểu môi trường đều vượt GHCP của QCVN hiện hành, cụ thể: SO₂ vượt 1-2 lần; Bụi vượt 1-2 lần, đây là tác nhân chính gây ô nhiễm môi trường không khí trong quá trình sử dụng dầu D.O cung cấp cho lò hơi.

Đối tượng chịu ảnh hưởng của nguồn tác động này là cán bộ công nhân làm việc tại nhà máy, công nhân các nhà máy lân cận trong KCN Nam Cẩm. Tác động này được đánh giá ở mức tác động vừa. Do đó, việc xử lý lượng khói thải này trước khi thải nguồn tiếp nhận là việc làm cần thiết để bảo vệ môi trường và sức khỏe cho cộng đồng, nhà máy sẽ đầu tư hệ thống xử lý khí thải để nhằm hạn chế tới mức thấp nhất các ảnh hưởng từ quá trình đốt lò hơi.

a4. Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình chạy máy phát điện dự phòng

Khu vực dự án đã có điện lưới quốc gia cung cấp cho toàn khu vực, nên việc phục vụ điện cho khu nhà điều hành, khu vực nhà ở công nhân và các hoạt động sản xuất tại dự án là khá thuận lợi. Ngoài ra, để đảm bảo sản xuất không bị gián đoạn khi mất điện dự án đầu tư 01 máy phát điện với công suất 450KVA, khi chạy máy phát điện, định mức tiêu thụ nhiên liệu khoảng 95 lít dầu/giờ.

- Máy phát điện sử dụng nhiên liệu là dầu diesel (DO 0,8%S). Khí thải ra từ máy phát điện bao gồm: bụi khói, SO₂, NO₂, CO, VOC.
- Hệ số ô nhiễm do đốt dầu DO như tại bảng 3.26:

Bảng 3.26: Hệ số ô nhiễm của máy phát điện sử dụng dầu DO

TT	Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/lít dầu DO)
1	Bụi	1,79
2	SO ₂	20S
3	NO _x	8,62
4	CO	0,24
5	VOC	0,035

Nguồn: *Assessment of Sources of, Water and Land Pollution, WHO 1993*

+ Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO là S = 0,8% (SO₂ = 20x0,8 = 16g/lít dầu)

Lượng không khí lý thuyết cần thiết để đốt cháy hoàn toàn 1kg dầu DO là L_{k0} = 12,23 m³ kk/kg dầu, lưu lượng khí thải sinh ra khi đốt hết 1 kg dầu DO là:

$$L_k = L_{k0} \times \alpha(273 + T_{\text{khối}})/273$$

Trong đó : α : Hệ số thừa không khí, $\alpha = 1,2$

T_{khối} : Nhiệt độ khí thải gần đúng, T_{khối} = 250°C

L_k = 12,23 x 1,2(273+250)/273 = 28,11 m³/kg dầu.

Như vậy, với lượng nhiên liệu sử dụng 95 lít dầu/h (= 80,75 kg dầu/h, 1 lít dầu DO = 0,85 kg), thì lưu lượng khí thải của máy phát điện thải ra trong 1 giờ là: 28,11 m³/kg dầu x 80,75 kg dầu/h = 2.270m³/h.

Căn cứ vào hệ số ô nhiễm khi đốt dầu DO, lượng dầu tiêu thụ của máy phát điện và lưu lượng khí thải ra, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm tạo ra khi máy phát điện hoạt động như sau (xem bảng 3.25).

- Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của máy phát điện được xác định như sau:

Bảng 3.27: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm của máy phát điện

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/h)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 19:2009/BTNMT Cột B giá trị Cmax (mg/m ³)
1	Bụi	170,05	74,9	180
2	SO ₂	1520	669,6	450
3	NO _x	818,9	360,7	765
4	CO	22,8	10	900
5	VOC	3,325	1,46	5(*)

(*): QCVN 06:2009/BTNMT (Nguồn: Viện Môi trường và Phát triển bền vững tính toán, 2015 trong không khí xung quanh).

Nhận xét: So sánh kết quả tính toán tại bảng 3.25 với quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, giá trị Cmax cho thấy hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn. Nồng độ SO₂ vượt 1-2 lần, là tác nhân chính gây ô nhiễm môi trường trong quá trình sử dụng dầu DO để chạy máy phát điện. Bên cạnh đó, máy phát điện hoạt động không thường xuyên (chỉ dự phòng khi có sự cố hoặc mất điện) nên mức độ tác động của khí thải từ máy phát điện không lớn.

Khi lắp đặt máy phát điện trong nhà, chủ đầu tư sẽ lắp đặt ống khói với chiều cao hợp lý để đảm bảo cho khí thải thoát ra ngoài môi trường. Nền tác động này được đánh giá ở mức độ nhẹ, ít ảnh hưởng đến môi trường và khu vực lân cận.

a5. Khí thải từ các phương tiện vận tải nội bộ:

- Các phương tiện vận tải nội bộ chủ yếu là xe chở nguyên vật liệu sản xuất, sản phẩm, xe ô tô 4 - 12 chỗ, xe máy,... chở CBCNV của nhà máy. Quãng đường di chuyển trung bình 15km/lượt. Lượng nhiên liệu sử dụng nhiên liệu khoảng 0,05lít xăng, dầu/km.
- Các phương tiện vận chuyển sử dụng nhiên liệu dầu diesel (xe tải,...), sử dụng xăng (xe ô tô 4 - 12 chỗ, xe máy). Khí thải của các loại phương tiện vận chuyển chủ yếu là khí CO, NOx, SO2, bụi khói, hydrocarbon, ...
- Khí thải từ các phương tiện vận chuyển là một trong những nguồn gây ô nhiễm không khí. Để giảm thiểu đến mức thấp nhất tác động của các khí thải tới môi trường không khí, công nhân và dân cư trên quãng đường xe vận chuyển, nhà máy sẽ có các biện pháp không chế, giảm thiểu như được trình bày ở chương 4.

b. Tác động do chất thải rắn

b1. Chất thải rắn sản xuất không nguy hại

Ngoài bùn cặn bề lắng được mang đi chôn lấp, CTR sinh ra trong quá trình sản xuất của nhà máy là không đáng kể, bao gồm: vỏ bao bì, phế phẩm, nguyên liệu rơi vãi,... Hầu hết các loại CTR này được lưu giữ trong kho chứa chất thải sản xuất và tận dụng cho các hoạt động tái chế nhằm tiết kiệm chi phí sản xuất và BVMT. Theo Kết quả thực tế từ hoạt động của Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi ANCO Đồng Nai công suất tương tự của Công ty Cổ phần dinh dưỡng nông nghiệp Quốc tế đã đi vào hoạt động thì khối lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh của nhà máy khoảng 300 kg/ngày.

b2. Rác thải sinh hoạt

Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là rác thải sinh hoạt và chất thải rắn thu gom trong quá trình vệ sinh trong khuôn viên nhà máy. Thành phần rác bao gồm thực phẩm thừa (rau, quả,...), giấy vụn, bìa carton, túi nilon,...

Bảng 3.28. Thành phần của rác thải sinh hoạt

TT	Thành phần	Tỷ lệ (%)
1	Các chất hữu cơ dễ phân huỷ	40 - 60
2	Các loại bao bì polyme	25 - 35
3	Các chất dễ cháy như giấy, gỗ, lá cây	10 - 14
4	Kim loại	1 - 2
5	Các chất khác	3 - 4

Nguồn: Theo Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia về CTR năm 2011
Lượng phát thải tính cho 1 công nhân trên công trường khoảng 0,5 kg/người/ngày (Theo Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia về CTR năm 2011).

Với số lượng CBCNV làm việc trong nhà máy là 132 người thì lượng chất thải rắn phát sinh vào khoảng 66 kg/ngày.

Tổng lượng rác sinh hoạt phát sinh trong ngày tại nhà máy là khá lớn và nếu không được thu gom, xử lý sẽ tạo nên ùn đọng rác và gây mất mỹ quan, ô nhiễm môi trường ảnh hưởng tới công nhân làm việc trong nhà máy và các nhà máy lân cận. Do đó, Ban quản lý

Nhà máy sẽ hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường đô thị và Dịch vụ du lịch Cửa Lò định kỳ để thu gom, vận chuyển và xử lý lượng rác thải này đúng quy định.

Chất thải rắn sinh hoạt nếu không được thu gom và xử lý kịp thời sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường đáng kể. Rác thải phân hủy sẽ gây mùi hôi thối, là môi trường thuận lợi cho các sinh vật có hại phát triển.

b3. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình dự án đi vào hoạt động bao gồm: dầu mỡ thải, dầu lau dính dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang hỏng, acqui,... với khối lượng khoảng 5 – 10 kg/ngày. Khối lượng và danh sách chất thải nguy hại sẽ được Chủ dự án liệt kê đầy đủ trong đơn đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại với Sở Tài nguyên và môi trường Nghệ An theo quy định tại thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

c. Tác động đến môi trường nước

c1. Tác động do nước mưa chảy tràn

Diện tích khuôn viên nhà máy là 37.000 m², lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất được dự báo trong 1 ngày là 6.941,2m³/ngày.đ (tính toán như tại mục b3, giai đoạn xây dựng Dự án).

Nguồn nước mưa chảy tràn qua các khu vực ô nhiễm như kho chứa nguyên vật liệu, bãi tập kết rác thải,... sẽ gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận.

Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5 -1,5 mg N/l, 0,004-0,03 mg P/l, 10-20 mg COD/l, 10-20 mg TSS/l.

Tuy nhiên, khi nhà máy đi vào hoạt động, các công trình kho chứa nguyên, vật liệu, hệ thống thoát nước mưa, sân đường nội bộ, ... đã xây dựng hoàn chỉnh. Mặt khác, phần lớn diện tích dự án đã được bê tông hóa, xây dựng hạ tầng, nhà xưởng và 12% diện tích đất của dự án đã và sẽ được trồng cây xanh nên tác động từ nước mưa chảy tràn được đánh giá ở mức tác động trung bình.

Toàn bộ nước mưa chảy tràn của dự án sẽ được tiêu thoát bằng các biện pháp nêu ở chương 4.

c2. Tác động do nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các mục đích sinh hoạt của cán bộ công nhân viên nhà máy như: từ khâu chuẩn bị bữa ăn tập thể, vệ sinh nhà ăn hoặc sinh hoạt cộng đồng, từ khu nhà ăn, nhà bếp,... là một trong những nguyên nhân ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt khu vực Dự án nếu không có biện pháp thu gom, xử lý. Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh.

Lưu lượng nước thải sinh hoạt được tính toán dựa trên nhu cầu cấp nước, với số lượng công nhân làm việc tại Nhà máy là 132 người. Ước tính nhu cầu sử dụng nước là 120l nước/người/ngày. Do đó:

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ 132 công nhân, cán bộ tương ứng khoảng 12,7 m³/ngày.đêm (bằng 80% lượng nước cấp)



Theo “*Báo cáo hiện trạng nước thải đô thị - Viện KHCNMT-ĐH Bách Khoa-HN*”, khối lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt do mỗi người đưa vào môi trường hàng ngày nếu không xử lý được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.29. Khối lượng các chất ô nhiễm đưa vào môi trường

TT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)
1	BOD ₅	45 - 54
2	COD (Dicromate)	72 - 86,4
3	Chất rắn lơ lửng (SS)	70 - 145
4	Dầu mỡ	10 - 30
5	Tổng N	6 - 12
6	Tổng P	2,8 - 4,0
7	Tổng Coliform (MPN/100ml)	10 ⁶ - 10 ⁹

Nguồn: Báo cáo hiện trạng nước thải đô thị - Viện KHCNMT - ĐHBK Hà Nội
Dựa vào bảng trên, khối lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tính như sau:

Tải lượng các chất ô nhiễm = Số người x Khối lượng chất ô nhiễm/người.
Nồng độ các chất ô nhiễm = Tải lượng chất ô nhiễm/Tổng lượng nước thải.

Như vậy, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại Nhà máy được tính toán như trong bảng sau:

Bảng 3.30. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)		QCVN 14:2008 /BTNMT Cột B (mg/l)
		Thải lượng (kg/ngày)	Không xử lý	
1	BOD ₅	3,42 - 4,1	460-560	50
2	COD	5,47 - 6,56	749,3 - 890	-
3	SS	5,32 - 11,02	720 - 1.500	100
4	Dầu mỡ	0,76 - 2,28	100 - 310	20
5	Tổng N	0,46 - 0,91	60 - 120	50
6	Tổng P	0,21 - 0,3	20 - 40	10
7	Tổng Coliform (MPN/100ml)	10 ⁶ - 10 ⁹	10 ⁶ - 10 ⁹	5.000

Như vậy, nếu lượng nước thải này không được thu gom, xử lý đúng quy định sẽ vượt quy chuẩn cho phép QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) từ 2 đến 10 lần, là nguồn gây ô nhiễm nước mặt, ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân tại Nhà máy cũng như người dân khu vực lân cận. Vì vậy, Chủ dự án có biện pháp thu gom, xử lý đạt quy chuẩn môi trường trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

c2. Nước thải từ hoạt động sản xuất

Trong quá trình sản xuất thức ăn chăn nuôi ANCO Nghệ An có phát sinh nguồn nước thải từ quá trình xử lý khí thải lò hơi của Nhà máy. Nước thải phát sinh từ quá trình xử lý khí thải lò hơi: chứa nhiều acid, cặn lơ lửng... Tuy hoạt động của lò hơi không phát sinh nước thải nhưng quá trình xử lý khí thải từ lò hơi sẽ phát sinh nước thải. Nước từ bể chứa nước cấp được bơm bằng bơm cao áp lên Bể chứa nước của lò hơi. Định kỳ 1 - 2 tuần xả nước trong bể theo van khóa bể vào đường ống thu gom nước thải và thay nước mới. Căn cứ vào kết quả thực tế từ hoạt động của Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi

ANCO Đồng Nai có quy mô và công suất tương tự của Công ty Cổ phần Dinh Dưỡng Nông Nghiệp Quốc Tế thì khối lượng nước cần để phục vụ xử lý khí thải lò hơi là 5m³/ngày đêm.

Ngoài ra, còn phát sinh nước thải từ quá trình hoàn nguyên vật liệu lọc của hệ thống xử lý khí lò hơi, tuy nhiên lượng nước này không lớn với lượng khoảng 2m³/lần.

3.1.1.2.2. Đánh giá các tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động do tiếng ồn

Trong quá hoạt động của dự án, nguồn phát sinh ồn chủ yếu từ các thiết bị, máy móc như máy nghiền, hệ thống tiếp nguyên liệu, máy sấy và máy phát điện dự phòng. Khả năng tiếng ồn tại nguồn lan truyền đến các khu vực xung quanh được xác định theo công thức sau:

$$Li = Lp - \Delta L_d - \Delta L_c \text{ (dBA).}$$

Trong đó:

- Li: Mức ồn tại điểm tính toán, cách nguồn một khoảng d (m).

- Lp: Mức ồn tại nguồn gây ồn (cách 1,5m).

- ΔL_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i.

$$* \text{Đối với nguồn ồn là điểm: } \Delta L_d = 20 \cdot \lg[(r_2/r_1)^{1+a}] \text{ (dBA).}$$

$$* \text{Đối với nguồn ồn là dòng xe giao thông: } \Delta L_d = 10 \cdot \lg[(r_2/r_1)^{1+a}] \text{ (dBA).}$$

Trong đó:

- r₁: Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với Lp (thường là 1m đối với nguồn công nghiệp).

- r₂: Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn ứng với Li (m).

- a: Hệ số liên quan mức độ hấp thụ tiếng ồn của địa hình (a = -0,1 với bề mặt là BT).

- ΔL_c : Độ giảm mức ồn qua vật cản.

- Khu vực dự án bằng phẳng không có vật cản nên $\Delta L_c = 0$.

Từ công thức trên, tính toán mức ồn phát sinh từ máy móc, thiết bị tới môi trường xung quanh ở khoảng cách tương ứng được thể hiện trong bảng sau.

Bảng 3.31. Mức ồn gây ra bởi máy móc, thiết bị

Nguồn ồn	Mức ồn cách máy 5 m	Mức ồn cách máy 20 m	Mức ồn cách máy 50 m	Mức ồn cách máy 100 m
Băng tải	77	62,8	49,7	37,9
Lò hơi	73	52,2	41,5	36,6
Xe tải	74	47	40	35,2
Máy phát điện	79	49,6	40,3	38,1
QCVN 26:2010/BBTNMT	70			

Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB KHK, HN - 2003

Như vậy, tiếng ồn phát sinh do các phương tiện vận chuyển và máy móc sản xuất trong khu vực nhà xưởng sẽ ảnh hưởng đến sức khoẻ của cán bộ công nhân làm việc trực tiếp tại các vị trí sản xuất, nhưng không ảnh hưởng đến khu vực văn phòng và khu vực dân cư xung quanh theo quy định của QCVN 26 : 2010 /BTNMT, vì khoảng cách từ Nhà máy đến khu dân cư gần nhất là hơn 400m. Tác động này được đánh giá ở mức tác động trung bình.



b. Tác động của nhiệt

Nhiệt phát sinh bởi các máy móc, lò hơi, máy phát điện, các thiết bị, xe vận tải và một lượng người khá lớn trong xưởng sản xuất sẽ làm tăng đáng kể nhiệt độ cục bộ trong khu vực sản xuất. Nhiệt lượng này tỏa vào không gian khu vực sản xuất khá lớn làm nhiệt độ bên trong khu vực sản xuất cao hơn so với nhiệt độ ngoài trời (chưa kể đến ảnh hưởng của điều kiện khí hậu trong khu vực) ảnh hưởng tới sức khoẻ và năng suất lao động tại xưởng sản xuất.

c. Tác động đến kinh tế, xã hội

c1. Tác động tích cực: Dự án Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Nghệ An của Công Ty TNHH Một Thành Viên Dinh Dưỡng Nông Nghiệp Quốc Tế Nghệ An khi đi vào sản xuất đem lại nhiều lợi ích về kinh tế - xã hội cho KCN Nam Cẩm nói riêng và tỉnh Nghệ An nói chung thể hiện ở các mặt sau:

- Bổ sung nguồn thức ăn chăn nuôi cho thị trường trong và ngoài nước;
- Tạo công ăn, việc làm cho lao động địa phương;
- Tăng nguồn ngân sách cho nhà nước từ các khoản thuế mà Nhà máy đóng, làm tăng mức tăng trưởng kinh tế cho địa phương và cả nước;
- Thúc đẩy ngành chế biến thức ăn chăn nuôi phát triển.

Ngoài ra việc tận dụng phụ phế phẩm vừa tiết kiệm ngân sách cho xử lý chất thải , tạo thêm thu nhập cho ngành chế biến.

c2. Tác động tiêu cực

- Khi dự án được triển khai cần một lực lượng cán bộ, công nhân (cả giai đoạn xây dựng và khi đi vào hoạt động) do đó sẽ làm gia tăng dân số cơ học trong khu vực, việc gia tăng này có thể phát sinh các mâu thuẫn xấu giữa dân cư địa phương với lực lượng lao động của Nhà máy. Ngoài ra có thể có hiện tượng cờ bạc, đánh lộn ảnh hưởng đến thuần phong mỹ tục tại địa phương.

- Quá trình sản xuất thức ăn chăn nuôi phát sinh mùi, bụi, khí thải, tiếng ồn..., ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân gần nhà máy từ đây có thể phát sinh mâu thuẫn giữa nhân dân với Chủ đầu tư.

d. Tác động đến sức khoẻ công nhân lao động và cộng đồng xung quanh

Công nhân làm việc trong Nhà máy nếu không được trang bị đầy đủ các dụng cụ, quần áo bảo hộ lao động và không có chế độ chăm sóc sức khỏe thích hợp thì dễ có nguy cơ mắc các bệnh như: bệnh phổi, các bệnh hô hấp, rối loạn giác quan, diếc nghề nghiệp, các bệnh về mắt,... đây là các tác động chủ yếu đến công nhân lao động.

Do khu vực dự án được xây dựng hàng rào và cây xanh cách ly với khu vực dân cư, cách khu dân cư gần nhất khoảng 400m, đây là khoảng cách đảm bảo an toàn cho người dân sống xung quanh và với công nghệ sản xuất hiện đại của Nhà máy.

3.1.3. Dự báo những rủi ro, sự cố môi trường có thể xảy ra

3.1.3.1. Sự cố cháy nổ lò hơi: Sự cố cháy nổ lò hơi có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Cạn nước nghiêm trọng:
- + Công nhân vận hành không theo dõi ống thủy để cấp nước thêm kịp thời.
- + Van xả đáy không kín.
- + Bơm cấp nước hỏng, bơm vẫn chạy nhưng nước không vào được nồi hơi.

+ Hệ thống ống cấp nước bị tắc hoặc bõn.chứa nước trung gian không đủ nước, bơm không có tác dụng.

- Đầy nước quá mức:

+ Khi tiến hành cấp nước bổ sung nước cho nồi hơi, công nhân không quan sát ống thủy sáng để ngưng bơm kịp thời.

+ Cường độ đốt cao, bên sử dụng ít hoặc ngưng sử dụng hơi. Trong trường hợp này mức nước trung bình của ống thủy có thể vượt quá mức cho phép cao nhất.

- Ống thủy báo mực nước giả tạo:

+ Trong các ca vận hành, công nhân không thực hiện thông rửa ống thủy.

+ Ống thủy bị tắc sau khi thông rửa.

- Áp suất tăng quá mức cho phép:

+ Nơi tiêu thụ hơi ngưng việc lấy hơi mà không báo cho bên cung cấp biết.

+ Van an toàn không tác động hoặc tác động không kịp thời, tác động không hết công suất do kẹt.

+ Cường độ đốt tăng quá mức bình thường.

+ Bên tiêu thụ ngưng việc lấy hơi, trong khi bên cung cấp vẫn hoạt động.

- Phòng, nổ ống của phân trao đổi nhiệt (ống lửa, ống nước, ống sinh hơi, ống lò v.v.):

+ Trong các đợt định kỳ sửa chữa, bảo dưỡng, không làm vệ sinh sạch cấu cặn, bẩn trên bề mặt kimloại của phân bị đốt nóng.

+ Không phát hiện được các chỗ yếu cục bộ do ăn mòn để xử lý trước.

+ Chất lượng nước cấp không bảo đảm.

+ Nồi hơi trong tình trạng cạn nước nghiêm trọng.

- Nổ vỡ ống thủy sáng:

+ Lắp ống thủy tinh đồng tâm nên ống thủy tinh bị nứt té vỡ.

