

CÔNG TY TNHH NƯỚC TINH KHIẾT NÚI TIÊN



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA CƠ SỞ:**

**NHÀ MÁY NƯỚC TINH KHIẾT, THẢO DƯỢC VÀ HOA QUẢ
NÚI TIÊN CÔNG SUẤT 348.120.000 LÍT SẢN PHẨM/NĂM**

Nghệ An, năm 2025

CÔNG TY TNHH NƯỚC TINH KHIẾT NÚI TIÊN



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN:

NHÀ MÁY NƯỚC TINH KHIẾT, THẢO DƯỢC VÀ HOA QUẢ
NÚI TIÊN CÔNG SUẤT 348.120.000 LÍT SẢN PHẨM/NĂM

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY CP G8 HÀ NỘI
SÀI GÒN
GIÁM ĐỐC



DƯƠNG QUỐC VIỆT

CHỦ CƠ SỞ
CÔNG TY TNHH
NƯỚC TINH KHIẾT NÚI TIÊN
TỔNG GIÁM ĐỐC



PHẠM NGỌC LƯU

Nghệ An, năm 2025

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC BẢNG	V
DANH MỤC CÁC HÌNH	VII
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	VIII
CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ.....	1
1.1. TÊN CHỦ CƠ SỞ.....	1
1.2. TÊN CƠ SỞ.....	1
1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM SẢN XUẤT CỦA CƠ SỞ.....	2
1.3.1. Vị trí địa lý của cơ sở	2
1.3.2. Công suất của Cơ sở	5
1.3.3. Công nghệ sản xuất của cơ sở	6
1.3.4. Máy móc thiết bị của cơ sở.....	22
1.3.5. Tổ chức quản lý và thực hiện cơ sở.....	24
1.4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA CƠ SỞ	25
1.4.1. Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu và hóa chất sử dụng cho dự án	25
1.4.2. Nhu cầu điện năng cho cơ sở.....	27
1.4.3. Nhu cầu nước cho cơ sở	27
1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN	28
1.5.1. Tình hình triển khai Dự án	28
1.5.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường theo báo cáo ĐTM của Dự án đã được phê duyệt	30
CHƯƠNG II SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	33
2.1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG.....	33
2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	33
CHƯƠNG III KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	37
3.1. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP THOÁT NƯỚC MƯA, THU GOM VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI.....	39
3.1.1. Thu gom, thoát nước tháo khô mở	39
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải	42
3.1.3. Xử lý nước thải.....	45

3.2. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP XỬ LÝ BỤI, KHÍ THẢI	64
3.2.1. Công trình xử lý bụi, khí thải nồi hơi	64
3.2.2. Các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải khác	68
3.3. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG	70
3.3.1. Đối với chất thải sinh hoạt.....	70
3.3.2. Đối với chất thải công nghiệp thông thường.....	71
3.4. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI	74
3.4.1. Phân loại chất thải nguy hại.....	74
3.4.2. Biện pháp, công trình lưu giữ chất thải nguy hại	77
3.5. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG	78
3.5.1. Các nguồn phát sinh tiếng ồn, rung.....	78
3.5.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, rung	78
3.6. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	79
3.6.1. Biện pháp giảm thiểu rủi ro, sự cố tai nạn lao động.....	79
3.6.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với bồn chứa nhiên liệu DO	80
3.6.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hóa chất	81
3.6.4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước cấp.....	83
3.6.5. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải	83
3.6.6. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống nồi hơi	86
3.7. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG KHÁC.....	87
3.7.1. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, thành phẩm ra vào nhà máy.....	87
3.7.2. Biện pháp xử lý, giảm thiểu mùi	87
3.8. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	90
3.9. CÁC NỘI DUNG CHỦ DỰ ÁN TIẾP TỤC THỰC HIỆN THEO QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	95
CHƯƠNG IV NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	96
4.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI	96
4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải.....	96
4.1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải	96
4.1.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải	97
4.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI BỤI, KHÍ THẢI	99

4.2.1. Nguồn phát sinh bụi, khí thải đề nghị cấp phép	99
4.2.2. Dòng khí thải, vị trí xả thải.....	99
4.2.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải	100
4.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG.....	101
4.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn đề nghị cấp phép	101
4.3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:.....	101
4.3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung.....	102
4.3.4. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung.....	102
4.4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI.....	103
4.4.1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh.....	103
4.4.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại	103
4.5. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ..	104
4.5.1. Yêu cầu về cải tạo, phục hồi môi trường.....	104
4.5.2. Yêu cầu về bồi hoàn đa dạng sinh học	104
4.5.3. Các nội dung chủ dự án tiếp tục thực hiện theo quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	104
CHƯƠNG V KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	106
5.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	106
5.1.1. Tình hình tổ chức thực hiện công tác bảo vệ môi trường.....	106
5.1.2. Các vấn đề liên quan đến môi trường.....	108
5.2. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA CÔNG TRÌNH XỬ LÝ NƯỚC THẢI, KHÍ THẢI.....	108
5.2.1. Kết quả hoạt động công trình xử lý nước thải	108
5.2.2. Kết quả hoạt động công trình xử lý khí thải.....	108
5.2.3. Kết quả quan trắc định kỳ.....	108
5.3. KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ	114
CHƯƠNG VI CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	115
6.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI THỰC HIỆN.....	115
6.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI ĐỊNH KỲ THEO ĐỀ XUẤT CỦA CHỦ CƠ SỞ	116