+ Do nước lạnh bắn vào hoặc do vật cứng va vào.

- Áp kế bị hỏng hoặc không chính xác:

+ Không kiểm định đồng hồ hàng năm.

+ Do tác dụng của ngoại lực.

- Van an toàn hỏng:

+ Bề mặt tiếp xúc của van bị mòn không đều, bị vênh.

+ Kẹt cứng lò xo hoặc các bộ phận cơ khí.

- Sụp lò tường lò hộp lửa, hộp khói:

+ Nếu sụt cục bộ có thể vận hành hết ca sau đó ngưng lò sửa chữa. Trường hợp sụt lò nhiều phải ngưng lò ngay lại, chờ lò nguội và sửa chữa kịp thời.

- Chảy đỉnh chì ở Balông (hay đỉnh trên của ống lò nếu có):

+ Đỉnh chì có tác dụng bảo hiểm cho Balông (hay của ống lò) trong trường hợp cạn nước nghiêm trọng, trong trường hợp người công nhân vận hành.

+ Đối với nồi hơi có đỉnh chì bảo hiểm, việc chảy đỉnh chì là sự cố hết sức nghiêm trọng, làm giảm tuổi bền đáng kể của thiết bị. Trong trường hợp này phải báo cho

+ Thanh Tra ATLĐ đến lập biên bản, tổ chức điều tra sự cố, kiểm tra lại độ bền của nồi hơi, tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa mới được phép vận hành lại.

- Cường độ đốt giảm:

- + Thiếu gió cung cấp cho sự cháy.
- + Ngẹt đường thoát khói.
- Lưỡi lửa ngắn, có hiện tượng quạt trở lại (dội lửa):
- + Lượng hút không đảm bảo hoặc quạt hút khói không hoạt động.
- + Hệ thống đường ống hút bị tắc.
- Nhiệt độ nước cấp cao:
- + Do sử dụng nước thu hồi $t^\circ = 70 + 80^\circ\text{C}$, nên khi đưa qua bộ phận hâm, nước có thể nóng quá mức cho phép.
- + Trong thời gian dài không cấp thêm nước cho nồi hơi.
- Đường thoát khói ngẹt:
- + Vệ sinh định kỳ hâm nước, ống lửa, buồng lửa, buồng khói,.....
- + Trong trường hợp bị tắc ngẹt, phải ngừng lò và làm vệ sinh.

3.1.3.2. Sự cố tại nạn lao động và tại nạn giao thông

Tại nạn lao động có thể xảy ra ở bất kỳ lúc nào, trong đó các công đoạn nguy hiểm cần quan tâm đó là:

- Vận hành chạy thử dây chuyền: Công đoạn này có thể gây ra những tai nạn cho CBCNV trong khu vực chạy thử vì máy móc có thể chưa được lắp đặt chắc chắn, hệ thống có thể chưa hoàn chỉnh và công nhân có thể chưa quen với hệ thống cũng như chưa có sự ăn ý trong việc điều khiển dây chuyền.
- Vận hành thiết bị điện: Nếu công nhân không chấp hành nghiêm chỉnh về an toàn sử dụng điện thì có thể xảy ra tai nạn bất cứ khi nào, ở mức độ nhẹ người bị nạn có thể bị ảnh hưởng đến thần kinh, ở mức độ nặng có thể bị tử vong đồng thời làm ảnh hưởng đến cả dây chuyền sản xuất.
- Trang phục không gọn gàng, vướng víu vào dây chuyền sản xuất, máy móc.
- Không được trang bị bảo hộ lao động.
- Ý thức chấp hành nội quy không tốt.

3.1.3.3 Sự cố cháy nổ khác: Sự cố cháy nổ có thể xảy ra tại trạm biến áp, ở hệ thống điện cấp cho dây chuyền sản xuất,..... Khả năng xảy ra cháy nổ cao vào những ngày có mưa do đường dây hở dễ gây chập, cháy điện khi tiếp xúc với nước.

3.1.3.4. Các sự cố khác

- Hồng học đột xuất của các hệ thống lọc bụi, dẫn tới việc rò rỉ bụi, phát tán bụi ra môi trường.
- Sự cố do thiên tai, mưa bão và lũ lụt.
- Sự cố về an ninh trật tự trong khu vực thực hiện dự án.
- Không tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về cấm lửa, phòng cháy chữa cháy.
- Các sự cố về thiết bị điện, sự cố môi trường (sét đánh).
- Sự cố về nguy cơ lây nhiễm dịch bệnh nếu không thực hiện tốt vấn đề an toàn vệ sinh thực phẩm,...
- Sự cố do âm, mốc, mối mọt và loài gặm nhấm... gây hỏng nguyên liệu phục vụ sản xuất của nhà máy.

3.2. Nhận xét mức chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá

3.2.1. Về mức độ chi tiết của các đánh giá

Đánh giá tác động tới môi trường của dự án tuân thủ theo trình tự:

 - 55 - 

- Xác định và định lượng nguồn gây tác động theo từng hoạt động gây tác 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 gây tác động, quy mô không gian, thời gian và tính nhạy cảm của các đối tượng chịu tác động.

Các đánh giá về các tác động của dự án là khá chi tiết và cụ thể. Căn cứ vào các đánh giá đó dự án đã đề ra được các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó với các sự cố môi trường một cách khả thi.

3.2.2. Độ tin cậy của các đánh giá

Độ tin cậy của các phương pháp đánh giá được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.32. Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM

TT	Phương pháp ĐTM	Mức độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp thống kê.	Cao	Thu thập và xử lý các số liệu về điều kiện khí tượng, thủy văn, kinh tế xã hội tại khu vực dự án.
2	Phương pháp nghiên cứu khảo sát hiện trường.	Cao	Có tính thực tiễn cao và đánh giá đúng bản chất tác động của dự án
3	Phương pháp phân tích, xử lý số liệu trong phòng.	Cao	Phương pháp + dụng cụ + nhân lực đáng tin cậy.
4	Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), 1993.	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập nên chưa thật phù hợp với điều kiện Việt Nam.
5	Phương pháp điều tra xã hội học.	Cao	Có tính chất thực tiễn và cụ thể với dự án.
6	Phương pháp so sánh, đối chứng.	Cao	So sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường Việt Nam hiện hành.
7	Phương pháp chuyên gia	Cao	Mang tính kinh nghiệm và thực tiễn cao.



Chương 4

BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC VÀ PHÒNG NGỪA ỨNG PHÓ RỦI RO, SỰ CỐ CỦA DỰ ÁN

Mục đích của biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường là tìm kiếm những phương thức tiến hành tốt nhất, nhằm loại bỏ hoặc tối thiểu hoá các tác động có hại và phát huy sử dụng tối đa những tác động có lợi. Các phương án đề xuất dựa trên các nguyên tắc sau:

- Các biện pháp giảm thiểu phù hợp với quy mô dự án.
- Các biện pháp giảm thiểu được thực hiện trong suốt cả quá trình chuẩn bị, xây dựng cũng như quá trình hoạt động của dự án.
- Các phương án phù hợp với những tác động môi trường không thể khắc phục hoặc giảm nhẹ.

Sau đây là các biện pháp dựa trên nguyên tắc cơ bản của dự án:

4.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án

4.1.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng

4.1.1.1. Biện pháp quản lý và tổ chức thực hiện

- Tuyển chọn nhà thầu xây dựng, xây lắp chính và các nhà thầu phụ có đủ năng lực về kỹ thuật thi công, xây lắp và năng lực về quản lý nhằm tránh những rủi ro an toàn lao động và ô nhiễm môi trường.
- Trong hợp đồng với các nhà thầu phải ưu tiên tuyển chọn nhân công tại địa phương nhằm hạn chế lượng công nhân từ nơi khác đến.
- Lập Ban an toàn lao động và vệ sinh môi trường tại công trường bao gồm trưởng bộ phận chuyên trách và 01 thành viên khác chịu trách nhiệm giám sát công tác an toàn lao động và vệ sinh môi trường tại khu vực công trường.
- Tổ chức thi công hợp lý theo phương châm làm đến đâu dọn đến đấy.
- Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra, vào làm việc tại công trường; nội quy về trang phục bảo hộ lao động, về an toàn điện; nội quy an toàn giao thông; nội quy an toàn cháy nổ và vệ sinh môi trường.
- Quản lý chặt chẽ đối với hoạt động làm việc và cư trú của công nhân tại khu vực nhằm hạn chế tối đa các tác động xấu đến môi trường, con người và các vấn đề làm mất an toàn xã hội tại khu vực dự án.

- Xung quanh khuôn viên Nhà máy đều được xây dựng hệ thống tường bao cao 2,5 - 3m để tránh phát tán bụi ra bên ngoài. Hệ thống tường bao này được xây dựng trước khi thi công các hạng mục công trình khác.

Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công giám sát và bảo đảm công nhân phải tuân thủ nghiêm chỉnh các nguyên tắc an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

4.1.1.2. Giảm thiểu tác động đến sự suy giảm chất lượng không khí

4.1.1.2.1. Đối với bụi phát sinh từ hạng mục đào đắp hố móng công trình:

- Thi công dứt điểm từng hạng mục; thực hiện tốt việc quản lý công tác xây dựng và giám sát công trường.
- Các phương tiện vận chuyển ra vào khu vực Dự án sẽ phải làm sạch bùn đất bám tại lớp xe tại cửa ra bằng cách xịt nước trước khi cho phép rời khỏi công trường thi công.
- Xây tường rào cao 2,5 m xung quanh dự án.



- Các phương tiện vận chuyển vật liệu sẽ có các tấm bạt che phủ vật liệu bên trên nhằm hạn chế tối đa các tác động do bụi khuếch tán.
- Tiến hành san ủi vật liệu, đầm nén ngay khi được tập kết xuống mặt bằng để giảm tối đa sự khuếch tán vật liệu san nền do tác động của gió.
- 4.1.1.2.2. *Giảm thiểu bụi phát sinh từ công trường thi công:*
 - Lập phương án thi công hợp lý, tiến hành thi công đồng bộ, tránh hiện tượng hạng mục thi công sau ảnh hưởng tới các hạng mục thi công trước.
 - Ưu tiên xây dựng hàng rào chắn cách ly với khu vực xung quanh và có cửa ra vào. để giảm bụi phát sinh từ công trường.
 - Tưới nước làm ẩm đường trong công trường, khu vực để vật liệu, khu vực trộn vữa xi măng ít nhất 02 lần/ngày vào mùa khô sao cho bằng mắt thường, không nhìn thấy bụi bốc lên từ bề mặt các đối tượng nêu trên khi có gió. Trường hợp quan sát thấy bụi bốc lên từ bề mặt các đối tượng này, việc tưới nước làm ẩm sẽ được tăng cường cho đến khi chấm dứt hiện tượng này.
 - Cát và các vật liệu hạt mịn khác khi tập kết trong khu vực Dự án được phủ bạt lên trên để hạn chế phát tán ra môi trường khi có gió.
 - Xi măng, sắt thép sẽ được chứa trong kho có mái che.
 - Hạn chế thực hiện thi công và vận tải từ 22h đến 6h sáng để không gây ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh.
 - Tổ chức 01 đội chuyên trách thu dọn các vật liệu rơi vãi tại xung quanh khu vực công trường và các khu vực phụ cận, đội thu gom gồm 2 người, tiến hành thu gom 01 lần/ngày.
 - Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân tham gia xây dựng.

4.1.1.2.3. *Giảm thiểu bụi trong vận chuyển:*

- Các phương tiện vận chuyển vật liệu đến khu vực Dự án đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo "TCVN 6438 - 2001. Không chờ hàng hoá vượt trọng tải quy định.
- Các loại xe vận tải vận chuyển đất phục vụ công tác san nền. Công việc được thực hiện tại những nơi có kế hoạch, hợp đồng cụ thể, được che chắn không rơi vãi đất gây bụi cho môi trường xung quanh.
- Ưu tiên sử dụng các xe có nắp để chở đất, đá, hoặc cát. Trong trường hợp không đủ xe có nắp, khi chở các loại vật liệu này các xe sẽ được phủ bạt. Bạt phủ là loại vải dầu và được buộc chặt vào thành xe để bạt không bay trên đường.
- Tưới ẩm tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp đi vào khu đất dự án với chiều dài 2 km đặc biệt vào những ngày nắng nóng, đoạn gần với công trường thi công bằng xe phun nước (1 ngày/2 lần 10h sáng và 3h chiều) để hạn chế khả năng khuếch tán bụi ra môi trường xung quanh, lượng nước cần sử dụng là: $1 \text{ xe} \times 4 \text{ m}^3/\text{xe} \times 2 \text{ lần/ngày} = 8 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

4.1.1.2.4. *Giảm thiểu khí thải do các phương tiện thi công:*

- Tránh dùng các phương tiện thi công đã quá cũ, vừa gia tăng tiêu hao nhiên liệu vừa tăng lượng khí thải ra.
- Yêu cầu cán bộ, công nhân kiểm tra thiết bị trước khi vận hành làm giảm tiêu hao nhiên liệu và các khí thải của động cơ.



- Kiểm tra tất cả các thiết bị tại hiện trường, thực hiện điều chỉnh và sửa chữa cần thiết đáp ứng yêu cầu đảm bảo môi trường và yêu cầu an toàn khi thi công.

- Đối với khí thải động cơ: khó áp dụng các biện pháp giảm thiểu khác phục. Tuy nhiên, đây là dạng nguồn thải phân tán, lưu lượng nhỏ, không liên tục và phân bố trên mặt thoáng rộng nên khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí không đáng kể.

+ Giám sát khí thải từ các thiết bị thi công, xe, máy, sao cho ô nhiễm không khí không vượt quá giới hạn ghi trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (QCVN 05:2013/BTNMT). Giám sát và quản lý nghiêm ngặt nhằm hạn chế việc đốt các phế thải trong khu vực dự án.

4.1.1.2.5. Phát sinh từ các khu vực lân cận:

- Xây dựng nội quy sinh hoạt, yêu cầu mọi người tuân thủ các biện pháp giữ gìn vệ sinh chung, đồ rác đúng nơi quy định.

- Nghiêm cấm tình trạng phóng uế ra môi trường gây mất mỹ quan khu vực của công nhân tham gia thi công trên công trường.

- Bố trí thùng rác chuyên dụng tại khu vực lân cận để thu gom rác thải hằng ngày. Phối hợp với đội vệ sinh môi trường địa phương để được thu gom và vận chuyển rác đến bãi xử lý tập trung.

➤ Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu:

Các biện pháp giảm thiểu đối với các tác động tới chất lượng môi trường không khí trong giai đoạn thi công có tính khả thi cao bởi những đòi hỏi thực hiện phù hợp với năng lực của Dự án và nguồn lực của các nhà thầu. Phương pháp phun và tưới nước để hạn chế bụi phát sinh là một phương pháp đơn giản, dễ thực hiện và ít tốn kém. Thực tế tại nhiều công trình xây dựng khác cho thấy phương pháp này khá hiệu quả, nếu tưới nước đều và thường xuyên thì hầu như không có bụi cuốn lên khi chạy trên đường, theo đánh giá có thể giảm tới 90% đến 95% lượng bụi cuốn lên so với khi không tưới nước.

Tuy nhiên, hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu đề xuất phụ thuộc vào việc thực hiện của nhà thầu và quản lý của Chủ dự án. Tác động tàn dư đối với chất lượng môi trường không khí, vì thế, vẫn là mối quan tâm đặc biệt của Dự án. Thông qua hoạt động giám sát, Cơ quan quản lý sẽ tăng cường các biện pháp cần thiết, để duy trì chất lượng không khí ở mức chấp nhận được.

4.1.1.3. Biện pháp thiểu ô nhiễm chất thải rắn

Chủ dự án và nhà thầu có trách nhiệm quản lý vật liệu và chất thải phát sinh trong quá trình thi công theo một kế hoạch quản lý chất thải. Trong suốt giai đoạn thi công, kế hoạch quản lý chất thải sẽ được các đơn vị thi công sử dụng như là một tài liệu thi công để chỉ tiết hoá thủ tục quản lý, báo cáo về chất thải phát sinh và vật liệu chuyển đến dùng cho Dự án. Kế hoạch quản lý chất thải là một trong những đối tượng kiểm tra theo yêu cầu ghi trong Chương trình giám sát môi trường.

4.1.1.3.1. Chất thải rắn sinh hoạt:

Các hoạt động thi công đòi hỏi số lượng khoảng 100 công nhân xây dựng tại công trường (mức phát sinh 0,3kg/người); ước tính lượng rác sinh hoạt thải ra 30kg/ngày. Thực hiện các biện pháp sau để giảm thiểu tác động do chất thải rắn:

- Xây dựng lân cận tập trung cho những công nhân không có điều kiện tự lo được chỗ ở tại khu vực thi công dự án.



- Lập các nội quy về trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường trong tập thể công nhân và lân trại, trong đó có chế độ thưởng phạt.
- Ưu tiên tuyển dụng công nhân là người dân địa phương.
- Tuyên truyền cho công nhân các quy định về bảo vệ môi trường.
- Thu gom rác thải và đổ bỏ vào nơi quy định hàng ngày.
- + Trong các khu vực (lân trại, công trường...) đều bố trí các thùng chứa rác thải sinh hoạt để thuận tiện cho đội vệ sinh của công trường thu gom cuối ngày.
- + Đối với chất thải rắn sinh hoạt phát sinh một ngày là 60 kg/ngày. Lượng rác thải này sẽ được Chủ dự án và nhà thầu hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường đô thị và Dịch vụ du lịch Cửa Lò thu gom, xử lý đúng quy định.
- 4.1.1.3.2. *Đối với nguồn ô nhiễm chất thải rắn phát sinh từ quá trình XD CB:*
 - Chất thải rắn do đào đắp: Lượng đất, đá này được dùng để san lấp mặt bằng, san gạt làm đường trong khu vực dự án;
 - Các phế liệu là các chất tro, không gây độc như gạch vỡ, đất cát dư có thể tận dụng cho việc san lấp mặt bằng.
 - Các phế liệu có thể tái chế hoặc tái sử dụng như bao bì xi măng, chai lọ, các mẫu sắt thép dư thừa... được thu gom, phân loại và bán cho các cá nhân thu mua.
- 4.1.1.3.4. *Biện pháp giảm thiểu chất thải nguy hại:*
 - Đối với giẻ lau chùi máy móc bị nhiễm dầu nhớt Ban quản lý Dự án tiến hành thu gom vào thùng có nắp đậy chuyên dụng, khi đủ khối lượng 1 đợt xe vận chuyển, hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý.
 - Chủ đầu tư liên hệ với Sở TN & MT Nghệ An để đăng ký, cấp giấy phép quản lý theo hướng dẫn tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quản lý chất thải nguy hại.

➤ *Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu:*

Đối với các loại chất thải rắn sinh hoạt tập trung đã có những biện pháp kiểm soát chặt chẽ ngăn ngừa được khả năng phát tán. Dự án cũng đã tính đủ kinh phí đáp ứng cho thu gom, thuê vận chuyển đến các bãi rác. Quy trình thực hiện phù hợp với yêu cầu của Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 09/4/2007 của Chính phủ về quản lý chất thải rắn. Tác động tàn dư không đáng kể.

4.1.1.4. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước

Như trong chương 3 đã đánh giá tác động của dự án tới môi trường nước chủ yếu do nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn và nước thải bỏ của quá trình rửa nguyên vật liệu. Để giảm thiểu tới đa các tác động do nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Đảm bảo việc thoát nước mưa từ công trình thi công không tồn đọng trực tiếp ở các nguồn nước, các cống thoát nước hiện tại.
- Trong quá trình thi công, không xả nước thải trực tiếp xuống các thủy vực xung quanh dự án.

4.1.1.4.1. Đối với nước mưa chảy tràn:

- Chủ dự án sẽ giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn bằng cách: Vệ sinh mặt bằng thi công cuối ngày làm việc, thu gom rác thải, không để rò rỉ xăng dầu nhằm giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn. Dầu mỡ sử dụng cho phương tiện thi công và dầu





mỡ thải từ các phương tiện vận tải và máy móc thiết bị phục vụ thi công được quản lý chặt chẽ, để ở nơi có mái che, cách xa nguồn nước. Thiết kế hệ thống mương thoát phù hợp, tạo độ dốc thoát nước đảm bảo không bị ngập úng trong mùa mưa.

- Ưu tiên thi công hệ thống mương thoát nước trước để đảm bảo công tác tiêu thoát nước trong mùa mưa.

- Nghiêm cấm vứt rác bừa bãi, che chắn nguyên vật liệu tránh bị nước mưa cuốn trôi trong quá trình thi công các công trình của dự án.

- Các nguyên liệu độc hại như xăng, dầu,... được lưu trữ trong kho chứa, xa mương tràn thoát nước nhằm tránh việc làm đổ các chất độc hại trên vào nguồn nước.

4.1.1.4.1. Nước thải từ hoạt động xây dựng:

** Loại nước không bị nhiễm bẩn dầu mỡ:*

Nước thải của quá trình thi công xây dựng có khối lượng ít, tác động nhỏ nên không cần đưa ra công nghệ xử lý cụ thể cho loại nước thải này. Do đó quá trình trộn vữa nhà thầu sẽ không chế để loại nước này không chảy ra ngoài môi trường.

Ngoài ra, nhằm hạn chế nước thải từ hoạt động xây dựng, Ban quản lý yêu cầu nhà thầu sử dụng máy móc, thiết bị phối trộn hiện đại, làm tới đâu trộn vữa tới đó. Mặc khác, trong khu vực xây dựng tiến hành đào rãnh thoát nước tạm tạm chảy ra bề lửng trước khi đổ ra mương thoát nước khu vực.

** Loại nước thải chứa dầu mỡ:*

Tại công trường xây dựng, nước thải phát sinh không lớn và không có khả năng chảy thành dòng. Trong quá trình thay dầu mỡ sẽ sử dụng bạt và ca để hứng dầu mỡ thải, không để rơi vãi ra ngoài gây ô nhiễm nguồn nước và môi trường đất.

4.1.1.4.2. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường do nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt được nhà thầu xử lý đạt GHCP của QCVN 14:2008/BTNMT, cột B (quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt).

- Ban quản lý Dự án (BQLDA) và nhà thầu lập ra quy định và tuyên truyền, giáo dục công nhân không phóng uế bừa bãi.

- BQLDA yêu cầu nhà thầu bố trí các nhà vệ sinh di động tại công trường để xử lý lượng nước thải sinh hoạt phát sinh.