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	116
6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	117
6.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ khác theo quy định của pháp luật có liên quan	117
6.3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM	117
CHƯƠNG VII CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ	119

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Bảng toạ độ khu vực của Cơ sở	3
Bảng 1.2. Diện tích các hạng mục xây dựng của Cơ sở	4
Bảng 1.3. Quy mô dây chuyền sản xuất chính của Cơ sở.....	5
Bảng 1.4. Các hạng mục, công trình bảo vệ môi trường chính của cơ sở	6
Bảng 1.5. Danh sách các giếng hiện đang khai thác	7
Bảng 1.6. Thành phần nguyên liệu của nước thảo dược.....	13
Bảng 1.7. Thành phần nguyên liệu sản xuất nước trái cây	17
Bảng 1.8. Thành phần nguyên liệu sản xuất nước trái cây sữa.....	18
Bảng 1.9. Thành phần nguyên liệu sản xuất nước gạo sữa.....	18
Bảng 1.10. Danh mục máy móc, thiết bị chính.....	22
Bảng 1.11. Danh mục máy móc, thiết bị chính.....	24
Bảng 1.12. Danh mục nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu sử dụng	25
Bảng 1.13. Danh mục nhiên liệu dầu DO sử dụng	27
Bảng 1.14. Nhu cầu cấp điện của cơ sở	27
Bảng 1.15. Nhu cầu sử dụng nước của cơ sở.....	27
Bảng 1.16. Danh mục các công trình, biện pháp BVMT theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt	30
Bảng 2.1. Tải lượng ô nhiễm tối đa của hồ Sông Sào.....	34
Bảng 2.2. Tải lượng ô nhiễm hiện có của hồ Sông Sào	35
Bảng 2.3. Tải lượng ô nhiễm của nước thải xả ra hồ Sông Sào.....	35
Bảng 2.4. Khả năng tiếp nhận nước thải của hồ Sông Sào	36
Bảng 3.1. Các công trình, biện pháp BVMT của cơ sở đã hoàn thành.....	37
Bảng 3.2. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom, tiêu thoát nước mưa.....	41
Bảng 3.3. Vị trí, kích thước bể tự hoại của cơ sở	43
Bảng 3.4. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom, tiêu thoát nước thải.....	44
Bảng 3.5. Tổng hợp công trình bể tự hoại xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt.....	49
Bảng 3.6. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải	58
Bảng 3.7. Danh mục thiết bị, máy móc đã được lắp đặt cho hệ thống xử lý nước thải	59
Bảng 3.8. Danh mục thiết bị hệ thống quan trắc tự động nước thải	63
Bảng 3.9. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong quá trình xử lý nước thải	64
Bảng 3.10. Thành phần, tính chất dầu DO 0,5S-II.....	67
Bảng 3.11. Khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh trong Công ty	71
Bảng 3.12. Công đoạn phát sinh chất thải nguy hại tại Nhà máy	74
Bảng 3.13. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong Công ty năm 2023-2024	74

Bảng 3.14. Hệ thống PCCC đã lắp đặt tại nhà máy	80
Bảng 3.15. Danh sách thiết bị quạt thông gió đã được lắp đặt tại nhà máy.....	88
Bảng 3.16. Hệ thống điều hòa tại nhà máy	90
Bảng 3.17. Nội dung thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt	91
Bảng 4.1. Bảng giá trị giới hạn nồng độ các chất các ô nhiễm sau xử lý của nước thải công nghiệp trước khi xả thải ra môi trường.....	96
Bảng 4.2. Giá trị giới hạn nồng độ các chất các ô nhiễm sau xử lý của khí thải công nghiệp trước khi xả thải ra môi trường.....	100
Bảng 4.3. Bảng giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn (theo mức âm tương đương), dBA	102
Bảng 4.4. Bảng giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung.....	102
Bảng 5.1. Kết quả quan trắc định kỳ nước thải sản xuất của cơ sở năm 2023 .	109
Bảng 5.2. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải của cơ sở Quý I năm 2023	109
Bảng 5.3. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải của cơ sở Quý II năm 2023	110
Bảng 5.4. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải của cơ sở Quý III năm 2023	110
Bảng 5.5. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải của cơ sở Quý IV năm 2023	110
Bảng 5.6. Kết quả quan trắc định kỳ nước thải của cơ sở năm 2024.....	111
Bảng 5.7. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải lò hơi quý I năm 2024.....	112
Bảng 5.8. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải lò hơi quý II năm 2024.....	112
Bảng 5.9. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải lò hơi quý III năm 2024	112
Bảng 5.10. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải lò hơi quý IV năm 2024.....	113
Bảng 5.11. Kết quả quan trắc bùn thải hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở năm 2024	114