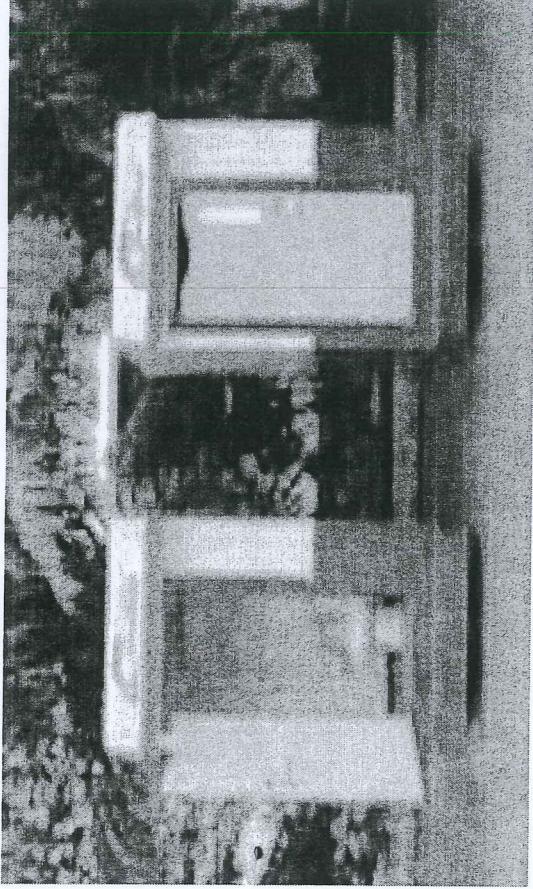
Nước thải sinh hoạt được phân thành 2 dòng và phương pháp xử lý như sau:

↓ Dòng thứ nhất là nước thải từ quá trình đào thải của con người (phân, nước tiểu) của công nhân trên công trường với số lượng khoảng 100 CBCNV (loại nước thải này chiếm khoảng 15% tổng lượng nước thải sinh hoạt, tương đương 1,44m³/ng.đ). Để xử lý loại chất thải này đơn vị thi công tiến hành lắp đặt 02 nhà vệ sinh di động. Nước thải từ nhà vệ sinh này không thải ra môi trường mà khi đầy bồn nhà thầu tiến hành hợp đồng với Công ty Môi trường đô thị và dịch vụ du lịch Cửa Lò thu gom, xử lý đúng quy định.

+ Mô hình nhà vệ sinh di động trong giai đoạn thi công xây dựng như sau:



3



Hình 4.1. Mô hình nhà vệ sinh di động phục vụ xây dựng dự án

* Các thông số kỹ thuật của nhà vệ sinh di động như sau:

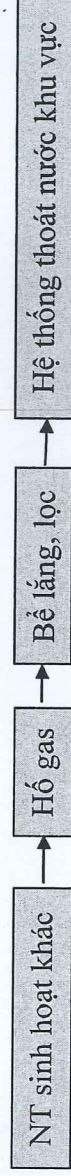
- + Kích thước: Rộng 90 cm, dài 130 cm, cao 242 cm.
- + Vật liệu: Modul nguyên khối, vật liệu Composite.
- + Nội thất đầy đủ: Bồn cầu, gương soi, vòi rửa; quạt thông gió và đèn tiết kiệm điện. Bồn cầu dạng xôm.

+ Nguyên khối đồng bộ có bể chứa chất thải và bồn nước dự trữ:

+ Bể chứa chất thải: 400lít; Bể dự trữ nước: 350lít.

+ Sản phẩm thích hợp ở nhiều nơi, nhiều vị trí: như đường phố, khu đô thị công cộng; khu công viên; khu du lịch và khu vực đang xây dựng công trường...

⚡ Dòng thứ hai là nước thải từ quá trình rửa tay chân, rửa bát đĩa... (chiếm khoảng 85% tổng lượng nước thải sinh hoạt, tương đương $8,16\text{m}^3/\text{ng.đ}$) sẽ xử lý loại nước thải này như sau: cho chảy vào hố gas để xử lý cặn, các chất lơ lửng có kích thước lớn, sau đó tiếp tục cho chảy qua ngăn sỏi lọc để lọc sạch các chất lơ lửng, cặn lắng có kích thước nhỏ hơn, sỏi lọc có khả năng hấp thụ các chất ô nhiễm trong nước thải. Sau khi qua ngăn sỏi lọc nước thải sinh hoạt được thải ra môi trường tiếp nhận.



Hình 4.2. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải tắm giặt

- **Kích thước bể lắng:** $V = 8,16\text{m}^3 \times 8/24 = 2,72\text{m}^3$. Chọn $V = 4\text{m}^3$.

+ **Trong đó: tổng lượng nước thải:** $8,16\text{m}^3/\text{ng.đ}$.

+ **Thời gian lắng:** 8h.

➤ **Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu:**

- Ưu điểm: Đây là phương pháp thu gom, xử lý nước thải đơn giản, dễ triển khai mà vẫn đáp ứng được yêu cầu bảo vệ môi trường.

- Đối với nhà vệ sinh di động:

+ Tiết kiệm nước tối đa 70%- 90%.

+ Thân thiện với môi trường.

+ Thiết kế hiện đại, sang trọng, gọn nhẹ.

4

U

- + Không gian rộng, tạo cảm giác thoải mái để chịu cho người sử dụng.
- + Dễ dàng vệ sinh làm sạch và dễ di chuyển vị trí theo ý muốn.
- Nhược điểm:
 - + Việc mua nhà vệ sinh di động làm tăng chi phí đầu tư.
 - + Hệ thống thu gom xử lý nước thải chỉ sử dụng trong thời gian ngắn (giai đoạn thi công 1,5 năm).
 - Mức độ khả thi: Quy trình công nghệ, kỹ thuật thu gom xử lý không quá phức tạp, có khả năng thực hiện được.
 - Hiệu quả của biện pháp: Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý đảm bảo quy chuẩn cho phép thải ra môi trường (QCVN 14:2008/BTNMT, cột B: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt).

4.1.1.5. Giảm thiểu các tác động khác

4.1.1.5.1. Giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn và rung động

a. Tổ chức thi công hợp lý:

- Chỉ vận hành các máy móc, thiết bị và phương tiện có mức ồn nguồn hoặc gần thiết bị giảm thanh để mức ồn nguồn đạt tiêu chuẩn. Bảo trì máy móc, thiết bị và phương tiện trong suốt thời gian thi công.
- Lựa chọn các trang thiết bị để việc sử dụng thiết bị với mức ồn thấp nhất và đảm bảo rằng tất cả các trang thiết bị phải được bảo dưỡng thường xuyên.
- Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.
- Quy định tốc độ xe, máy móc thi công khi hoạt động tại công trường <5km/h.
- Không sử dụng các thiết bị gây mức ồn nguồn >70 dBA hoặc các hoạt động có thể tạo ra mức ồn >70 dBA để thi công vào ban đêm, từ 22÷6 giờ dọc các đối tượng nhạy cảm là trường học và bộ phận dân cư gần tuyến đường.
- Công nhân thi công phải được trang bị trang thiết bị hạn chế hoặc chống ồn.
- Bố trí lịch thi công và vận chuyển hợp lý, hạn chế quá trình thi công và vận chuyển trong thời gian yên tĩnh (ban đêm). Tăng khối lượng thi công và vận chuyển vào các ngày nghỉ, cuối tuần để hạn chế tác động của tiếng ồn đến môi trường sống của dân cư và các cơ sở lân cận theo tiêu chuẩn môi trường quy định.
- Thiết bị thi công phải được kiểm tra định kỳ (01 tháng/lần) để giảm thiểu tiếng ồn, khói, bụi và an toàn giao thông.

b. Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn:

Áp dụng thêm (bổ sung) biện pháp này để giảm thiểu mức ồn gây ra bởi các hoạt động thi công của Dự án. Giảm mức ồn nguồn bằng cách giảm máy móc, phương tiện vận hành đồng thời. Ví dụ khi dọn dẹp chuẩn bị mặt bằng sẽ tắt máy xe tải khi vận hành máy ủi. Với biện pháp này mức ồn sẽ giảm ít nhất 3 dBA. Cùng với biện pháp sử dụng máy móc thiết bị có mức âm nguồn thấp để thi công thì việc giảm máy móc, phương tiện vận hành đồng thời khi thi công khu vực lân cận dự án sẽ không bị tác động bởi tiếng ồn từ hoạt động thi công.

c. Giảm thiểu rung động:

U

h

Rung động do thi công theo đánh giá chương 3 là tương đối nhỏ và chủ yếu là tập trung ở trên mặt, cách xa khu dân cư nên không ảnh hưởng tới sức khỏe của người dân cũng như các công trình xây dựng khác.

➤ *Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu:*

Mặc dù nguồn lực để thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động do ồn không đòi hỏi nhiều. Nếu thực hiện tốt các biện pháp đề xuất, tác động tàn dư không đáng kể. Tuy nhiên, việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu mức ồn tác động đối với mỗi loại đối tượng nhạy cảm có yêu cầu về mức độ yên tĩnh khác nhau, nên đòi hỏi đơn vị thi công tính tự giác và nghiêm túc. Thông qua hợp đồng kinh tế và hoạt động giám sát, Cơ quan quản lý sẽ tăng cường các biện pháp cần thiết, để bảo đảm rằng đơn vị thực hiện hợp đồng sẽ thực hiện nghiêm túc các đề xuất ghi trong yêu cầu của hợp đồng.

4.1.1.5.2. Biện pháp giảm thiểu sụt lún do xây dựng.

Chủ đầu tư giám sát và yêu cầu nhà thầu thi công các công trình, hạng mục theo đúng thiết kế đã được phê duyệt. Tăng cường kỹ sư giám sát công trường trong khi khoan, đổ bê tông móng, theo dõi sụt lún, đảm bảo an toàn trong quá trình thi công dự án.

Nếu quá trình thi công có xảy ra sự cố sụt lún làm ảnh hưởng đến các công trình xung quanh thì Chủ đầu tư và nhà thầu phải có trách nhiệm sửa chữa và bồi thường cho bên bị ảnh hưởng.

4.1.1.5.3. Biện pháp giảm thiểu tác động tới môi trường kinh tế - xã hội

Giai đoạn thi công xây dựng là giai đoạn gây ảnh hưởng môi trường khá lớn và ảnh hưởng trực tiếp đến người dân sống xung quanh khu vực dự án. Các vấn đề KTXH trong giai đoạn này cũng sẽ có những diễn biến theo sắc thái riêng của nó. Một khối lượng lớn công nhân sẽ đến làm việc, gây xáo trộn nhất định đến cuộc sống dân cư trong khu vực này. Các dịch vụ sẽ được mở ra để phục vụ công trường, đó là mặt tốt nhưng cũng có thể xảy ra những hiện tượng tiêu cực gây ảnh hưởng xấu như: Cờ bạc, nghiện hút...

Để giảm thiểu tối đa các vấn đề xã hội trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Ưu tiên sử dụng nguồn lao động tại chỗ: các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực theo yêu cầu của các nhà thầu và có mong muốn được tuyển dụng sẽ được các nhà thầu tuyển dụng tối đa.

- Phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan tổ chức các chương trình như giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục tập quán của người dân địa phương để tránh những trường hợp hiểu lầm đáng tiếc giữa người lao động nhập cư và người dân địa phương.

- Phối hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý địa phương có liên quan thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn để triển khai thực hiện xây dựng dự án.

4.1.1.5.4. Các biện pháp đảm bảo an toàn giao thông khi xây dựng

Trong giai đoạn thi công, mật độ phương tiện giao thông trong khu vực dự án tăng, dẫn đến nguy cơ tai nạn giao thông cao. Đặc biệt là đoạn gần khu vực Dự án, sự có đáng tiếc có thể xảy ra gây thiệt hại đến tài sản và tính mạng con người do nhiều nguyên nhân khác nhau. Đây là tác động tiềm ẩn cần phải có các biện pháp phòng ngừa. Cụ thể:

- Đơn vị vận chuyển cam kết thực hiện đúng luật an toàn giao thông, trong quá trình thực hiện phải được ký kết hợp đồng đảm bảo tiến độ và an toàn. Xe vận chuyển vật tư, vật

liệu xây dựng thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng đảm bảo kỹ thuật, lái xe có tính chuyên nghiệp cao hạn chế đến mức thấp nhất rủi ro đáng tiếc

- Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, vật liệu tập kết đúng nơi qui định.
- Vào các giờ cao điểm thường xuyên bố trí khoảng 1-2 cán bộ phụ trách giao thông hướng dẫn các phương tiện tham gia giao thông tại khu vực thi công.

4.1.1.5.5. Giảm thiểu tác động do ngập úng cục bộ

- Ưu tiên xây dựng hệ thống thoát nước trước để hạn chế hiện tượng ngập úng của khu vực và bảo đảm cho việc thi công đạt hiệu quả cao trong mùa mưa.
 - Khi có biểu hiện ngập lụt (mưa lớn, nước dâng), nhanh chóng di dời toàn bộ phương tiện thi công ra khỏi công trường. Trước hết vận chuyển các loại nhiên liệu xăng dầu, sau đó vận chuyển máy móc thiết bị;
 - Có phương án ứng xử khi ngập lũ. Cụ thể sẽ bố trí trước các nơi tập kết tài sản, hàng hóa, vật tư khi phải di chuyển;
 - Theo dõi thông tin khí tượng thủy văn thường xuyên để có kế hoạch ứng phó kịp thời trước tình trạng lũ lụt trong giai đoạn thi công để đảm bảo chất lượng công trình.
- Phòng chống mưa bão trong giai đoạn này được các đơn vị thi công xây dựng thực hiện dưới sự giám sát, hướng dẫn của Ban quản lý Dự án, cụ thể như sau:
- Kịp thời che chắn, chằng chống lại các khu lán trại, kho chứa vật liệu.
 - Nếu dự đoán có khả năng xảy ra lụt thì sẽ đưa nguyên vật liệu xây dựng (sắt thép, xi măng) lên các vị trí cao để tránh ngập lụt làm hỏng vật liệu, đồng thời làm phát tán chất ô nhiễm ra môi trường xung quanh.

4.1.2. Giảm thiểu tác động xấu trong giai đoạn Nhà máy vận hành

4.1.2.1. Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

Như đã phân tích ở chương III, bụi và khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của Nhà máy có thể tóm tắt từ các nguồn chính là:

- (1). Bụi phát sinh từ quá trình nhập, lưu giữ nguyên nhiên liệu
- (2). Quá trình nghiền và trộn liệu
- (3). Bụi và khí thải phát sinh từ khâu vận chuyển nguyên nhiên liệu và sản phẩm.
- (4). Bụi và khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng
- (5). Khí thải lò hơi
- (6). Bụi và khí thải phát sinh từ các hoạt động khác: đun nấu, lưu giữ chất thải, vệ sinh nhà xưởng...

Nguồn thải 1, 3 là nguồn thải phân tán, rất khó tập trung để xử lý nên sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu ngay tại nguồn phát sinh và trên đường phát tán.

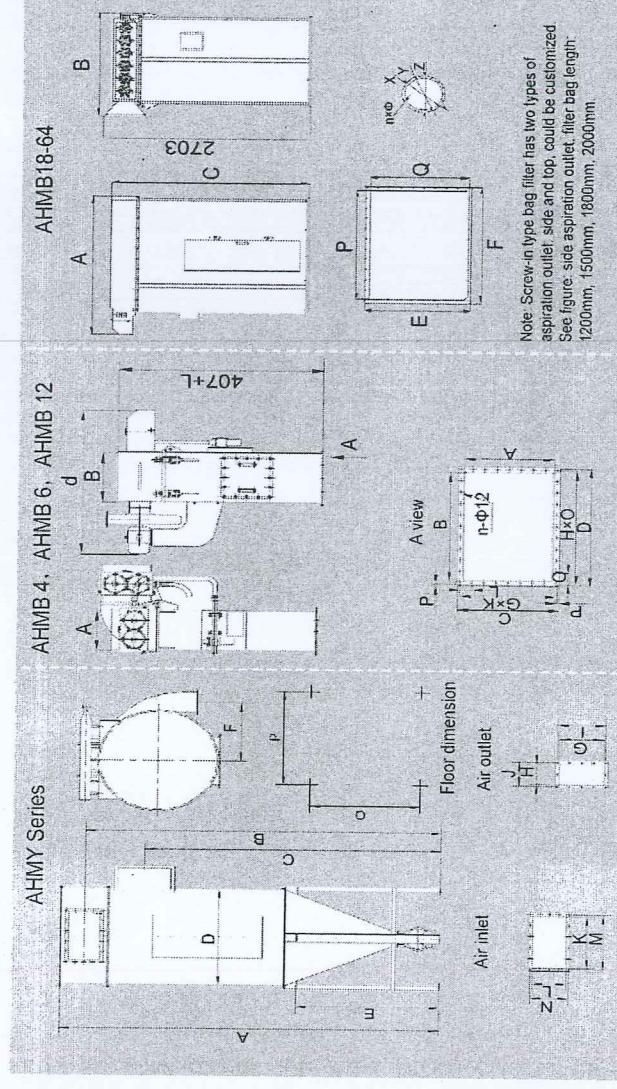
Nguồn thải 4, 5, 6 theo tính toán ở chương III là nguồn phát sinh không lớn để dàng khuếch tán vào môi trường không khí tuy nhiên các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm từ các nguồn này sẽ được xen kẽ trong các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khác như: ô nhiễm nhiệt, tiếng ồn...

Nguồn thải 2 là nguồn thải tập trung gây ô nhiễm môi trường nên sẽ áp dụng các biện pháp xử lý ngay tại nguồn phát sinh.

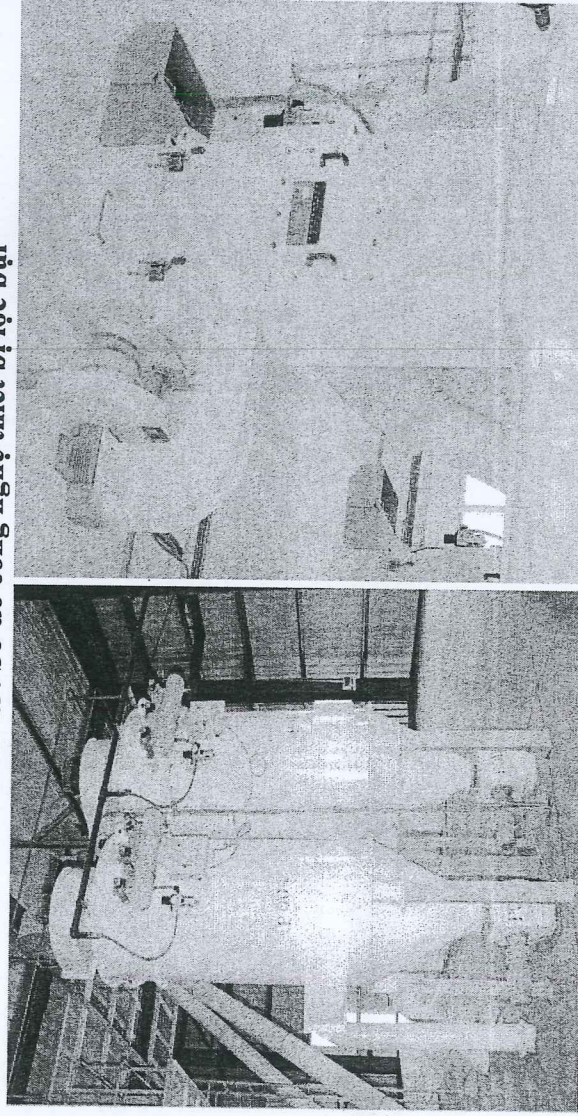


4.1.2.1.1. Các giải pháp tổng hợp

- Nhập thiết bị sản xuất, phương tiện vận chuyển phải đạt tiêu chuẩn vệ sinh, tiêu chuẩn khí thải, tiếng ồn của các QCVN về môi trường hiện hành.
 - Xung quanh khuôn viên Nhà máy đều được xây dựng hệ thống tường bao cao 2,5m để tránh phát tán bụi ra bên ngoài. Hệ thống tường bao này được xây dựng trước khi thi công các hạng mục công trình khác.
 - Xây dựng nhà chứa CTRSH và CTNH có tường bao và mái che để tránh tác động của các luồng khí cuốn nguyên liệu vào môi trường xung quanh.
 - Bố trí hướng, vị trí đặt các khu sản xuất, kho chứa nguyên liệu và khu vực văn phòng phải phù hợp với không gian chung của Nhà máy và để việc sản xuất không làm ảnh hưởng đến sinh hoạt của cán bộ công nhân. Cụ thể: Khu nhà xưởng, kho chứa nguyên liệu và thành phẩm được đặt ở vị trí khuất gió, cuối hướng gió chính và xa khu vực nhà ở công nhân và văn phòng (*có mặt bằng quy hoạch chi tiết kèm theo*).
 - Toàn bộ sân bãi trong khuôn viên dự án đều được bê tông hoá để tránh bụi đất cuốn theo, hàng ngày sân bãi đều được vệ sinh sạch sẽ hạn chế việc phát tán bụi ra môi trường.
 - Định kỳ (03 ngày/lần) làm vệ sinh sân bãi, máy móc, kho chứa nguyên vật liệu để hạn chế bụi phát tán vào những ngày gió lớn.
 - Giảm tốc độ các loại xe khi ra vào khu vực tránh ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất và sinh hoạt tại Nhà máy cũng như KCN.
 - Trồng cây xanh xung quanh Nhà máy để tạo bóng mát và cải thiện điều kiện môi trường.
 - Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân như quần áo, mũ bảo hiểm, tất, ủng, gang tay và đặc biệt là khẩu trang có chức năng lọc bụi.
- #### 4.1.2.1.2. Giảm thiểu ô nhiễm bụi từ các khâu sản xuất
- Nguồn thải 2 là nguồn thải tập trung gây ô nhiễm môi trường nên sẽ áp dụng các biện pháp xử lý ngay tại nguồn phát sinh, cụ thể:
- Để giảm thiểu bụi phát tán ra ngoài, trong khi thiết kế nhà máy đã bố trí dây truyền sản xuất kín từ khâu nghiền nguyên liệu đến đóng bao, đồng thời có sử dụng hơi nước để giảm bụi cho nên hầu như không có bụi thoát ra bên ngoài.
 - Nhà máy sẽ thiết kế và lắp đặt các thiết bị xử lý bụi đáp ứng tiêu chuẩn thải tương ứng của QCVN 19:2009/BTNMT. Các biện pháp và thiết bị không chế bụi gồm:
 - + Các hệ thống băng tải chuyển sản phẩm trong tất cả các khâu của dây chuyền trong nhà máy đều được che kín.
 - + Sử dụng thiết bị lọc bụi tay áo để không chế các bụi hạt khô, vải mịn giữ lại bụi của dòng khí đi qua nó. Bụi giữ lại trên vải và được lấy đi bằng cách rung, thổi khí nén vào mặt đối diện và dẫn ra quay trở lại theo chu trình kín. Hiệu quả của phương pháp này đạt 99,97%.
 - + Sử dụng các cyclone lắng bụi với hiệu suất 98% đối với hệ thống tạo hạt.



Hình 4.3: Sơ đồ công nghệ thiết bị lọc bụi



Hình 4.4: Hệ thống máy móc xử lý bụi

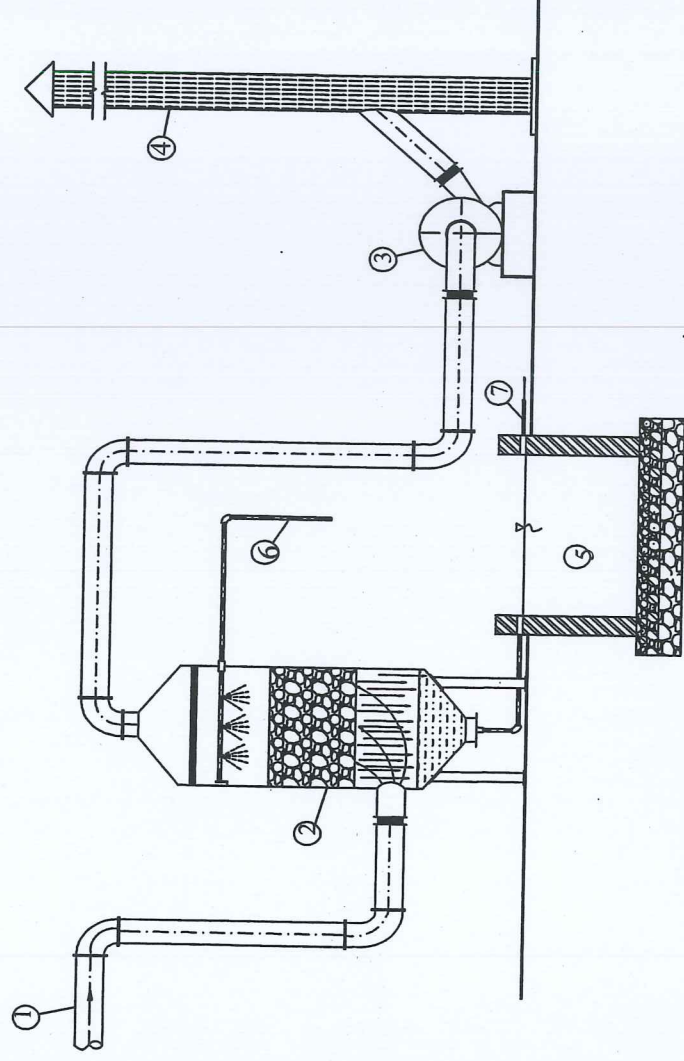
Sau đây là kết quả Quan trắc mẫu không khí tại khu vực bên ngoài cổng chính Nhà máy định kỳ thực tế tại Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Anco Đồng Nai. Tất cả các chỉ tiêu đo kiểm đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2009/BTNMT và QCVN 06:2009/BTNMT.

TT	Chỉ tiêu đo kiểm	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2009/BTNMT	QCVN 06:2009/BTNMT
1	Bụi	mg/m ³	0,15	0,3	-
2	CO	mg/m ³	1,03	30	-
3	NO ₂	mg/m ³	KPH	0,2	-
4	SO ₂	mg/m ³	KPH	0,35	-
5	NH ₃	mg/m ³	KPH	-	0,2
6	H ₂ S	mg/m ³	KPH	-	0,42

(Nguồn: Trung tâm quan trắc và kỹ thuật môi trường Đồng Nai, năm 2014)

4.1.2.1.3. Giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải do đốt dầu D.O tại lò hơi

Với thiết bị hiện đại, sử dụng nguồn nhiên liệu dầu DO và kinh nghiệm vận hành hiện có Công ty sẽ đảm bảo hoạt động của lò hơi 1,5t/h hoạt động đúng tiêu chuẩn khí thải quy định.



Hình 4.5 Sơ đồ hệ thống xử lý khí thải lò hơi đốt dầu DO

Chủ thích:

- 1: Ống dẫn khí thải
- 2: Thiết bị hấp thụ khí thải
- 3: Quạt li tâm
- 4: Ống khói thải
- 5: Bể chứa nước
- 6: Ống dẫn nước vào tháp
- 7: Đường dẫn nước qua hệ thống xử lý

➤ Thuyết minh quy trình, công nghệ

Đầu tiên dòng khí thải theo đường ống dẫn khí chui vào lớp nước ở đáy tháp rửa (tách bụi thô), một phần bụi và các chất ô nhiễm được giữ lại và lắng xuống đáy. Dòng khí tiếp tục chuyển động ngược lên trên và tiếp xúc với dung dịch chất hấp thụ được tưới trên lớp đệm rỗng, bụi và các chất ô nhiễm được lọc một lần nữa còn khí sạch thoát ra ngoài dưới tác dụng của lực hút từ quạt hút ly tâm cao áp để đưa vào ống khói cao 25m và tiếp tục phân tán vào khí quyển. Tùy thuộc và dung dịch chất hấp thụ được chọn sử dụng, nước sau khi đi qua hệ thống này hoặc là sẽ mang theo các chất kết tủa hoặc các muối vô cơ hòa (trường hợp sử dụng nước) hoặc sẽ mang theo các chất kết tủa hoặc các muối vô cơ hòa tan và do đó cũng cần phải được xử lý trước khi thải vào nguồn tiếp nhận. Để đảm bảo hiệu suất xử lý đạt từ 90-95%, nhà máy sẽ sử dụng dung dịch chất hấp thụ là NaOH, Ca(OH)_2 , Na_2CO_3 .

Ngoài ra, cho dòng khí đi qua lớp nước vôi ở đáy tháp rửa vừa có tác dụng làm giảm vận tốc chuyển động của dòng khí và giúp không khí phân bố đều trong tháp rửa cũng như làm giảm nhiệt độ của dòng khí nóng, nên quá trình xử lý tiếp theo được hiệu quả hơn. Bụi và các chất ô nhiễm lắng xuống đáy tháp sẽ được xả dưới dạng cặn bùn.

Về cấu tạo của lớp vật liệu đệm, thì người ta thường dùng các loại khâu có hình dạng khác nhau bằng inox. Lớp vật liệu này có thể được rửa định kỳ.

Ưu điểm của thiết bị lọc kiểu này là dễ chế tạo, giá thành thấp, hiệu quả lọc bụi là khá cao; có thể làm việc với luồng khí có nhiệt độ và độ ẩm cao; không những lọc được bụi mà còn lọc được khí độc hại; bên cạnh đó nó còn được sử dụng như thiết bị làm nguội, làm ẩm khí và được áp dụng rộng rãi trong các nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi tại Công Ty TNHH Một Thành Viên Dinh Dưỡng Nông Nghiệp Quốc Tế chi nhánh Hà Nam, Bình Định, Đồng Nai,... Hiệu quả của quá trình hấp thụ được tăng cường nhờ sự tiếp xúc dị pha ngược dòng giữa dòng khí và dung dịch chất hấp thụ ngay trong lòng lớp vật liệu tiếp xúc. Dung dịch chất hấp thụ là các chất kiềm như NaOH, Na₂CO₃. Hiệu quả xử lý bụi đạt được khoảng 90 - 95% đối với tất cả các loại dung dịch chất hấp thụ.

Sau đây là kết quả Quan trắc mẫu khí thải lò hơi định kỳ thực tế tại Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Anco Đồng Nai. Tất cả các chỉ tiêu đo kiểm đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT (cột B)

TT	Chỉ tiêu đo kiểm	Đơn vị	Kết quả		QCVN 19:2009/BTNMT (cột B)
			Tháng 9	Tháng 12	
1	Bụi	mg/Nm ²	85	83	200
2	CO	mg/Nm ²	354	351	1.000
3	NO ₂	mg/Nm ²	77	81	850
4	SO ₂	mg/Nm ²	92	94	500

(Nguồn: *Trung tâm Quan trắc và Kỹ thuật Môi trường Đồng Nai, năm 2014*)

- Ngoài các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải lò hơi bằng công nghệ, một số biện pháp giảm thiểu bổ sung được thực hiện song song như sau:

- + Tăng cường trồng thêm cây xanh trong khuôn viên và quanh khu vực đất trống của Nhà máy.
 - + Tổ chức vệ sinh nhà xưởng theo quy định sản xuất với tần suất 03 ngày/lần.
 - + Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động cho CBCNV của Nhà máy theo quy định bao gồm: khẩu trang, găng tay, giày; giám sát, nhắc nhở việc sử dụng dụng cụ bảo hộ trong quá trình làm việc phù hợp với từng khu vực sản xuất.
 - + Cung cấp đầy đủ thông tin về vệ sinh, an toàn lao động cho CBCNV nhà máy.
- Dán các bảng nội quy, thông tin cần thiết về vận hành, sửa chữa, bảo trì cũng như các biện pháp ứng phó cần thiết ở các nơi như nhà xưởng, văn phòng, khu vực xử nước thải,... để công nhân dễ dàng vận hành và dễ dàng xử lý khi có sự cố xảy ra.

4.1.2.1.4. Giám thiểu mùi hôi phát sinh trong phân xưởng sản xuất

Do đặc trưng về nguồn nguyên liệu đầu vào của nhà máy như đã trình bày ở phần đánh giá tác động tại chương III, mùi phát sinh từ hoạt động sản xuất của nhà máy không gây ảnh hưởng lớn. Công ty sẽ lắp đặt hệ thống quạt thông gió trên nóc phân xưởng, các quạt cây công nghiệp để làm mát cục bộ cho từng khu vực có công nhân làm việc và không đầu tư công nghệ, kinh phí vào vận hành khử mùi hôi mà tập trung vào việc kiểm soát lượng nguyên liệu ngay từ đầu vào.

4.1.2.1.5. Trồng cây xanh trong khuôn viên Nhà máy để giảm thiểu ô nhiễm

Cây xanh có tác dụng che nắng, giảm bức xạ mặt trời chiếu xuống mặt đất, hút bụi và giữ bụi, lọc sạch không khí, giảm bức xạ phản xạ, giảm nhiệt độ của không khí; hấp thụ

tiếng ồn. Sóng âm truyền qua các dải cây xanh sẽ bị suy giảm năng lượng, mức cường độ âm thanh giảm đi nhiều hay ít phụ thuộc vào mật độ lá cây, kiểu lá và kích thước của cây xanh, chiều rộng của dải đất trồng. Các dải cây xanh sẽ có tác dụng phản xạ âm, do đó làm giảm mức ồn trong Nhà máy.

Khả năng giữ bụi trên cành lá của cây (lọc bụi) phụ thuộc vào đặc thù của lá cây (càng nhám càng dễ bắt bụi), lá to hay nhỏ, dày hay thưa, lùm cây hay tán cây... và phụ thuộc vào thời tiết, nếu có mưa định kỳ đều đặn thì hiệu quả lọc bụi của cây xanh tốt hơn khi trời khô nắng liên tục.

Bảng 4.1. Hiệu quả lọc bụi của cây xanh

TT	Loại cây xanh	Tổng số cây (Dự kiến)	Tổng diện tích lá (m ²)	Tổng lượng bụi giữ trên cây (kg)
1	Phượng	100	86	4
2	Liễu	500	157	38
3	Phong	700	171	20
4	Tán bì	900	195	30

Nguồn: Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, NXB KH & KT, 2003

Phương án và kế hoạch trồng cây xanh của doanh nghiệp như sau:

+ Trồng cây xanh trong khuôn viên nhà máy vừa tạo cảnh quan cho khu vực vừa để giảm thiểu tiếng ồn, lọc không khí và che chắn phát tán bụi. Tổng diện tích đất trồng cây xanh chiếm 10-15% diện tích khu đất quy hoạch.

+ Cây xanh được trồng thành dải rộng 3m theo đường ranh giới để cách ly dự án với khu vực bên ngoài và dọc đường nội bộ khu vực văn phòng. Cây xanh được trồng tối thiểu 2 - 3 lớp với khoảng cách cây - cây và hàng - hàng là 3,0 m bao quanh nhà máy và khu vực hành chính.

+ Kế hoạch trồng cây sẽ được thực hiện đồng thời cùng với kế hoạch thực hiện dự án và sẽ được triển khai ngay sau khi tiến hành xây dựng các hạng mục công trình.

4.1.2.1.6. Giảm thiểu khí thải máy phát điện dự phòng

Như đã trình bày ở phần trên, khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng là bụi và các loại khí thải độc hại, tuy không lớn nhưng để hạn chế các tác động này Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau đây:

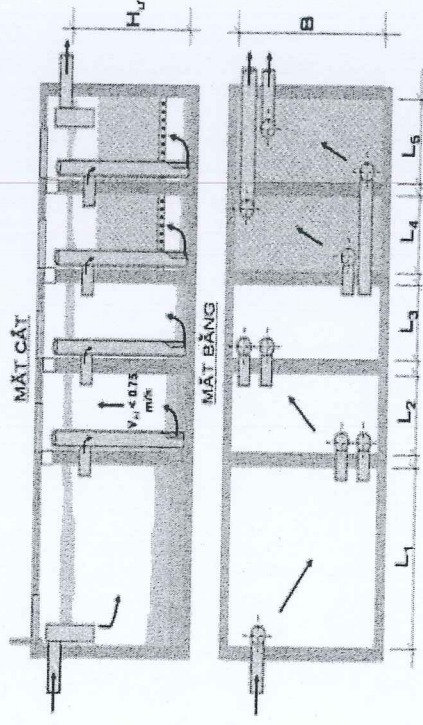
- Sử dụng nhiên liệu dầu DO đạt tiêu chuẩn và có %S<1%
- Phòng máy phát điện được thiết kế cao, rộng, thoáng và được đặt ở địa điểm có khoảng cách hợp lý so với cơ sở sản xuất chính.
- Chiều cao ống khói của máy phát điện: Công suất máy phát điện là (750KVA), nếu để khói thải phát tán vào khu vực sản xuất của Nhà máy thì sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động, vì vậy ống khói của máy phát điện dự phòng phải lắp đặt cao khoảng 2-3m kể từ nóc mái nhà đặt máy.
- Máy phát điện là loại mới có trang bị các bộ phận giảm ồn, giảm rung, hạn chế tối đa lượng khói thải ô nhiễm.

4.1.2.2. Giảm thiểu tác động đến chất lượng nước

4.1.2.2.1. Giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt:

Theo PGS.TS. Nguyễn Việt Anh, Viện KH & KT Môi trường, trường Đại học Xây dựng, 2007: “*Hướng dẫn thiết kế, thi công xây dựng, lắp đặt, quản lý vận hành và bảo dưỡng bể tự hoại*” thì nước thải sinh hoạt được phân thành 2 nguồn như sau:

- Nước thải và phân thải từ nhà vệ sinh: Lượng nước thải từ các bể xí nhà vệ sinh chiếm 25% tổng lượng nước thải sinh hoạt, tương đương khoảng $4,1 \text{ m}^3/\text{ngày}$, được xử lý bằng bể tự hoại cải tiến với các vách ngăn mỏng và ngăn lọc kỵ khí gọi tắt là bể BASTAF (hình 4.2) được thiết kế với thời gian lưu nước 2 ngày, thay cho bể tự hoại truyền thống có kích thước tương tự và có hiệu suất xử lý đạt tới >80% theo SS và COD đối với nước thải sinh hoạt. Sau đó cho qua bể lắng cát trước khi chảy vào hệ thống thoát nước thải của nhà máy.



Hình 4.6: Mô hình bể BASTAF

Nguyên tắc: Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể, có vai trò làm ngăn lắng - lên men kỵ khí, đồng thời điều hoà lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải vào mô hình. Nhờ các vách ngăn hướng dòng, ở những ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hoá, làm nguồn dinh dưỡng cho sự phát triển của chúng. Cũng nhờ có các ngăn này, công trình trở thành một dãy bể phản ứng kỵ khí được bố trí nối tiếp, cho phép tách riêng 2 pha (lên men axit và lên men kiềm). Quân thể vi sinh vật trong từng ngăn sẽ khác nhau và có điều kiện phát triển thuận lợi. Ở những ngăn đầu, các vi khuẩn tạo axit sẽ chiếm ưu thế, trong khi ở những ngăn sau, các vi khuẩn tạo metan sẽ là chủ yếu. BASTAF cho phép tăng thời gian lưu bùn, nhờ vậy hiệu suất xử lý tăng trong khi lượng bùn cần xử lý lại giảm. Các ngăn cuối cùng là ngăn lọc kỵ khí, có tác dụng làm sạch bổ sung nước thải, nhờ các vi sinh vật kỵ khí ngăn bám trên bề mặt các hạt của lớp vật liệu lọc và ngăn cản lơ lửng trôi ra theo nước.

Cặn rắn được giữ lại trong bể khoảng 3 năm. Trong thời gian này, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất khí và phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan.

* Tính toán thể tích bể tự hoại:

Dung tích bể: $V = V_1 + V_2$

Trong đó: V_1 : Thể tích phần lắng nước của bể (m^3).

V_2 : Thể tích phần chứa bùn (m^3).

+ *Thể tích phần lắng*: $V_1 = Q \cdot t_n$. Trong đó:

Q = Tổng lượng nước thải vào bể tự hoại ($\text{m}^3/\text{ngày}$) = $4,1 \text{ m}^3/\text{ngày}$;

t_n - Thời gian lưu tại bể (4 ngày).

Thể tích 1 ngăn lắng: $4,1 \times 4 = 16,1 \text{ m}^3$.

+ *Thể tích phân chứa bùn*: $V_2 = r \times N \times t_h \text{ (m}^3\text{)}$. Trong đó:

r: lượng cặn tích lũy trong bể của một người/năm ($r = 0,05 \text{ m}^3/\text{người/năm}$).

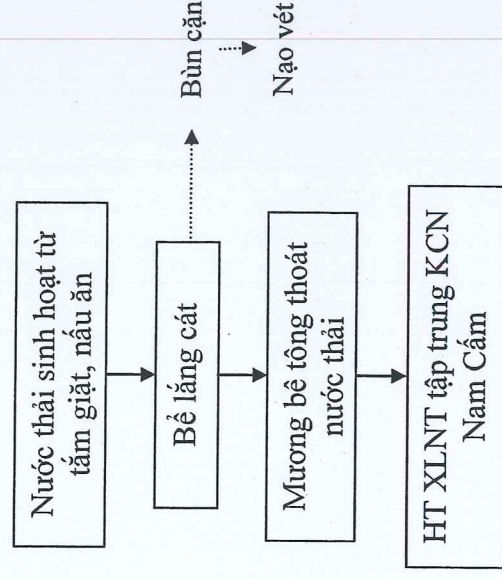
N: số công nhân (171 người).

t_h : khoảng thời gian giữa 2 lần hút cặn ($t_h = 3 \text{ năm}$).

Vậy thể tích phân chứa bùn là: $V_2 = 0,05 \times 171 \times 3 = 25,65 \text{ m}^3$.

Chọn kích thước bể chứa bùn: 30 m^3 . Đối với nước thải từ các nhà vệ sinh xử lý bằng bể tự hoại cải tiến bố trí dưới móng nền.

- Nước thải sinh hoạt từ nguồn tắm rửa, giặt giũ, vệ sinh chung chiếm khoảng 75% tổng lượng nước thải sinh hoạt ($16,4 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$), tương đương $12,3 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Lượng nước thải này được thu gom, lọc rác và dẫn về bể lắng cặn dưới tác dụng của trọng lực, các hạt cặn lắng xuống đáy bể định kỳ được thu gom, phân nước xử lý sơ bộ theo mương bê tông thoát nước thải và đầu nối với hệ thống xử lý nước thải tập trung chung của KCN Nam Cẩm để xử lý đạt giới hạn cho phép trước khi thải ra nguồn tiếp nhận là sông Cẩm. Thể tích bể 8 m^3 ($D \times R \times C = 2 \text{ m} \times 2 \text{ m} \times 2 \text{ m}$). Công ty ký hợp đồng với nhà máy xử lý nước thải của KCN Nam Cẩm để xử lý nước thải.



Hình 4.7: Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt từ tắm giặt, nấu ăn

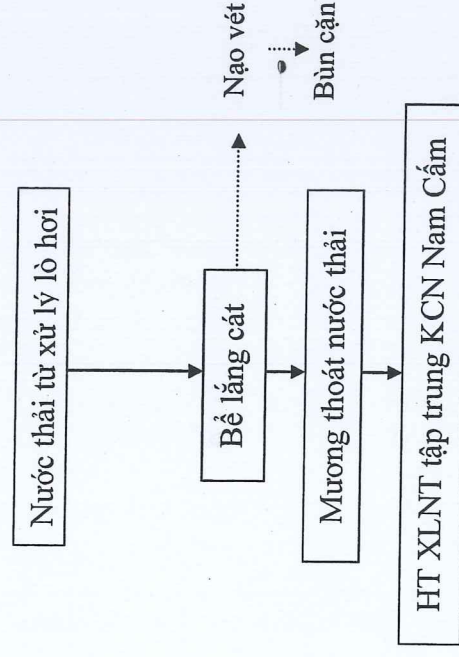
4.1.2.2. Giám thiếu tác động do nước thải sản xuất:

Trong quá trình sản xuất có phát sinh nguồn nước thải dùng để xử lý khí thải lò hơi. Trong quá trình hoạt động xử lý khí thải lò hơi có lò hơi hoạt động với công suất 1,5 tấn hơi/giờ, lượng nước cần thiết cấp cho lò hơi khoảng $15 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (theo hướng dẫn của nhà sản xuất). Nước dùng để xử lý khí thải lò hơi khoảng $5 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

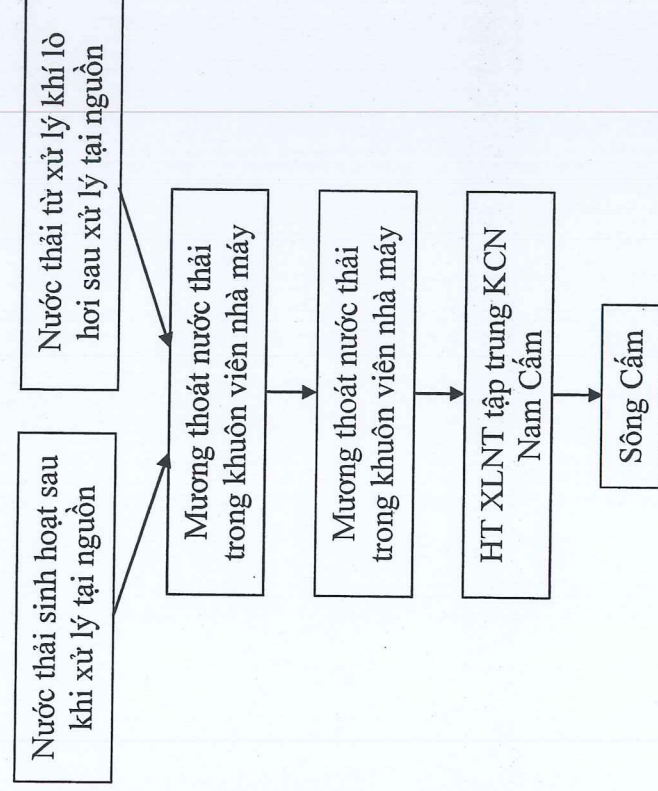
Nguồn nước dùng để xử lý khí lò hơi theo hệ thống mương dẫn nước thải sản xuất của nhà máy được thu gom, lọc rác (qua song chắn rác) về bể lắng cát để tách cặn đáy trước khi theo mương bê tông thoát nước thải của nhà máy đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung chung của KCN Nam Cẩm để xử lý đạt giới hạn cho phép của QCVN 40/2011/BTNMT (loại A) trước khi thải ra nguồn tiếp nhận là sông Cẩm.

U

U



Hình 4.8: Sơ đồ hệ thống xử lý nước xử lý khí lò hơi



Hình 4.9: Sơ đồ tổ chức thoát nước và xử lý nước thải của Nhà máy

4.1.2.2.3. Giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn được dẫn theo hệ thống mương BTCT kín, kích thước B800mm-B100mm và hệ thống cống thoát nước D500-D800. Bố trí hố ga chạy theo hệ thống mương (50m/01 hố) được thoát ra hệ thống thoát nước mặt của KCN Nam Cẩm. Độ dốc thoát nước $\geq 0,2\%$.

4.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình vận hành nhà máy bao gồm chất thải rắn sinh hoạt của cán bộ công nhân viên nhà máy, chất thải rắn sản xuất và chất thải nguy hại. Đối với mỗi loại chất thải được Nhà máy xử lý cụ thể như sau:

4.1.2.3.1. Biện pháp xử lý chất thải rắn sinh hoạt

- + Trong các khu vực đều bố trí các thùng chứa rác để thuận tiện cho đội vệ sinh của nhà máy thu gom cuối ngày.
- + Các loại chất thải rắn như giấy, bao bì, ... được thu gom để bán phế liệu.

+ Đối với chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khác được BQL Nhà máy hợp đồng với Công ty Cổ phần môi trường đô thị và Dịch vụ du lịch Cửa Lò thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

+ Cặn bùn từ bể lắng: Định kỳ 6 tháng 1 lần nạo vét cặn lắng của Hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy hợp đồng với Đơn vị có chức năng vận chuyển, hút bể phốt trên địa bàn thành phố Vinh để vận chuyển xử lý.

4.1.2.3.2. Chất thải rắn sản xuất không nguy hại

- CTR sinh ra trong quá trình sản xuất của nhà máy là không đáng kể, bao gồm: vỏ bao bì, phế phẩm. Các loại chất thải này được tập trung vào kho riêng sau đó bán cho các đơn vị có nhu cầu để tái sử dụng.

- Bùn từ hệ thống xử lý lò hơi được phơi khô và thu gom, xử lý cùng với rác thải sinh hoạt của nhà máy.

4.1.2.3.3. Biện pháp xử lý chất thải nguy hại

Lượng chất thải nguy hại phát sinh trong một ngày không lớn chủ yếu là giẻ lau dính dầu, dầu mỡ thải, bóng đèn huỳnh quang hỏng,..., phải được lưu giữ hợp lý tại các thùng composit có nắp đậy và được để trong nhà có mái che.

Hiện tại trên địa bàn Tỉnh chưa có đơn vị xử lý chất thải nguy hại, nên lượng chất thải này sẽ được lưu giữ đúng quy định và định kỳ (06 tháng/lần) BQL Nhà máy hợp đồng với đơn vị chức năng để vận chuyển xử lý.

Chủ đầu tư liên hệ với Sở Tài nguyên và Môi trường Nghệ An để đăng ký, cấp giấy phép quản lý theo hướng dẫn tại thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Chủ đầu tư tiến hành xây dựng 01 nhà chứa chất thải bao gồm: rác thải thông thường và rác thải nguy hại: diện tích 48m², lợp mái tôn, xung quanh có tường bao hở, nền BTCT. Nhà chứa rác được chia làm 3 ngăn, giữa các ngăn có tường cao 1,8m phân cách, rác được phân loại và chứa vào từng ngăn theo đúng qui định, 3 ngăn chứa có treo bảng ghi như sau:

- 01 Ngăn chứa rác thải sinh hoạt.
- 01 Ngăn chứa bao bì loại, phế liệu,....
- 01 ngăn chứa chất thải nguy hại: Đặc biệt, ngăn chứa rác thải nguy hại có 01 cửa ra vào riêng biệt, độc lập so với 2 ngăn còn lại. Trong ngăn chứa rác thải nguy hại chứa các thùng chứa rác thải nguy hại có nắp đậy, dán nhãn rõ phân loại rõ từng loại rác thải.

4.1.2.4. Giảm thiểu các tác động khác

4.1.2.4.1. Giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, rung

Trong quá trình nhà máy đi vào hoạt động, tiếng ồn và rung sinh ra bởi hoạt động của máy móc, thiết bị sản xuất và các phương tiện vận chuyển ra vào nhà máy.

Để chống rung cho máy móc thiết bị, ngay từ khi khảo sát thiết kế xây dựng, Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

- Móng, máy đúc đủ khối lượng, sử dụng bê tông mác cao, tăng chiều sâu móng, đào rãnh đổ cát khô để tránh rung theo mặt nền.
 - Lắp đặt đệm cao su chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn.
 - Các máy móc phải thường xuyên bảo dưỡng định kỳ.
- Để hạn chế tiếng ồn và chấn động sẽ thực hiện những công việc sau:

- Sử dụng các loại máy móc, thiết bị hiện đại, có mức ồn thấp để giảm bớt tiếng ồn do chúng gây ra.

- Những khu điều hành sản xuất tại từng công đoạn cần được cách âm.

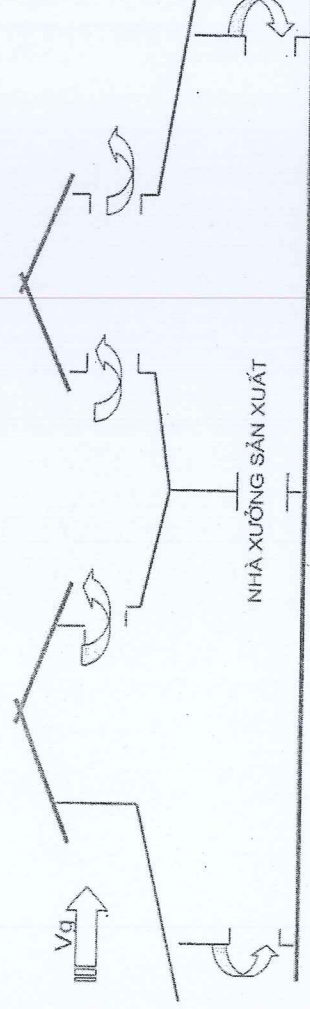
- Công nhân làm việc liên tục tại các công đoạn có tiếng ồn cao, phải được trang bị các nút tai chuyên dụng giảm tiếng ồn.

- Quy hoạch, sắp xếp hợp lý các dây chuyền, các thiết bị gây ồn lớn như máy phát điện dự phòng, máy nghiền, ... đặt xa khu vực nhà ăn, nhà ăn, nghỉ CBCNV, ...

- Trồng cây xanh xung quanh nhà máy, các bãi trống để che nắng, giảm lượng bức xạ mặt trời, tiếng ồn và ngăn bụi phát tán ra bên ngoài nhà máy đồng thời còn tạo thảm mỹ và cảnh quan môi trường.

4.1.2.4.2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nhiệt tại các nhà xưởng

Thiết kế nhà xưởng đảm bảo thông thoáng, đạt tiêu chuẩn về nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng theo tiêu chuẩn về vệ sinh lao động - Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế.



Hình 4.10. Sơ đồ thông gió cho nhà xưởng sản xuất

4.1.2.4.3. Giảm thiểu tác động đến môi trường xã hội

- Chủ dự án phối hợp với chính quyền địa phương và Ban quản lý KCN để bảo vệ tài sản... có biện pháp xử lý kịp thời với các đối tượng gây mất trật tự, trộm cắp.

- Đề ra các quy định, quy chế nghiêm khắc để xử lý kỷ luật đối với cán bộ, công nhân của nhà máy nếu gây mất trật tự, cờ bạc... Thường xuyên nhắc nhở, giáo dục cán bộ, công nhân viên phải sống lành mạnh, hoà đồng với nhân dân địa phương, tôn trọng văn hoá, tập tục lối sống của nhân dân địa phương.

- Thông qua các buổi sinh hoạt văn hoá, thể dục thể thao lồng ghép các nội dung có tính giáo dục về các tệ nạn xã hội, các hủ tục lạc hậu trong lối sống nhằm giáo dục cán bộ, công nhân có ý thức trong bảo vệ môi trường VH - XH.

- Xây dựng các nội quy, quy chế khi ra vào khu vực Nhà máy.

4.1.2.4.4. Giảm thiểu sự cố đổ vỡ nguyên, nhiên liệu đầu vào

- Nguyên, nhiên liệu dạng lỏng được lưu trữ ở các bồn chứa có chất lượng tốt và có xây đề bao xung quanh để đảm bảo chống tràn ra môi trường xung quanh.

- Tiêu chuẩn thu mua yêu cầu chất lượng bao bì chứa nguyên liệu phải tốt, không rách.

- Nguyên liệu rơi vãi phát sinh chủ yếu nguyên liệu còn sót lại trên xe vận chuyển sau khi xuống hàng. Sau khi xuống hàng xong, xe phải được vệ sinh sạch nguyên liệu trên xe và hàng ngày có người quét xung quanh lối ra vào của xe nhập hàng trong nhà máy để

thu gom nguyên liệu rơi vãi (nếu có) tập kết vào kho rác thải sinh hoạt và thuê đơn vị có chức năng xử lý cùng rác thải sinh hoạt.

4.2. Đối với sự cố và rủi ro môi trường

4.2.1. Trong giai đoạn xây dựng

4.2.1.1. Công tác an toàn lao động và kỹ thuật an toàn trong công trường

• An toàn về lao động:

- Lập an toàn lao động tại công trường và cử người chuyên trách: xây dựng và ban hành đồng thời buộc công nhân viên tại công trường phải thực hiện nghiêm túc các nội quy làm việc tại công trường bao gồm nội quy ra vào công trường, nội quy về trang bị bảo hộ lao động, về an toàn điện, nội quy về cháy nổ.
- Đề ra quy định về công tác an toàn lao động.
- Trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động như găng tay, ủng, kính bảo hộ, khẩu trang, mũ nhựa và các loại dụng cụ lao động phù hợp với từng công nhân và từng loại công việc.
- Tuyên truyền giáo dục ý thức của công nhân, công nhân phải được tập huấn về an toàn lao động trước khi thi công. Tại các vị trí nguy hiểm trong công trường, chủ dự án sẽ đặt các biển báo nhắc nhở nhằm đảm bảo an toàn lao động.
- Giải pháp đảm bảo an toàn khi xây dựng tháp sản xuất 10 tầng:
 - + Khi thi công cần chú trọng đào tạo cán bộ chuyên trách về an toàn và chủ động trao cho họ về quyền hạn cũng như chế tài nhằm kiểm tra, giám sát thiết bị, công nhân trên các công trường đang thi công xây dựng.
 - + Đầu tư các trang thiết bị đầy đủ và an toàn như dây an toàn, mũ bảo hộ, quần áo bảo hộ phải phù hợp với điều kiện lao động trên cao. Về các biện pháp kỹ thuật cần đáp ứng nhu cầu thi công an toàn bao gồm cả biện pháp lắp, dựng, tháo gỡ dàn giáo, lan can đảm bảo yêu cầu kỹ thuật cao trong quy định.
 - + Việc lắp ráp giàn giáo cần đảm bảo an toàn không đứng trên các cấu kiện lắp ráp, kết cấu chưa chắc ổn định, lới đi lại trên các bộ phận lắp ráp phải tuân thủ tuyệt đối theo sự hướng dẫn của thiết kế và phải có hệ thống chống sét đối với giàn giáo trên cao.
- An toàn về thiết bị:
 - Thiết bị trước khi đưa vào sử dụng phải được các ban chức năng kiểm tra và được đăng ký sử dụng.
 - Vận hành mỗi loại thiết bị, máy móc đều tuân thủ nghiêm các nguyên tắc của nhà sản xuất.
 - Tất cả các thợ vận hành được đào tạo chính quy và được cấp giấy chứng chỉ tay nghề.
- Đối với các thiết bị điện:
 - + Phần kim loại của thiết bị điện được nối đất bảo vệ tuân theo quy định của TCVN “Quy phạm nối đất và nối không của các thiết bị điện”.
 - + Nối điện từ lưới vào thiết bị có cầu giao, giây cháy.
 - + Tất cả các thiết bị sử dụng có vỏ che chắn an toàn.
 - Đối với đường dây điện phục vụ sinh hoạt và thi công sẽ dùng cáp cách điện và giảm tối thiểu việc chạy qua thiết bị.
 - Tại vị trí làm việc được lắp dây tiếp đất và tủ điện.
 - Đường dây tải điện đủ lớn và công suất để truyền tải đủ điện cho thiết bị.

- Các đầu cấp điện được cuốn kín và đặt trong hòm thiếc và sau đó phủ bằng vật liệu cách điện và chống thấm.

4.2.1.2. Phòng chống khả năng sụt lún công trình và đường giao thông

Chủ dự án luôn đảm bảo công tác gia cố nền vững chắc vì mỗi khi xảy ra sụt lún công trình sẽ gây thiệt hại rất lớn cho chủ đầu tư kể cả vấn đề kinh tế và tính mạng con người. Ngoài ra, Chủ đầu tư sẽ quan tâm và phối hợp cùng với Ban quản lý KCN duy tu và bảo dưỡng các tuyến giao thông nội bộ.

4.2.2. Giai đoạn vận hành sản xuất

4.2.2.1. Phòng chống sự cố cháy nổ lò hơi: Với các nguyên nhân gây cháy nổ lò hơi có thể xảy ra nêu tại chương 3, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp xử lý như sau:

a. Với nguyên nhân cạn nước nghiêm trọng:

- Tiến hành thông rửa ống thủy.
- Nếu thấy nước lấp ló chân ống thủy, sang thì nồi hơi chưa cạn nước tới mức nghiêm trọng.

Trường hợp này tiến hành cấp nước bổ sung phân đoạn kết hợp với việc xả đáy phân đoạn, đồng thời giảm cường độ đốt bằng cách giảm lượng dầu cung cấp cho béc đốt hoặc tắt hẳn béc đốt. Khi mực nước trở lại vị trí trung gian của ống thủy sáng, cho nồi hơi trở lại hoạt động.

- Khi tiến hành thông rửa ống thủy mà không thấy nước trong ống thủy, mở nhanh van thấp nhất của ống thủy tới cũng chỉ thấy hơi phụt ra thì nồi hơi bị cạn nước nghiêm trọng. Trong trường hợp này cấm tuyệt đối cấp nước bổ sung, công nhân vận hành cần nhanh chóng thao tác ngừng máy sự cố như sau :

- + Đóng lá hướng khói, Tắt quạt gió .
- + Tắt béc đốt, ngừng cung cấp dầu cho béc đốt.
- + Đóng van hơi chính.
- + Đóng tất cả các cửa tránh không khí lạnh lọt vào buồng tới.
- Sau khi ngừng lò có sự cố, cần để thời gian cho nồi hơi nguội từ từ. Khi áp suất giảm dưới mức làm việc bình thường, cần kiểm tra các bộ phận liên quan, đặc biệt các bề mặt tiếp nhiệt, sau đó tiến hành xử lý như trường hợp trên.
- Khi xác định van xả đáy không kín, nước chảy mạnh qua đường xả đáy hoặc van một chiều không kín, đường cấp nước (từ bơm tới nồi hơi) nóng quá mức bình thường, phải tiến hành ngừng hoạt động. Xử lý giống trường hợp cạn nước nghiêm trọng.

b. Đầy nước quá mức

- Thông rửa ống thủy, giảm bớt cường độ đốt, xả đáy để mức nước trở lại bình thường.

- Xả nước trên đường cấp hơi, sau đó cho nồi hơi hoạt động trở lại.

c. Ống thủy báo mực nước giả tạo

- Tiến hành thông rửa ống thủy, sau khi thông, mức nước trong ống thủy phải dao động. Căn cứ vào mức nước này, ta biết nồi hơi đang trong tình trạng nào để xử lý tiếp, theo từng trường hợp cụ thể .

Đặc biệt chú ý :

- Mỗi ca vận hành cần thông rửa ống thủy đầu ca và giữa ca như quy định trong quy trình vận hành.

- Mức nước giả tạo trong ống thủy nếu không được phát hiện kịp thời sẽ dẫn đến các sự cố đầy nước quá mức hoặc cạn nước nghiêm trọng, nếu không kịp thời xử lý sẽ dẫn đến hậu quả vỡ nồi hơi.

d. Áp suất tăng quá mức cho phép

- Giảm cường độ đốt, đóng lá hướng khói.
- Mở van xả khí hoặc mở cưỡng chế van an toàn (kéo van an toàn bằng tay).
- Xả đáy gián đoạn kết hợp với cấp nước bổ sung.

e. Phòng nổ ống của phần trao đổi nhiệt (ống lửa, ống nước, ống sinh hơi, ống lò v.v.):

- Tiến hành thao tác ngừng lò sự cố bằng cách :
 - + Tắt béc đốt.
 - + Tắt quạt gió.
 - + Đóng lá hướng khói.
 - Khi nồi hơi có chỗ phòng thì nhanh chóng hạ áp suất bằng cách mở van xả khí và cưỡng chế mở van an toàn.
 - Đề nghị nồi, tiến hành kiểm tra và sửa chữa chỗ phòng.
- f. Nổ vỡ ống thủy sáng*
- Đóng các đường hơi và đường nước để thay ống thủy tinh mới.
 - Không có ống thủy tinh dự trữ thì ngừng hoạt động của nồi hơi.
- g. Áp kế bị hỏng hoặc không chính xác :*
- Trong trường hợp mặt kính vỡ, nhưng áp kế vẫn hoạt động tốt cho phép làm việc đến hết ca.

- Các trường hợp khác phải thay áp kế mới.

h. Van an toàn hỏng

- Phải ngừng hoạt động của lò để thay thế hoặc sửa chữa xong việc phải báo cho Thanh Tra ATLĐ kiểm tra và kẹp chì lại.

- Trường hợp van an toàn không đóng kín và lượng hơi thoát ra không nhiều, cho phép vận hành đến hết ca, sao đó ngừng lò để sửa chữa. Trường hợp sụt lờ nhiều phải ngừng ngay lại, chờ nguội và sửa chữa kịp thời.

k. Sụt lờ trường lò hộp lửa, hộp khói

- Nếu sụt cục bộ có thể vận hành hết ca sau đó ngừng lò sửa chữa. Trường hợp sụt lờ nhiều phải ngừng lò ngay lại, chờ lò nguội và sửa chữa kịp thời.

l. Cháy đỉnh chì ở Balông (hay đỉnh trên của ống lò nếu có)

- Đỉnh chì có tác dụng bảo hiểm cho Balông (hay của ống lò) trong trường hợp cạn nước nghiêm trọng, trong trường hợp người công nhân vận hành.

- Đối với nồi hơi có đỉnh chì bảo hiểm, việc chảy đỉnh chì là sự cố hết sức nghiêm trọng, làm giảm tuổi bền đáng kể của thiết bị. Trong trường hợp này phải báo cho

- Thanh Tra ATLĐ đến lập biên bản, tổ chức điều tra sự cố, kiểm tra lại độ bền của nồi hơi, tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa mới được phép vận hành lại.

- Cấp thêm không khí cho buồng đốt.

- Tăng lưu lượng hút khói.

- Điều chỉnh tỷ lệ nhiên liệu đốt cho phù hợp.

m. Cường độ đốt giảm

- Cấp thêm không khí cho buồng đốt.
 - Tăng lưu lượng hút khói.
 - Điều chỉnh tỷ lệ nhiên liệu đốt cho phù hợp.
- n. Lưỡi lửa ngắn, có hiện tượng quạt trở lại (dội lửa)*
- Điều chỉnh lưu lượng hút cho phù hợp.
 - Làm vệ sinh nếu đường hút bị tắc.
- o. Đường thoát khói nghẹt :*
- Vệ sinh định kỳ hâm nước, ống lửa, buồng lửa, buồng khói, đường thoát khói.
 - Trong trường hợp bị tắc nghẹt, phải ngừng lò và làm vệ sinh.
- ô. Nhiệt độ nước cấp cao*
- Điều chỉnh lưu lượng không khí nóng qua bộ hâm bằng cách mở to đường thoát khói trực tiếp.
 - Cho nước trong bộ hâm hồi lưu trở lại bồn chứa trung gian.
- ơ. Đường thoát khói nghẹt :*
- Vệ sinh định kỳ hâm nước, ống lửa, buồng lửa, buồng khói, đường thoát khói.
 - Trong trường hợp bị tắc nghẹt, phải ngừng lò và làm vệ sinh.

4.2.2.2. Phòng ngừa tai nạn lao động và chăm sóc sức khoẻ người lao động

Áp dụng các biện pháp đảm bảo an toàn lao động như đã đề xuất ở giai đoạn thi công, ngoài ra chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp sau để đảm bảo an toàn và chăm sóc sức khoẻ người lao động.

Chủ đầu tư cam kết chấp hành nghiêm chỉnh Nghị định 06/CP ngày 20/1/1995 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Bộ luật lao động về an toàn lao động, vệ sinh lao động và Nghị định số 110/2002/NĐ-CP ngày 27/12/2002 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 06/CP. Cụ thể áp dụng một số biện pháp phòng ngừa sau:

- Thực hiện đúng Chỉ thị 07/2011/CT-UBND ngày 8/3/2011 của UBND tỉnh Nghệ An về tăng cường thực hiện công tác ATVSLĐ - PCCC.
- Tuân thủ nghiêm ngặt những quy định trong việc sử dụng từng thiết bị như: hệ thống lò sấy, máy nghiền và các thiết bị vận tải,...
- Trong thời gian làm việc công nhân không được đi lại nơi không thuộc phạm vi của mình.
- Khi có sự cố hoặc nghi ngờ về thiết bị có sự cố xảy ra thì công nhân phải báo ngay cho tổ trưởng để xử lý.
- Nếu không được phân công thì công nhân không được tự ý sử dụng hoặc sửa chữa thiết bị.
- Tổ chức tuyên truyền, giáo dục, phổ biến kiến thức, huấn luyện, kiểm tra và nhắc nhở người lao động chấp hành nghiêm chỉnh nội quy, quy định, về an toàn lao động, vệ sinh lao động trong đơn vị.
- Thực hiện các biện pháp không chế ô nhiễm trên để cải thiện môi trường lao động. Trang bị đầy đủ và nhắc nhở công nhân sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân như: khẩu trang, nút bịt tai chống ồn, găng tay, ủng, quần áo bảo hộ,...
- Xây dựng nội quy, quy trình an toàn lao động theo đúng quy định của Nhà nước.
- Khi xảy ra sự cố tai nạn lao động những người có mặt ở hiện trường phải:

+ Ngừng ngay hoạt động sản xuất của máy móc.
+ Khẩn trương sơ cứu nạn nhân và báo ngay cho phụ trách an toàn và y tế của doanh nghiệp.

+ Tham gia bảo vệ hiện trường để những người có trách nhiệm xử lý.

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

- Bồi dưỡng độc hại theo quy định của Nhà nước đối với lao động nặng nhọc và độc hại.

- Tổ chức khám sức khỏe định kỳ cho công nhân làm việc tại Nhà máy nhằm phát hiện các bệnh nghề nghiệp. Trang bị tủ thuốc và các dụng cụ y tế thông dụng để sơ cứu kịp thời những trường hợp công nhân bị bỏng: trầy xước, gãy tay, chân,... Trang bị thiết bị phòng chữa cháy, nổ như bình xịt khí CO₂, bao cát,...

- Thực hiện chế độ bảo hiểm và chế độ lao động theo đúng luật lao động và Luật bảo hiểm quy định cho cán bộ công nhân làm việc tại Nhà máy.

4.2.2.3. Phòng chống cháy nổ khác

a. Nghĩa vụ của CBCNV kể cả khách đến quan hệ công tác trong PCCC.

- Xây dựng Kế hoạch chi tiết đề ra các biện pháp phòng chống cháy nổ đúng quy định.
- Chương trình giám sát chất lượng môi trường phải được tiến hành định kỳ. Nếu chất lượng của nước thải và khí thải đầu ra không đảm bảo tiêu chuẩn thì chủ dự án phải cho tạm ngừng hoạt động sản xuất để tìm ra nguyên nhân và tìm cách khắc phục.
- Có quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn phù hợp với đặc điểm và tính chất hoạt động của nhà máy;
- Có quy định và phân công chức trách, nhiệm vụ PCCC trong đơn vị;
- Có văn bản đã thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy của cơ quan chức năng có thẩm quyền.

- Tất cả các CBCNV khi được tuyển vào làm việc tại nhà máy, trước khi học việc hoặc nhận việc chính thức đều được đào tạo kiến thức về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ. Ngoài ra nhà máy sẽ định kỳ tổ chức thực tập về phòng chống cháy nổ cho CBCNV để nắm vững phương pháp xử lý sự cố và nghiệp vụ phòng chống cháy nổ.

- CBCNV được đào tạo nghiệp vụ đảm bảo đo lường chất lượng và có chứng chỉ;
- Tuân thủ nghiêm ngặt công tác kiểm định, hiệu chuẩn thiết bị đo lường, kiểm định kỹ thuật an toàn bình LPG theo đúng quy định.

- Chấp hành quy định, nội quy về phòng cháy và chữa cháy của Nhà máy; thực hiện nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy theo chức trách, nhiệm vụ được giao.

- Tìm hiểu, học tập pháp luật và kiến thức về phòng cháy và chữa cháy trong phạm vi trách nhiệm của mình; bảo quản, sử dụng thành thạo các phương tiện phòng cháy và chữa cháy thông dụng và các phương tiện phòng cháy và chữa cháy khác được trang bị.

- Bảo đảm an toàn về phòng cháy và chữa cháy trong quá trình sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt, các thiết bị, dụng cụ sinh lửa, sinh nhiệt và trong bảo quản, sử dụng chất cháy; kịp thời khắc phục các thiếu sót, vi phạm quy định an toàn về phòng cháy và chữa cháy.



- Tham gia các hoạt động phòng cháy và chữa cháy nơi làm việc; tham gia đội phòng cháy và chữa cháy cơ sở; góp ý, kiến nghị với Nhà máy về các biện pháp bảo đảm an toàn về phòng cháy và chữa cháy.
- Ngăn chặn nguy cơ trực tiếp phát sinh cháy và những hành vi vi phạm quy định an toàn về phòng cháy và chữa cháy.
- Báo cháy và chữa cháy kịp thời khi phát hiện thấy cháy; chấp hành nghiêm lệnh huy động tham gia chữa cháy và hoạt động phòng cháy và chữa cháy khác.

b. Quy định cụ thể về an toàn phòng cháy và chữa cháy tại nơi làm việc.

- + Không được sử dụng lửa, hút thuốc trong xưởng, kho chứa và nơi cấm lửa.
- + Không được câu mắc, sử dụng điện tùy tiện, hết giờ làm việc phải kiểm tra và tắt đèn, quạt, bếp điện... trước khi ra về.
- + Không dùng dây đồng, giấy bạc thay cầu chì.
- + Không dùng dây điện cắm trực tiếp vào ổ cắm.
- Không để các chất dễ cháy gần cầu chì, bảng điện và đường dây dẫn điện.
- + Thường xuyên kiểm tra hệ thống thiết bị bảo vệ điện của toàn Nhà máy.
- + Phải có thiết bị bảo vệ quá tải.
- + Những khu vực nhiệt độ cao, dây dẫn sẽ được đi ngầm hoặc được bảo vệ kỹ.
- + Sắp xếp vật tư hàng hóa trong kho phải gọn gàng, sạch sẽ, xếp riêng từng loại có khoảng cách ngăn cháy, xa mái, xa tường để tiện việc kiểm tra hàng và cứu chữa khi cần thiết.
- + Khi xuất nhập hàng hoá, xe không được nổ máy trong kho, nơi sản xuất, và khi đầu phải hướng đầu xe ra ngoài.
- + Không để các chướng ngại vật trên các lối đi lại.
- + Phương tiện dụng cụ chữa cháy phải để nơi dễ thấy, dễ lấy, không ai được lấy sử dụng vào việc khác.

c. Yêu cầu về phòng cháy và chữa cháy khi lập dự án, thiết kế xây dựng, thẩm duyệt và nghiệm thu công trình

- Bậc chịu lửa hay mức độ chịu lửa của công trình phù hợp với quy mô, tính chất hoạt động của công trình; có giải pháp đảm bảo ngăn cháy và chống cháy lan giữa các hạng mục của công trình và giữa công trình này với công trình khác;
- Công nghệ sản xuất, hệ thống điện, chống sét, chống nổ của công trình và bố trí các hệ thống, máy móc, thiết bị vật tư bảo đảm các yêu cầu an toàn về phòng cháy và chữa cháy;
- Hệ thống thoát nạn gồm cửa, lối đi, hành lang, cầu thang dành riêng cho thoát nạn, thiết bị chiếu sáng và chỉ dẫn lối thoát, thiết bị thông gió và hút khói, thiết bị cứu người, thiết bị báo tín hiệu báo đảm cho việc thoát nạn nhanh chóng, an toàn khi xảy ra cháy;
- Hệ thống giao thông, bãi đỗ phục vụ cho phương tiện chữa cháy cơ giới hoạt động bảo đảm kích thước và tải trọng; hệ thống cấp nước chữa cháy bảo đảm yêu cầu phục vụ chữa cháy;
- Hệ thống báo cháy, hệ thống chữa cháy và phương tiện chữa cháy khác bảo đảm số lượng, vị trí lắp đặt và các thông số kỹ thuật phù hợp với đặc điểm và tính chất hoạt động của nhà máy;

- Hệ thống chống sét: đối với hệ thống chống sét, cột thu lôi được lắp đặt tại vị trí cao nhất của các công trình. Cột thu lôi phải có độ cao lớn hơn 15m, điện trở tiếp đất xung kích của hệ thống chống sét phải $\leq 10\Omega$ khi điện trở suất của đất $< 50.000\Omega/\text{cm}^2$.

4.2.2.4. Ứng phó với sự cố về điện

Các thiết bị điện phải tính toán dây dẫn có tiết diện hợp lý với cường độ dòng, phải có thiết bị bảo vệ quá tải, đối với những khu vực nhiệt độ cao, dây điện phải đi ngầm hoặc được bảo vệ kỹ, ngắt cầu dao điện khi không có nhu cầu sử dụng, thường xuyên kiểm tra độ an toàn của các công tắc, thiết bị điện.

4.2.2.5. Ứng phó sự cố lụt, bão

- Chủ động phòng, chống và ứng phó kịp thời để hạn chế đến mức thấp nhất thiệt hại về người và tài sản do thiên tai gây ra.
- Công tác phòng, chống lụt, bão và giảm nhẹ thiên tai được tiến hành thường xuyên. Luôn quán triệt và thực hiện có hiệu quả phương châm “bốn tại chỗ” (chỉ huy tại chỗ; lực lượng tại chỗ; vật tư, phương tiện và kinh phí tại chỗ; hậu cần tại chỗ) và “ba sẵn sàng” (chủ động phòng tránh, đối phó kịp thời, khắc phục khẩn trương và có hiệu quả).
- Điều chỉnh, bổ sung quy định trách nhiệm và phân công nhiệm vụ trong công tác phòng, chống lụt, bão, thiên tai tại nhà máy.
- Rà soát, bổ sung, hoàn thiện các phương án, kế hoạch chi tiết cụ thể trong công tác phòng, chống, ứng phó và khắc phục hậu quả do bão, áp thấp nhiệt đới, triều cường, mưa to, thiên tai gây ra, bao gồm:
 - Phương án Chủ động phòng, chống, ứng phó tình trạng ngập úng do mưa lớn và triều cường.
 - Tổ chức diễn tập công tác phòng, chống lụt, bão, giảm nhẹ thiên tai cho CBCNV nhà máy.

4.2.2.6. Trật tự an ninh trong khu vực dự án

Nhằm đảm bảo an ninh trong khu vực dự án khi đi vào hoạt động, Chủ dự án kết hợp với chính quyền địa phương và BQL KKT Đông Nam đề ra các biện pháp bảo vệ an ninh trật tự trong khu vực dự án.

Đề ra các quy định và các quy chế nghiêm ngặt để xử lý kỷ luật đối với các trường hợp cán bộ công nhân gây mất trật tự, cờ bạc trong khu vực dự án.

4.2.2.7. Biện pháp giảm thiểu trong quá trình bảo quản nguyên liệu.

- Các nguyên liệu rời như ngũ cốc, đậu nành sẽ được cất trong một nhà kho được xây dựng đặc biệt với tường bằng bê tông chắc chắn, cho phép việc xử lý sẽ dễ dàng hơn với mật độ chất đóng cao hơn là để trong bao. Các nguyên vật liệu khác được đóng bao sẽ được đưa vào kho.
- Nguyên liệu được kiểm tra ẩm độ theo tiêu chuẩn của ANCO trước khi nhập vào kho. Kho bãi có điều kiện tốt (nền kho xá được chống ẩm, bao được xếp trên pallet thông thoáng, cách tường), kho không đột, được quản lý tốt, thông thoáng. Nguyên liệu được theo dõi thường xuyên để xử lý nếu có dấu hiệu nấm mốc phát sinh.
- Việc lấy mẫu kiểm tra chất lượng của tất cả các nguyên liệu làm thức ăn sẽ được thực hiện và thành phần của nguyên liệu thô sẽ được phân tích. Kết quả phân tích được thường xuyên đưa vào cơ sở dữ liệu của máy tính để đảm bảo việc lập công thức được chính xác.

- Một trong những biện pháp đơn giản nhất để bảo quản các loại ngũ cốc để giữ cho chất lượng tốt chính là việc chọn mua những loại còn mới. Không chọn mua những thứ đã bị biến màu hoặc có vẻ như quá khô.

- Nguyên liệu nhập về kho được sản xuất hết trong vòng vài tháng và sau đó nhập tiếp lô hàng mới. Không để lượng thực có số lượng nguyên liệu lớn trong kho lâu quá.

- Hàng năm ký hợp đồng với Công ty có chức năng để kiểm soát và diệt côn trùng định kỳ 4 lần/năm vào tháng 3, 6, 9, 12.

4

U

Chương 5 CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường

5.1.1. Chương trình quản lý

Trên cơ sở các tác động môi trường và biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã nêu trong chương 3 và 4, tóm lược các biện pháp giảm thiểu và cơ quan thực hiện, cơ quan giám sát kiểm tra được trình bày trong bảng 5.1.

Bảng 5.1: Tóm tắt các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường

Hoạt động của dự án	Tác động môi trường	Các công trình, biện pháp giảm thiểu	Vị trí yêu cầu giám	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Cơ quan kiểm tra
---------------------	---------------------	--------------------------------------	---------------------	-----------------------------------	-------------------------------	------------------

I. Giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng

- Tác động do bụi phát sinh từ quá trình đào, đắp nền móng...	Tác động đến môi trường không khí và sức khỏe của cán bộ công nhân trên công trường.	- Công trình xử lý: sử dụng vòi phun nước chống bụi. - Biện pháp giảm thiểu: + Tưới ẩm khu vực đào, đắp để hạn chế bụi.	Kinh phí tạm tính: 15.000.000đ. Vị trí: Khu vực thực hiện dự án.	Thực hiện: trong quá trình chuẩn bị và xây dựng dự án. Hoàn thành: khi Dự án đi vào hoạt động.	Thực hiện: Chủ dự án và nhà thầu.	BQLKKT Đông Nam và các cơ quan liên quan.
- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công.	- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công trên công trường.	- Công trình xử lý: sử dụng vòi phun nước chống bụi. - Biện pháp giảm thiểu: + Tưới ẩm xung quanh khu vực thi công nhằm giảm thiểu bụi; + Trang bị bảo hộ lao động cho CBCNV.	Kinh phí tạm tính: 30.000.000đ. Vị trí: công trường thi công.	Thực hiện: trong suốt quá trình thi công xây dựng. Thời gian hoàn dự án và nhà thầu.	Thực hiện: Chủ dự án và nhà thầu.	BQLKKT Đông Nam và các cơ quan liên quan.

Hoạt động của dự án	gây nguồn tác động	Tác động môi trường	Các công trình, biện pháp giảm thiểu	Vị trí yêu cầu giám thiêu, kinh phí	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Chức thực hiện	Trách nhiệm tổ	Cơ quan kiểm tra
- Bụi, khí độc phát sinh do vận chuyển dọc tuyến đường vận chuyển.	Tác động đến môi trường	- Tác động đến môi trường đất; - Tác động đến hệ thống thoát nước mặt; - Ảnh hưởng đến môi trường nước dưới đất.	- Công trình xử lý: xe - Bùn, khí độc phát sinh do vận chuyển khu vực vận chuyển và các hộ dân ven tuyến đường vận chuyển.	- Công trình xử lý: + Bể 01 nhà vệ sinh; + 01 Bể lắng; + Thùng chứa CTR và chứa dầu thải; + Xây các rãnh thu gom nước mưa chảy tràn; + Ưu tiên tuyến dùng công nhân địa phương.	- Thời gian thực hiện: trong thời gian thi công xây dựng. Hoàn thành: Khi công trình đưa vào sử dụng.	Thực hiện: Chủ dự án và nhà thầu.	BQLKKT Đông Nam và các cơ quan liên quan.	Cơ quan kiểm tra
- Chất thải do hoạt động xây dựng. - Rác thải sinh hoạt của công nhân trên công trường. - Chất thải nguy hại:	- Tác động đến môi trường đất; - Tác động đến hệ thống thoát nước mặt; - Ảnh hưởng đến môi trường nước dưới đất.	- Tác động đến môi trường đất; - Tác động đến hệ thống thoát nước mặt; - Ảnh hưởng đến môi trường nước dưới đất.	- Công trình xử lý: + Bể 01 nhà vệ sinh; + 01 Bể lắng; + Thùng chứa CTR và chứa dầu thải; + Xây các rãnh thu gom nước mưa chảy tràn; + Ưu tiên tuyến dùng công nhân địa phương.	- Kinh phí giám thiêu tạm tính: 45.000.000đ. Vị trí: Khu vực lân cận tại công trường.	- Thời gian thực hiện: trong thời gian thi công xây dựng. Hoàn thành: Khi công trình đưa vào sử dụng.	Thực hiện: Chủ dự án và nhà thầu.	BQLKKT Đông Nam và các cơ quan liên quan.	Cơ quan kiểm tra
- Chất thải do hoạt động xây dựng. - Rác thải sinh hoạt của công nhân trên công trường. - Chất thải nguy hại:	- Tác động đến môi trường đất; - Tác động đến hệ thống thoát nước mặt; - Ảnh hưởng đến môi trường nước dưới đất.	- Tác động đến môi trường đất; - Tác động đến hệ thống thoát nước mặt; - Ảnh hưởng đến môi trường nước dưới đất.	- Công trình xử lý: + Bể 01 nhà vệ sinh; + 01 Bể lắng; + Thùng chứa CTR và chứa dầu thải; + Xây các rãnh thu gom nước mưa chảy tràn; + Ưu tiên tuyến dùng công nhân địa phương.	- Kinh phí giám thiêu tạm tính: 40.000.000đ. Vị trí: Khu vực lân cận tại công trường.	- Thời gian thực hiện: trong thời gian thi công xây dựng. Hoàn thành: Khi công trình đưa vào sử dụng.	Thực hiện: Chủ dự án và nhà thầu.	BQLKKT Đông Nam và các cơ quan liên quan.	Cơ quan kiểm tra

Hoạt động của dự án	gây nguồn tác động	Tác động môi trường	Các công trình, biện pháp giảm thiểu	Vị trí yêu cầu giám thiêu, kinh phí	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Cơ quan kiểm tra
			các thùng Composit có nắp dầy.				
Chiếm dụng đất, sử dụng hệ thống đường giao thông khu vực; hoạt động tuyến đường giao an toàn giao thông sử dụng phục vụ thi công; - Tai nạn giao thông	- Tác động đến an toàn giao thông - Gây hư hại các tuyến đường giao an toàn giao thông khi tham gia giao thông; - Phải bắt cho phương tiện vận chuyển. địa phương khi sử dụng.	- Tác động đến an toàn giao thông trong khu vực. - Các phương tiện phải được quy định đảm bảo an toàn giao thông khi tham gia giao thông; - Phải bắt cho phương tiện vận chuyển.	Vị trí: Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu.	- Hoàn thành: Khi công trình xây dựng công trình đưa vào sử dụng.	Thời gian thực hiện: Trong thời thi công xây dựng công trình.	Thực hiện: Chủ dự án và nhà thầu.	BQLKKT Đông Nam và các cơ quan liên quan.

II. Giai đoạn Nhà máy đi vào hoạt động

- Hoạt động sản xuất tại nhà máy.	- Hoạt động của CBCNV Nhà máy	- Hoạt động sửa chữa, bảo trì, bảo dưỡng máy móc.	- Tác động đến chất lượng môi trường không khí.	- Tác động đến cây xanh.	- Lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý khí thải và hệ thống xử lý khí thải lò hơi và khí thải.	Kinh phí: 613.000.000 đ. Vị trí: Khu vực phát sinh bụi, mùi đồng.	Thời gian thực hiện: Trong quá trình xây dựng qua trình xây dựng và qua trình dự án hoạt động.	Thực hiện: Chủ dự án.	BQLKKT Đông Nam và các cơ quan liên quan.
- Tác động đến môi trường nước.	- Xây dựng các công gom, thoát nước mưa.	- Hệ thống xử lý nước cấp và cung cấp nước tới từng vị trí sử dụng	- Xây dựng các mương thu gom, thoát nước mưa.	- Xây dựng các công gom, thoát nước mưa.	- Xây dựng các công gom, thoát nước mưa.	Kinh phí tạm tính: 150.000.000đ Vị trí: khu vực nhà máy.	Thời gian thực hiện: Trong quá trình xây dựng và qua trình dự án hoạt động.	Thực hiện: Chủ dự án.	BQLKKT Đông Nam và các cơ quan liên quan.

Hoạt động của dự án	gây nguồn tác động	Tác động môi trường	Các công trình, biện pháp giảm thiểu	Vị trí yêu cầu giám thiêu, kinh phí	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Cơ quan kiểm tra
			- Công trình: Thùng chứa CTR; Thùng chứa dầu cặn; + Thùng Composit có nắp đây chứa CTNH. - Hệ thống cây xanh xung quanh nhà máy - Hợp đồng với Công ty Môi trường do thị thu gom, xử lý. - Các biện pháp khác	Kinh phí: 180 triệu. Vị trí: Trong khu vực thực hiện dự án.	Thời gian thực hiện: Trong suốt quá trình dự án hoạt động.	Thực hiện: Chủ dự án.	BQLKKT Đông Nam và các cơ quan liên quan.

5.1.2. Ban quản lý Nhà máy và tổ bảo vệ môi trường

a. *Ban quản lý Nhà máy:* Công Ty TNHH Một Thành Viên Dinh Dưỡng Nông Nghiệp Quốc Tế Nghệ An sẽ thành lập Ban quản lý Nhà máy, trong đó quy định cụ thể trách nhiệm từng người có năng lực và trình độ quản lý phù hợp với tính chất dự án. Ban quản lý sẽ bao gồm nhiều tổ trong đó có tổ chuyên trách về an toàn và môi trường bao gồm:

- Tổ trưởng: 01 người; Tổ phó: 01 người.
- Nhân viên làm việc trực tiếp: 03 người.

Tổ chuyên trách an toàn và môi trường sẽ được hình thành và hoạt động ngay khi dự án được triển khai xây dựng.

b. *Nhiệm vụ của tổ chuyên trách môi trường:* Tổ trưởng là người trực tiếp chỉ đạo các nhân viên của mình thông qua tổ phó. Tổ trưởng cũng là người chịu trách nhiệm trước giám đốc về vấn đề an toàn và môi trường tại công trường cũng như tại khu vực Nhà máy (khi dự án đã đi vào hoạt động). Dưới sự sắp xếp và chỉ đạo của tổ trưởng và tổ phó, các thành viên trong tổ sẽ thực hiện các công việc sau đây:

5.1.2.1. Quản lý môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

Các hạng mục cụ thể trong kế hoạch quản lý môi trường giai đoạn thi công xây dựng các công trình của Dự án bao gồm:

- Quản lý công tác san lấp và thi công xây dựng;
- Kế hoạch an toàn trong công tác thi công;
- Quản lý vật tư, thiết bị thi công và kho tàng;
- Quản lý phế thải từ xây dựng và các chất thải nguy hại;
- Phòng chống cháy nổ và an toàn lao động trong thi công xây dựng.

5.1.2.2. Quản lý môi trường trong giai đoạn vận hành

Trong giai đoạn hoạt động của dự án, các vấn đề về môi trường và các biện pháp quản lý sẽ được triển khai thực hiện bao gồm:

- Quản lý bụi, khí thải từ các nguồn thải;
- Quản lý các chất thải rắn và chất thải nguy hại;
- Quản lý nước thải, quản lý an toàn và môi trường trong sản xuất;
- Quản lý môi trường nhập nguyên vật liệu và xuất sản phẩm;
- Kế hoạch đối phó với các sự cố môi trường có thể xảy ra.

5.1.3. Các công trình xử lý ô nhiễm và bảo vệ môi trường

Như đã đề xuất tại Chương IV về các công trình xử lý ô nhiễm và bảo vệ môi trường mà chủ dự án sẽ xây dựng như sau:

Bảng 5.2. Danh mục các công trình giảm thiểu ô nhiễm môi trường

STT	Danh mục các công trình	Kinh phí thực hiện(đồng)
1	Thu gom chất thải rắn	100.000.000
	Thùng chứa rác thông thường	
	Thùng chứa rác công cộng	
	Thùng và kho chứa rác thải nguy hại	
2	Xử lý nước thải	150.000.000
	Hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn	
	Hệ thống xử lý nước cấp	

	Hệ thống xử lý nước cấp sơ bộ	
3	Xử lý khí thải	363.000.000
	Hệ thống hút bụi khô (đạt hiệu quả kiểm soát bụi tới 99,97%)	
	Xiclon dùng cho hệ thống hút bụi trong quá trình tạo viên và đưa sản phẩm ra (đạt hiệu quả kiểm soát bụi 98%)	
4	Hệ thống cây xanh xung quanh Nhà máy	80.000.000
	Tổng cộng	693.000.000

5.2. Chương trình giám sát môi trường

Chủ dự án sẽ kết hợp với các cơ quan chuyên môn về Môi trường tiến hành giám sát định kỳ chất lượng môi trường nhằm mục đích kiểm soát, bảo vệ và giám sát ô nhiễm Môi trường. Tình trạng Môi trường sẽ thường xuyên được theo dõi, số liệu sẽ được lưu giữ. Thông qua các diễn biến về chất lượng môi trường sẽ giúp xác định lại các dự báo trong báo cáo ĐTM hoặc mức độ sai khác giữa tính toán và thực tế. Kết quả giám sát và quan trắc sẽ được Chủ dự án gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường và các cơ quan liên quan theo định kỳ.

5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng

a. Giám sát chất lượng nước thải sinh hoạt

- Thông số giám sát: pH, SS, Tổng N, NH_4^+ , BOD_5 , COD, Nitrate (NO_3^-), Sunphua (S_2), Tổng dầu mỡ, Coliform.

- Vị trí giám sát: 01 điểm cuối.

- Giám sát định kỳ: 03 tháng/1 lần trong giai đoạn xây dựng (15 tháng)

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT, cột B.

b. Giám sát chất lượng không khí xung quanh

- Chỉ tiêu giám sát: Nhiệt độ, Vận tốc gió, Hướng gió, Bụi (TSP), Tiếng ồn, CO, SO_2 , NO_2 .

- Vị trí: 02 điểm trong khu vực xây dựng dự án và 01 vị trí bên ngoài hàng rào dự án, cách dự án 100m.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT;

- Tần suất giám sát: 03 tháng/1 lần trong giai đoạn xây dựng (15 tháng)

5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động

a. Giám sát khí thải

- Số điểm giám sát: 02 điểm.

- Vị trí giám sát:

+ 01 mẫu khí thải lò hơi, 01 mẫu sau hệ thống cyclon.

- Các thông số giám sát: Nhiệt độ, Vận tốc gió, Hướng gió, Bụi (TSP), Tiếng ồn, CO, SO_2 , NO_2 .

- Tần suất: 04 lần/năm (tháng 3, 6, 9 và tháng 12).

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, giá trị Cmax.

5.2.3. Kinh phí thực hiện giám sát môi trường

Bảng 5.3. Dự toán kinh phí thực hiện quan trắc, giám sát môi trường/lần
(Áp dụng theo Quyết định số 46/2011/QĐ-UBND ngày 23/9/2011 về việc ban hành Bộ đơn giá quan trắc phân tích môi trường trên địa bàn tỉnh Nghệ An)

TT	Chỉ tiêu đo đạc, phân tích	Số lượng	Đơn giá (đ)	Thành tiền (đ)
A. GIAI ĐOẠN XÂY DỰNG CƠ BẢN/LẦN				
I	Giám sát môi trường không khí			
	- Nhiệt độ	02	38.394	76.788
	- Vận tốc gió	02	38.352	76.704
	- Hướng gió	02	38.352	76.704
	- Bụi (TSP)	02	187.114	374.228
	- Tiếng ồn	02	129.936	259.872
	- CO	02	317.669	635.338
	- SO ₂	02	311.115	622.230
	- NO ₂	02	265.492	530.984
II	Giám sát chất lượng nước thải			
	- pH	01	86.959	86.959
	- SS	01	210.216	210.216
	- Tổng N	01	325.773	325.773
	- NH ₄ ⁺	01	241.953	241.953
	- BOD ₅	01	175.003	175.003
	- COD	01	226.518	226.518
	- Nitrate (NO ₃)	01	226.193	226.193
	- Sunphua (S ₂)	01	235.099	235.099
	- Tổng dầu mỡ	01	679.350	679.350
	- Coliform	01	527.576	527.576
	B. GIAI ĐOẠN HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN			6.054.785
I	Giám sát môi trường khí thải			
	Nhiệt độ	01	38.394	38.394
	- Vận tốc gió	01	38.352	38.352
	- Hướng gió	01	38.352	38.352
	- Bụi (TSP)	01	187.114	187.114
	- Tiếng ồn	01	129.936	129.936
	- CO	01	317.669	317.669
	- SO ₂	01	311.115	311.115
	- NO ₂	01	265.492	265.492

Chương 6
THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG

Ngày 17/8/2007 Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp quyết định số 1229/QĐ-BTNMT về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng kỹ thuật khu A và khu C, Khu công nghiệp Nam Cẩm, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An" (Quyết định được đính kèm tại phần phụ lục).

Bố trí xây dựng trong khu công nghiệp Nam C ăm như sau: Xây dựng kết cấu hạ tầng kỹ thuật KCN Nam Cẩm trên diện tích 300ha, thuộc địa phận huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An với các khu chức năng như sau:

- + Khu A nằm ở phía Tây đường quốc lộ 1A, có diện tích 93,67ha.
- + Khu B nằm ở phía Đông đường quốc lộ 1A và phía Tây đường sắt, có diện tích 82,10ha.
- + Khu C nằm phía Đông đường sắt Bắc Nam, dọc hai bên đường Nam Cẩm - Cửa Lò, có diện tích 154,76ha.

"Dự án đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Anco Nghệ An"
nằm trong khu C, KCN Nam Cẩm đã được giải phóng mặt bằng và tham vấn ý kiến cộng đồng khu dân cư nên không phải làm các thủ tục tham vấn cộng đồng khu dân cư.

4

Thư

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Báo cáo ĐTM dự án đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi ANCO Nghệ An công suất 360.000 tấn/năm tại khu C, KCN Nam Cẩm, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An của Công Ty TNHH Một Thành Viên Dinh Dưỡng Nông Nghiệp Quốc Tế Nghệ An cơ bản xác định đầy đủ các tác động phát sinh trong các giai đoạn xây dựng cũng và giai đoạn vận hành dự án. Các biện pháp giảm thiểu đề xuất tương đối đơn giản, có tính khả thi cao, phù hợp với điều kiện thực tế của địa phương, điều kiện đầu tư xây dựng của Chủ dự án.

- Khi dự án đi vào hoạt động sẽ mang lại hiệu quả kinh tế cao, mở rộng liên doanh, liên kết với các thành phần kinh tế, tăng cường hợp tác kinh tế tại KCN Nam Cẩm và vùng lân cận.

- Dự án được thực hiện ở địa điểm thuận lợi về giao thông, phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của KCN Nam Cẩm, KKT Đông Nam và rất thuận lợi cho việc cung cấp nguyên, nhiên liệu và phân phối sản phẩm ra thị trường.

- Khi nhà máy đi vào hoạt động tạo việc làm cho khoảng 132 lao động tại địa phương, góp phần vào chương trình giải quyết việc làm và xóa đói giảm nghèo trên địa bàn

- Hoạt động của dự án sẽ gây ra một số tác động xấu đến môi trường nếu không có các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường. Các tác động gồm:

- + Gây ô nhiễm môi trường không khí, nước, đất.
- + Làm thay đổi cảnh quan, môi trường sinh thái khu vực.
- + Ảnh hưởng giao thông đi lại, đời sống an ninh, xã hội và sức khỏe công nhân, người dân khu vực lân cận.

Tuy nhiên, như đã đánh giá ở Chương 3 của báo cáo, các tác động xấu tới môi trường khu vực của dự án giai đoạn hoạt động là khá lớn. Trong quá trình thực hiện dự án, Công Ty TNHH Một Thành Viên Dinh Dưỡng Nông Nghiệp Quốc Tế Nghệ An cam kết sẽ thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động môi trường và sự cố môi trường đã trình bày trong chương 4.

2. Kiến nghị

- Công Ty TNHH Một Thành Viên Dinh Dưỡng Nông Nghiệp Quốc Tế Nghệ An rất mong được sự quan tâm và hỗ trợ, giúp đỡ của Chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng trong quá trình thực hiện dự án, tạo điều kiện cho Công ty triển khai hoạt động, đáp ứng tiến độ.

3. Cam kết

Trong quá trình chuẩn bị mặt bằng, thi công xây dựng và vận hành dự án, Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm chỉnh và đầy đủ các biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế tối đa ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội trong khu vực, cụ thể:

- Sau khi xây dựng đề nghị chủ dự án tiến hành lập hồ sơ xác nhận hoàn thành các công trình biện pháp bảo vệ môi trường trước khi đi vào vận hành chính thức.
- Cam kết tuân thủ các tiêu chuẩn quy định trong quá trình khảo sát, thiết kế và thi công công trình.



- . Chủ dự án cam kết về mặt công nghệ dây chuyền sản xuất đảm bảo sản xuất và bảo vệ môi trường trước khi chuyển về Nghệ An lắp ráp.
 - Cam kết quản triệt nhà thầu xây dựng thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường, đến hệ sinh thái như đã đưa ra trong báo cáo và đưa vào hợp đồng thầu khoán như một điều kiện bắt buộc.
 - Cam kết trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân, tổ chức giáo dục về an toàn vệ sinh lao động cho công nhân để nâng cao ý thức tự bảo vệ mình, từ đó tự giác nghiêm túc thực hiện tốt các quy định về bảo hộ lao động.
 - Cam kết nghiêm chỉnh thực hiện các biện pháp xử lý chất thải, không gây ảnh hưởng đến môi trường.
 - Cam kết thực hiện các biện pháp sửa chữa và chịu mọi chi phí khắc phục hậu quả của sự cố do hoạt động của dự án gây ra.
 - Thực hiện đầy đủ chương trình quản lý môi trường và chương trình giám sát môi trường như đã thể hiện trong chương 5. Cam kết đảm bảo chất lượng môi trường không khí, nước đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành trong suốt quá trình từ chuẩn bị, xây dựng và đến hoạt động, cụ thể như sau:
 - + Khí thải: Đảm bảo xử lý đạt QCVN 05:2013/BTNMT đối với môi trường không khí xung quanh; QCVN 19:2009/BTNMT, giá trị Cmax: về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.
 - + Nước thải: Công ty hợp đồng để đầu nối vào hệ thống XLNT tập trung của KCN Nam Cẩm.
 - + Rác thải sinh hoạt : Thu gom, đổ thải đúng quy trình và hợp đồng với Công ty Môi trường đô thị và Dịch vụ du lịch Cửa Lò để vận chuyển và xử lý.
 - + CTNH: Liên hệ với các đơn vị có chức năng để xử lý đúng quy định.
- Công Ty TNHH Một Thành Viên Dinh Dưỡng Nông Nghiệp Quốc Tế Nghệ An sẽ thực hiện đúng, đầy đủ các nội dung quy định tại Khoản 1, điều 23 của Luật bảo vệ môi trường ngày 23/6/2014 cụ thể như sau:
- Báo cáo với Ban quản lý KKT Đông Nam về nội dung của Quyết định phê duyệt báo cáo Đánh giá tác động môi trường.
 - Niêm yết công khai tại khu dự án về các loại chất thải, công nghệ xử lý, các giải pháp bảo vệ môi trường để cộng đồng dân cư biết, kiểm tra, giám sát.
 - Thực hiện đúng, đầy đủ các nội dung bảo vệ môi trường đã nêu trong báo cáo ĐTM và các yêu cầu của Quyết định phê duyệt báo cáo.
- Thông báo cho Ban quản lý KKT Đông Nam để kiểm tra, xác nhận việc đã thực hiện các nội dung của báo cáo và yêu cầu của Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM.



NGUỒN TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

- GS.TS Trần Ngọc Chấn: *Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội 2000 (tập 1, 3).
- Lê Thạc Cán và nnk, 1993. *Đánh giá tác động môi trường: Phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn*. NXB KHKT Hà Nội, 1993.
- Trần Hiếu Nhuệ; 2001, *Thoát nước, xử lý nước thải*, Đại học Xây dựng Hà Nội.
- Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga: *Giáo trình công nghệ xử lý nước thải*. NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2006.
- Bài giảng về công nghệ xử lý nước thải, quản lý chất thải rắn và độc hại. Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường, ĐH Bách Khoa, Hà Nội.
- Phạm Ngọc Đăng, 2003. *Môi trường không khí*. NXB KHKT, 2003.
- Tài liệu nghiên cứu về các công trình XLNT trong chế biến thủy sản của Viện nghiên cứu nuôi trồng Thủy sản II, 2007;
- Niên giám thống kê tỉnh Nghệ An từ năm 2009 -2013.
- A.P. Economopoul. *Assessment of sources of air, water and land pollution*, Part one, WHO, Geneva.
- Sổ tay hướng dẫn đánh giá tác động môi trường chung các Dự án phát triển - Trung tâm Khoa học tự nhiên và Công nghệ Quốc gia, Cục Môi trường - Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường, 1/2000.

Đây là những tài liệu đã được công bố, giá trị khoa học và thực tiễn đã được thừa nhận.



GIẤY CHỨNG NHẬN ĐẦU TƯ

Số: 27222000110

Chứng nhận lần đầu: Ngày 03 tháng 3 năm 2015

Chứng nhận đầu tư thay đổi lần 01: Ngày 8 tháng 5 năm 2015

- Căn cứ Luật Đầu tư ngày 29/11/2005;
- Căn cứ Nghị định số 108/2006/NĐ-CP ngày 22/9/2006 của Chính Phủ ban hành Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;
- Căn cứ Nghị định số 29/2008/NĐ-CP ngày 14/3/2008 của Chính phủ ban hành Quy định về Khu công nghiệp, Khu chế xuất và Khu kinh tế; Nghị định số 164/2013/NĐ-CP ngày 12/11/2013 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 29/2008/NĐ-CP ngày 14/3/2013;
- Căn cứ Quyết định số 1150/2007/QĐ-TTg ngày 30/8/2007 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban quản lý Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An, tỉnh Nghệ An;
- Căn cứ Quyết định số 21/2010/QĐ-TTg ngày 03/3/2010 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Quy chế hoạt động của Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An, tỉnh Nghệ An;
- Căn cứ Quyết định số 06/2015/QĐ-UBND, ngày 21/01/2015, của UBND tỉnh ban hành quy định về trình tự, thủ tục thực hiện dự án đầu tư trực tiếp có sử dụng đất trên địa bàn tỉnh Nghệ An;
- Xét bản đề nghị điều chỉnh Giấy chứng nhận đầu tư và hồ sơ dự án Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Anco Nghệ An của Công ty Cổ phần Dinh Dưỡng Nông Nghiệp Quốc tế, nộp ngày 08/5/2015,

TRƯỞNG BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ ĐÔNG NAM NGHỆ AN

Chứng nhận: CÔNG TY CỔ PHẦN DINH DƯỠNG NÔNG NGHIỆP QUỐC TẾ.

Địa chỉ trụ sở chính: Lô A4, KCN Sông Mây, huyện Trảng Bom, Đồng Nai.

Giấy chứng nhận đầu tư số 472033000720 do Ban quản lý các KCN Đồng Nai cấp lần 1, ngày 24/01/2003; sửa đổi, bổ sung lần thứ 12, ngày 06/8/2014;

Đại diện bởi:

- | | | | |
|-----------------------------------|--|------------------------------------|------------|
| - Họ và tên: | PHẠM PHÚ NGỌC TRAI | Giới tính: | Nam. |
| - Chức vụ: | Chủ tịch Hội đồng quản trị | | |
| - Sinh ngày: | 20/02/1955 | Dân tộc: | Kinh |
| | | Quốc tịch: | Việt Nam |
| - Chứng minh nhân dân số: | 020039388 | do Công an TP Hồ Chí Minh cấp ngày | 13/9/2004. |
| - Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: | Nhà số 106, Khu biệt thự Phú Gia, Số 1, Hà Huy Tập, Phường Tân Phong, Quận 7, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam. | | |
| - Chỗ ở hiện tại: | Nhà số 106, Khu biệt thự Phú Gia, Số 1, Hà Huy Tập, Phường Tân Phong, Quận 7, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam. | | |

Đăng ký thành lập doanh nghiệp và thực hiện dự án đầu tư với nội dung sau:

Điều 1. Nội dung đăng ký kinh doanh:

1. Tên doanh nghiệp:

- Tên Tiếng Việt: CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN DINH VIÊN DINH DUƠNG NÔNG NGHIỆP QUỐC TẾ NGHỆ AN

- Tên tiếng Anh: AGRO NUTRITION INTERNATIONAL NGHE AN COMPANY LIMITED

- Tên viết tắt: ANCO NGHE AN LTD.

2. Loại hình doanh nghiệp: Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên

3. Địa chỉ trụ sở: Khu C, khu công nghiệp Nam Cẩm, Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An., Thuộc xã Nghi Xá, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An.

4. Ngành nghề kinh doanh:

STT	Tên ngành	Mã ngành
1	Sản xuất, chế biến thức ăn gia súc, gia cầm <i>Chi tiết: Sản xuất, chế biến, gia công các sản phẩm thức ăn gia súc, gia cầm</i>	1080
2	Chăn nuôi heo và gia súc (đầu tư và hợp tác chăn nuôi heo và gia súc với tổ chức hộ gia đình cá nhân trong nước).	0145
3	Chăn nuôi gia cầm (đầu tư và hợp tác chăn nuôi gia cầm với tổ chức, hộ gia đình cá nhân trong nước)	0146

5. Vốn điều lệ: 64.000.000.000 VN đồng (Sáu mươi bốn tỷ Việt Nam đồng), tương đương 2.956.120 USD (Hai triệu, chín trăm năm mươi sáu nghìn, một trăm hai mươi đô la Mỹ). Thời hạn góp vốn điều lệ: Nhà đầu tư góp vốn bằng tiền mặt trong vòng 12 tháng kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đầu tư.

6. Người đại diện pháp luật của doanh nghiệp:

- Họ và tên: PHẠM PHÚ NGỌC TRAI

- Chức vụ: Chủ tịch Công ty

- Sinh ngày: 20/02/1955

Giới tính: Nam

Quốc tịch: Việt Nam

- Số CMND: 020039388, do Công an TP Hồ Chí Minh, cấp ngày 13/9/2004

- Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: Nhà số 106, Khu biệt thự Phú Gia, Số 1, Hà Huy Tập, Phường Tân Phong, Quận 7, thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.

Điều 2. Nội dung dự án đầu tư:

1. Tên dự án: Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Anco Nghệ An

2. Mục tiêu và công suất dự án:

- Mục tiêu: Sản xuất thức ăn gia súc, gia cầm.

- Công suất dự án: 360.000 tấn/năm;

3. Địa điểm và diện tích đất sử dụng:

- Địa điểm: Khu C, KCN Nam Cẩm, thuộc KKT Đông Nam Nghệ An.

- Diện tích lô đất: 37.000 m².

4. Tổng vốn đầu tư đăng ký: 320.000.000.000 đồng (Ba trăm hai mươi tỷ đồng)

Trong đó: - Vốn chủ sở hữu: 64.000.000.000 đồng;

- Vốn vay: 256.000.000.000 đồng.

5. Thời gian hoạt động của dự án: 43 năm, kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đầu tư lần đầu.

6. Tiến độ thực hiện dự án: Hoàn thành xây dựng và đi vào hoạt động trong vòng 18 tháng kể từ ngày cấp Giấy chứng nhận đầu tư, cụ thể:

- Từ 01/2/2015 đến 31/3/2015: Hoàn thành thủ tục thành lập doanh nghiệp;
- Từ 01/4/2015 đến 30/6/2015: Thuê đất, thủ tục liên quan đến xây dựng.
- Từ 01/7/2015 đến 31/7/2016: Khởi công xây dựng;
- Từ 01/7/2016 đến 31/8/2016: Lắp đặt thiết bị
- Từ 01/9/2016 đến 30/9/2016: Vận hành thử
- Từ 01/10/2016 : Sản xuất chính thức.

7. Các ưu đãi đối với dự án:

- Được hưởng các chính sách ưu đãi, hỗ trợ đầu tư của UBND tỉnh Nghệ An đối với các dự án đầu tư vào Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An;

- Được hưởng chính sách ưu đãi đầu tư khác theo quy định Nhà nước hiện hành đối với các dự án đầu tư vào Khu kinh tế.

Điều 3. Giấy chứng nhận đầu tư này được lập thành 02 (hai) bản gốc, 01 (một) bản cấp cho Công ty Cổ phần Dinh Dưỡng Nông Nghiệp Quốc Tế Nghệ An, 01 (một) bản lưu tại Ban quản lý Khu kinh tế Đông Nam Nghệ An.

Giấy chứng nhận đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký./. *ly*

TRƯỞNG BAN



Võ Văn Hải

CHỨNG CHỈ QUY HOẠCH

Số: 01/CCQH-KCN

Cấp cho: Công ty Cổ phần Dinh dưỡng Nông nghiệp Quốc tế.

Địa chỉ: Lô A4, KCN Sóng Máy, huyện Trảng Bom, tỉnh Đồng Nai.

Điện thoại liên lạc: 061.3968175 - 3968705 - 3968323

NỘI DUNG

I . Vị trí: thuộc khu C - KCN Nam Cẩm.

- Phía Đông Bắc giáp: tuyến đường 15 KCN; - Phía Đông Nam cách hàng rào NM Cagil 15m;
- Phía Tây Nam giáp: giải cây xanh cách ly KCN; - Phía Tây Bắc giáp: khu đất trống.

Diện tích lô đất: **37.000,0m²** (Diện tích cấp đất theo quy hoạch Tổng mặt bằng được phê duyệt thực tế sau khi khảo sát, đo vẽ cụ thể).

II - Quy hoạch và sử dụng đất đai:

1. Tính chất chức năng khu đất dự án: đầu tư XD NM SX thức ăn chăn nuôi ANCO Nghệ An.

- Loại công trình được xây dựng : Nhà xưởng, kho, nhà điều hành, công trình phụ trợ.
- Loại công trình cấm xây dựng : Công trình dân dụng, dịch vụ...

2. Cốt san nền: Cao độ trung bình 3.5 (đốc ra phía đường QH tuyến 15- KCN).

3. Mật độ xây dựng (DT xây dựng/ DT lô đất): 60%.

4. Chỉ giới đường đỏ: trùng với hàng rào khu đất (lộ giới đường số 15 là 41,5m, đã xây dựng);

5. Chỉ giới xây dựng: Cách tim tuyến 15 KCN là: 44,75m;

6.- Đường giao thông: Hệ thống giao thông trong KCN đã hoàn chỉnh.

-Thoát nước mưa: đã có; -Thoát nước bẩn: đã có; - Cấp nước: Theo hệ thống cấp nước KCN.

- Cấp điện: Theo hệ thống cấp điện của KCN.

7. Yêu cầu về kiến trúc: Hiện đại, phù hợp với công năng của công trình.

8. Yêu cầu về môi trường: Chủ đầu tư phải có báo cáo hoặc cam kết đánh giá tác động môi trường (tùy chức năng và quy mô dự án) và được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận.

III . Những lưu ý khác:

1- Chứng chỉ quy hoạch này là cơ sở cho việc: khảo sát, lập thiết kế tổng mặt bằng; thiết kế cơ sở, báo cáo đánh giá tác động môi trường và lập hồ sơ cấp phép xây dựng để được phê duyệt theo quy định hiện hành.

2- Chứng chỉ quy hoạch này có thời hạn 06 tháng tính từ ngày cấp. Nếu quá thời gian trên mà Chủ đầu tư chưa thực hiện đủ hồ sơ (như mục 1, phần III trên) đã được phê duyệt nộp tại Ban quản lý khu kinh tế Đông Nam Nghệ An thì Ban sẽ thu hồi CCQH, hoặc cấp khu đất trên cho đơn vị khác mà không phải thông báo lại cho Chủ đầu tư. Mọi thiệt hại (nếu có) do Chủ đầu tư chịu trách nhiệm theo đơn cấp CCQH đã cam kết./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- UBND tỉnh (B/c);
- Trưởng Ban;
- Phó Trưởng ban phụ trách (A. Hòa);
- Cty TNHH MTV ĐT XD PT Hạ Tầng Nghệ An;
- Lưu VT, QHXD, KHĐT, TNMT; TĐXD; Q.Son (1).

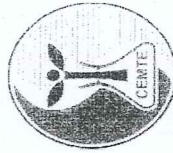
Vinh, Ngày 02 tháng 4 năm 2015.

KT. TRƯỞNG BAN

P. TRƯỞNG BAN



Hồ Ngọc Bảo



Số: 253...../2015/QTMT/DV

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
CHẤT LƯỢNG NƯỚC MẶT

1. Thời gian lấy mẫu: Ngày 14 tháng 9 năm 2015.
2. Điều kiện môi trường thử nghiệm: Nhiệt độ 25 ± 3 °C; Độ ẩm: 60 ± 3 %.
3. Mục đích lấy mẫu: Lập báo cáo ĐTM dự án “Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Anco Nghệ An” tại Khu C, KCN Nam Cẩm, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An
4. Lấy mẫu: Tổ Quan trắc hiện trường ☒ Gửi Phòng thí nghiệm ☐
5. Vị trí lấy mẫu:
 - + (MM₁) Nước mặt tại hồ nước tại điểm đầu khu đất dự án, điểm lấy mẫu có tọa độ theo hệ tọa độ Quốc gia VN2000: X= 2082252; Y=0596986.
 - + (MM₂) Nước mặt tại hồ nước tại điểm cuối khu đất dự án, điểm lấy mẫu có tọa độ theo hệ tọa độ Quốc gia VN2000: X= 2082125; Y= 0596898
6. Kết quả phân tích:

TT	Thông số phân tích	Phương pháp/ thiết bị	Đơn vị đo	Kết quả			
				MM ₁		MM ₂	
				Sáng	Chiều	Sáng	Chiều
1	pH	TCVN 6492:2011	Thang đo pH	7,0	7,2	7,0	7,1
2	Oxi hòa tan (DO)	TCVN 7325:2004	mg/l	5,3	5,3	5,1	5,2
3	Chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	mg/l	24	26	26	27
4	Đồng (Cu)	CEMTE/Cu-01	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
5	Thủy ngân (Hg)	CEMTE/Hg-01	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
6	Kẽm (Zn)	CEMTE/Zn-01	mg/l	0,01	0,02	0,02	0,02
7	Asen (As)	CEMTE/As-01	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
8	Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	mg/l	16	15	18	18
9	Cadimi (Cd)	CEMTE/Cd-01	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
10	Nitrat (NO ₃ - N)	TCVN 6180:1996	mg/l	6,2	6,3	7,8	7,6
11	Coliform	TCVN 6187-1:2009	MPN/100ml	2.530	2.560	2.480	2.510

Ghi chú:

- Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm QT&KTMT Hà Tĩnh.

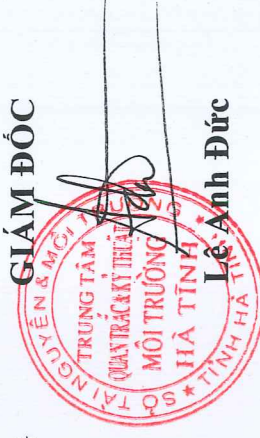
Hà Tĩnh, ngày 23 tháng 9 năm 2015

QUẢN LÝ KỸ THUẬT QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

Lê Thị Lệ Thủy

Nguyễn Đình Nam

GIÁM ĐỐC



Lê Anh Đức



Số: 25.4.../2015/QTMT/DV

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ

- Thời gian lấy mẫu: Ngày 14 tháng 9 năm 2015.
- Điều kiện môi trường thử nghiệm: Nhiệt độ $25 \pm 3^{\circ}\text{C}$; Độ ẩm: $60 \pm 3\%$.
- Mục đích lấy mẫu: Lập báo cáo ĐTM dự án "Nhà máy sản xuất thức ăn chăn nuôi Anco Nghệ An" tại Khu C, KCN Nam Cẩm, huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An.
- Lấy mẫu: Tổ quan trắc hiện trường ☒ Nhận tại phòng thử nghiệm ☐
- Vị trí lấy mẫu: + KK₁: Không khí tại điểm đầu khu vực dự án, điểm lấy mẫu có tọa độ theo hệ tọa độ Quốc gia VN2000: X= 2082252; Y=0596986;
+ KK₂: Không khí tại trung tâm thực hiện khu vực dự án, điểm lấy mẫu có tọa độ theo hệ tọa độ Quốc gia VN2000: X=2082213 ; Y=0596967.
- Kết quả phân tích:

TT	Thông số phân tích	Phương pháp/thiết bị	Đơn vị đo	Kết quả	
				KK ₁	KK ₂
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2012/BTNMT	$^{\circ}\text{C}$	33,5	33,9
2	Độ ẩm	QCVN 46:2012/BTNMT	%	65,4	66,1
3	Tổng bụi	TCVN 5067:1995	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	82	85
4	Độ ồn	TCVN 7878-2:2010	dBA	59,3	59,6
5	NO ₂	TCVN 6137:2009	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	42	43
6	SO ₂	TCVN 5971:1995	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	76	77
7	CO	HD-01-CO-5.4	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	960	1.150

Ghi chú:

Không trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm QT&KTMT Hà Tĩnh.

Hà Tĩnh, ngày 23 tháng 9 năm 2015

QUẢN LÝ KỸ THUẬT

Lê Thị Lệ Thủy

QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

Nguyễn Đình Nam

GIÁM ĐỐC

Lê Anh Đức

QUYẾT ĐỊNH

Về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 21/2013/NĐ-CP ngày 04 tháng 3 năm 2013 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ quy định điều kiện của tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;

Căn cứ Thông tư số 42/2013/TT-BTNMT ngày 03 tháng 12 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết việc thẩm định điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường và mẫu giấy chứng nhận;

Căn cứ Hồ sơ đề nghị cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Trung tâm Quan trắc và Kỹ thuật môi trường Hà Tĩnh thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hà Tĩnh;

Căn cứ kết quả thẩm định của Tổng cục Môi trường về điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Trung tâm Quan trắc và Kỹ thuật môi trường Hà Tĩnh thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hà Tĩnh;

Theo đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chứng nhận "Trung tâm Quan trắc và Kỹ thuật môi trường Hà Tĩnh", thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hà Tĩnh đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo quy định tại Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ, với mã số **VIMCERTS 061** (Giấy chứng nhận kèm theo Quyết định này).

Điều 2. Thông tin chi tiết về lĩnh vực và phạm vi chứng nhận tại Phụ lục kèm theo Quyết định này.

Điều 3. Trung tâm Quan trắc và Kỹ thuật môi trường Hà Tĩnh phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ và các quy định hiện hành của pháp luật.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực 03 năm kể từ ngày ký.

Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường, Chánh Văn phòng Bộ và Trung tâm Quan trắc và Kỹ thuật môi trường Hà Tĩnh chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này ./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Bộ trưởng Nguyễn Minh Quang (để báo cáo);
- Sở TN&MT tỉnh Hà Tĩnh;
- Lưu: VT, VPIC, TCMT, ĐL (06)

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Bùi Cách Tuyền

Phụ lục

**LĨNH VỰC VÀ PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN
ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG**

**Đối với Trung tâm Quan trắc và Kỹ thuật môi trường Hà Tĩnh
(Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hà Tĩnh)**

(Kèm theo Quyết định số 543 /QĐ-BTNMT ngày 19 tháng 3 năm 2015
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

1. Nước:

1.1. Nước mặt ☒

1.1.1. Quan trắc hiện trường:

- Thông số (đo tại hiện trường):

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2012	4 ÷ 60 °C
3	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2012	0 ÷ 50 mS/cm
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	HD-01-TDS-5.7	0 ÷ 1.999 mg/L
5	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2004	0 ÷ 16 mg/L
6	Độ đục	TCVN 6184:2008	0 ÷ 1.000 NTU

HD-01-TDS: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo TDS tại hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước mặt	TCVN 6663-1:2011, TCVN 5994-1995, TCVN 6663-6:2008, TCVN 6663-3:2008

1.1.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	Độ màu	TCVN 6185:2008	5,0 Pt-Co
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
3	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2012	2,0 mg/L
4	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
5	Nitrit (NO ₂)	TCVN 6187:1996	0,004 mg/L
6	Nitrat (NO ₃)	TCVN 6180:1996	0,03 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
7	Photphat (PO_4^{3-})	SMEWW 4500-P.E:2012	0,002 mg/L
8	Florua (F^-)	SMEWW 4500-F.D:2012	0,03 mg/L
9	Clorua (Cl^-)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/L
10	Xianua (CN^-)	SMEWW 4500-CN.C&E:2012	0,003 mg/L
11	Amoni (NH_4^+)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
12	Tổng Nito	TCVN 6638:2000	1,5 mg/L
13	Tổng Photpho	SMEWW 4500-P.B&E:2012	0,006 mg/L
14	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2000	0,05 mg/L
15	Tổng dầu, mỡ	TCVN 5070:1995	0,30 mg/L
16	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,04 mg/L
17	Đồng (Cu)	CEMTE/Cu-01	0,5 $\mu\text{g/L}$
18	Chì (Pb)	CEMTE/Pb-01	0,5 $\mu\text{g/L}$
19	Kẽm (Zn)	CEMTE/Zn-01	4,6 $\mu\text{g/L}$
20	Cadimi (Cd)	CEMTE/Cd-01	0,8 $\mu\text{g/L}$
21	Asen (As)	CEMTE/As-01	1,0 $\mu\text{g/L}$
22	Thủy ngân (Hg)	CEMTE/Hg-01	0,5 $\mu\text{g/L}$
23	Mangan (Mn)	TCVN 6002:1995	0,03 mg/L
		CEMTE/Mn-01	10 $\mu\text{g/L}$
24	Coliform	TCVN 6187-1:2009	1 Vi khuẩn/100 mL

CEMTE: Quy trình nội bộ hướng dẫn phân tích trong phòng thí nghiệm.

1.2. Nước thải ☒

1.2.1. Quan trắc hiện trường:

- Thông số (đo tại hiện trường):

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2012	4 ÷ 60 °C
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	HD-01-TDS-5.7	0 ÷ 1.999 mg/L

HD-01-TDS: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo TDS tại hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước thải	TCVN 6663-1:2011, TCVN 5999:1995, TCVN 6663-3:2008

1.2.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	Độ màu	TCVN 6185:2008	5,0 Pt-Co
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
3	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	SMEWW 5220C:2012	2,0 mg/L
4	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅)	TCVN 6001-1:2008	1,0 mg/L
5	Photphat (PO ₄ ³⁻)	SMEWW 4500-P.E:2012	0,002 mg/L
6	Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/L
7	Xianua (CN ⁻)	SMEWW 4500-CN.C&E:2012	0,0016 mg/L
8	Sunfua (S ²⁻)	SMEWW 4500-S ²⁻ .F:2012	0,17 mg/L
9	Amoni (NH ₄ ⁺)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
10	Tổng Nitơ	TCVN 6638:2000	1,3 mg/L
11	Tổng Photpho	SMEWW 4500-P.B&E:2012	0,006 mg/L
12	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2000	0,05 mg/L
13	Tổng dầu, mỡ	TCVN 5070:1995	0,30 mg/L
14	Dầu mỡ khoáng	TCVN 5070:1995	0,30 mg/L
15	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,04 mg/L
16	Mangan (Mn)	CEMTE/Mn-01	10 µg/L
17	Đồng (Cu)	CEMTE/Cu-01	0,5 µg/L
18	Chì (Pb)	CEMTE/Pb-01	0,5 µg/L
19	Kẽm (Zn)	CEMTE/Zn-01	4,6 µg/L
20	Cadimi (Cd)	CEMTE/Cd-01	0,8 µg/L
21	Asen (As)	CEMTE/As-01	1,0 µg/L
22	Thủy ngân (Hg)	CEMTE/Hg-01	0,5 µg/L
23	Crom (VI)	SMEWW 3500Cr.B:2012	0,002 mg/L
24	Coliform	TCVN 6187-1:2009	1 Vi khuẩn/100 mL

CEMTE: Quy trình nội bộ hướng dẫn phân tích trong phòng thí nghiệm.

1.3. Nước dưới đất ☒

1.3.1. Quan trắc hiện trường:

- Thông số (đo tại hiện trường):

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2012	0 ÷ 60 °C
3	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2012	0 ÷ 50 mS/cm
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	HD-01-TDS-5.7	0 ÷ 1.999 mg/L
5	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2004	0 ÷ 16 mg/L
6	Độ đục	TCVN 6184:2008	0 ÷ 1.000 NTU

HD-01-TDS: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo TDS tại hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-11:2011, TCVN 6663-3:2008

1.3.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	Độ màu	TCVN 6185:2008	5,0 Pt-Co
2	Độ kiềm	TCVN 6636-1:2000	2,0 mg/L
3	Độ cứng	TCVN 6224:1996	2,0 mg/L
4	Chất rắn tổng số (TS)	SMEWW 2540B:2012	5,0 mg/L
5	Chỉ số Pemanganat	TCVN 6186:1996	0,50 mg/L
6	Nitrit (NO ₂ ⁻)	TCVN 6187:1996	0,004 mg/L
7	Nitrat (NO ₃ ⁻)	TCVN 6180:1996	0,03 mg/L
8	Photphat (PO ₄ ³⁻)	SMEWW 4500-P.E:2012	0,002 mg/L
9	Sunphat (SO ₄ ²⁻)	EPA Method 375.4	2,0 mg/L
10	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F.D:2012	0,03 mg/L
11	Clorua (Cl ⁻)	TCVN 6194:1996	2,0 mg/L
12	Xianua (CN ⁻)	SMEWW 4500-CN.C&E:2012	0,0016 mg/L
13	Sunfua (S ²⁻)	SMEWW 4500-S ²⁻ .F:2012	0,17 mg/L
14	Amoni (NH ₄ ⁺)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
15	Crom (VI)	SMEWW 3500Cr.B:2012	0,002 mg/L
16	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,04 mg/L
17	Mangan (Mn)	CEMTE/Mn-01	10 µg/L
18	Đồng (Cu)	CEMTE/Cu-01	0,5 µg/L
19	Chì (Pb)	CEMTE/Pb-01	0,5 µg/L
20	Kẽm (Zn)	CEMTE/Zn-01	4,6 µg/L
21	Cadimi (Cd)	CEMTE/Cd-01	0,8 µg/L
22	Asen (As)	CEMTE/As-01	1,0 µg/L
23	Thủy ngân (Hg)	CEMTE/Hg-01	0,5 µg/L
24	Coliform	TCVN 6187-1:2009	1 Vi khuẩn/100 mL

CEMTE: Quy trình nội bộ hướng dẫn phân tích trong phòng thí nghiệm.

1.4. Nước biển ☒

1.4.1. Quan trắc hiện trường:

- Thông số (đo tại hiện trường):

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2012	4 ÷ 60 °C
3	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2012	0 ÷ 100 mS/cm
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	HD-01-TDS-5.7	0 ÷ 100 g/L
5	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2004	0 ÷ 16 mg/L
6	Độ đục	TCVN 6184:2008	0 ÷ 1.000 NTU

HD-01-TDS: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo TDS tại hiện trường.

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước biển	TCVN 6663-1: 2011, TCVN 5998:1995 TCVN 6663-3:2008

1.4.2. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	Độ màu	TCVN 6185:2008	5,0 Pt-Co
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
3	Florua (F ⁻)	SMEWW 4500-F.D:2012	0,03 mg/L
4	Xianua (CN ⁻)	SMEWW 4500-CN.C&E:2012	0,0016 mg/L
5	Amoni (NH ₄ ⁺)	TCVN 6179-1:1996	0,02 mg/L
6	Crom (VI)	SMEWW 3500Cr.B:2012	0,002mg/L
7	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	0,04 mg/L
8	Mangan (Mn)	CEMTE/Mn-01	10 µg/L
9	Đồng (Cu)	CEMTE/Cu-01	0,5 µg/L
10	Chì (Pb)	CEMTE/Pb-01	0,5 µg/L
11	Kẽm (Zn)	CEMTE/Zn-01	4,6 µg/L
12	Cadimi (Cd)	CEMTE/Cd-01	0,8 µg/L
13	Asen (As)	CEMTE/As-01	1,0 µg/L
14	Thủy ngân (Hg)	CEMTE/Hg-01	0,5 µg/L
15	Dầu, mỡ khoáng	TCVN 5070:1995	0,30 mg/L
16	Coliform	TCVN 6187-1:2009	1 Vi khuẩn/100 mL

CEMTE: Quy trình nội bộ hướng dẫn phân tích trong phòng thí nghiệm.

2. Khí:

2.1. Không khí xung quanh và môi trường lao động ☒

2.1.1. Quan trắc hiện trường:

- Thông số (đo tại hiện trường):

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 60 °C
2	Độ ẩm	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 95 %RH
3	Tốc độ gió	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 40 m/s
4	Hướng gió	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 360°
5	Áp suất	QCVN 46:2012/BTNMT	10 ÷ 1.100 hPa
6	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2010	32 ÷ 140 dBA
7	Độ rung	TCVN 6963:2001	20 ÷ 120 dB

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Bụi lơ lửng tổng số (TSP)	TCVN 5067:1995
2	SO ₂	TCVN 5971:1995
3	NO ₂	TCVN 6137:2009
4	CO	HD-01-CO-5.7
5	H ₂ S	MASA Method 701
6	NH ₃	TCVN 5293:1995

HD-01-CO-5.7: Quy trình nội bộ hướng dẫn lấy mẫu CO tại hiện trường.

MASA: Method of Air Sampling and Analysis.

2.1.1. Phân tích môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	Bụi lơ lửng tổng số (TSP)	TCVN 5067:1995	7 µg/m ³
2	SO ₂	TCVN 5971:1995	7 µg/m ³
3	NO ₂	TCVN 6137:2009	7 µg/m ³
4	CO	HD-01-CO-5.4	3.000 µg /m ³
5	H ₂ S	MASA Method 701	17 µg/m ³
6	NH ₃	TCVN 5293:1995	6 µg/m ³

HD-01-CO-5.4: Quy trình nội bộ hướng dẫn phân tích CO trong phòng thí nghiệm.

MASA: Method of Air Sampling and Analysis.

2.2. Khí thải ☒

Quan trắc hiện trường:

- Thông số (đo tại hiện trường):

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	Nhiệt độ	HD-01-KT-5.7	0 ÷ 500 °C

HD-01-KT: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo nhiệt độ khí thải tại hiện trường.

3. Đất ☒

Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Loại mẫu	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu đất	TCVN 7538-2:2005, TCVN 4046:1985