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí khu vực Cơ sở.....	3
Hình 1.2. Quy trình tiền xử lý nước giếng thô công suất 126 m ³ /h.....	7
Hình 1.3. Quy trình thổi chai PET từ phôi nhựa.....	10
Hình 1.4. Quy trình công nghệ sản xuất nước tinh khiết.....	11
Hình 1.5. Quy trình sản xuất nước thảo dược.....	14
Hình 1.6. Quy trình sản xuất nước trái cây.....	20
Hình 1.7. Quy trình sản xuất nước trái cây sữa.....	21
Hình 3.1. Hệ thống mương thu gom, thoát nước mưa của cơ sở.....	39
Hình 3.2. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của cơ sở.....	40
Hình 3.3. Cửa xả số 1 và số 2 thoát nước mưa của cơ sở.....	41
Hình 3.4. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải của cơ sở.....	42
Hình 3.5. Hệ thống thoát nước thải sau xử lý của nhà máy ra hồ Sông Sao.....	46
Hình 3.6. Hình ảnh điểm nguồn tiếp nhận nước thải của cơ sở.....	46
Hình 3.7. Sơ đồ cân bằng nước của cơ sở.....	47
Hình 3.8. Bể tự hoại xử lý nước thải sinh hoạt.....	48
Hình 3.9. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở.....	50
Hình 3.10. Quy trình bổ sung PAC trong bể SBR.....	53
Hình 3.11. Hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở.....	58
Hình 3.12. Bê tông hóa các tuyến đường nội bộ tại nhà máy.....	69
Hình 3.13. Trồng thảm cỏ và cây xanh trong khuôn viên nhà máy.....	70
Hình 3.14. Kho chất thải rắn công nghiệp thông thường của cơ sở.....	73
Hình 3.15. Hình ảnh kho CTNH của cơ sở.....	76
Hình 3.16. Hình ảnh minh họa các biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn.....	76
Hình 3.17. Hệ thống PCCC của cơ sở.....	79
Hình 3.18. Hình ảnh tank chứa dầu DO của Nhà máy.....	81
Hình 3.19. Sơ đồ đấu nối đường ống từ hồ sự cố về bể TK01.....	85
Hình 3.20. Hồ sự cố môi trường.....	86

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BNNMT	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
UBND	Ủy ban nhân dân
STNMT	Sở Tài nguyên và Môi trường
SNNMT	Sở Nông nghiệp và Môi trường
BTCT	Bê tông cốt thép
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
CTNH	Chất thải nguy hại
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
GPMT	Giấy phép môi trường
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCCP	Tiêu chuẩn cho phép
TĐN	Trao đổi nhiệt
XLNT	Xử lý nước thải

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1.1. TÊN CHỦ CƠ SỞ

- Tên chủ cơ sở: Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên.
- Địa chỉ văn phòng: Xóm Sơn Nam, xã Nghĩa Lâm, tỉnh Nghệ An.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: (Ông) Phạm Ngọc Lưu
- Chức vụ: Tổng giám đốc Điện thoại: 0988 432 288
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên, mã số 2901857114, đăng ký lần đầu ngày 12/07/2016, đăng ký thay đổi lần thứ 10 ngày 03/04/2024 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Nghệ An cấp.
- Quyết định số 3467/QĐ.UBND ngày 01/8/2017 của UBND tỉnh Nghệ An về việc chấp thuận chủ trương đầu tư (điều chỉnh lần thứ nhất Quyết định số 5791/QĐ.UBND ngày 30/11/2017; lần thứ hai Quyết định số 4143/QĐ-UBND ngày 11/10/2019; lần thứ ba Quyết định số 1767/QĐ-UBND ngày 06/6/2020; lần thứ tư Quyết định số 71/QĐ-UBND ngày 27/7/2021; lần thứ 5 Quyết định số 68/QĐ-UBND ngày 30/7/2025).

1.2. TÊN CƠ SỞ

- Tên cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm.
- Địa điểm cơ sở: Xóm Sơn Nam, xã Nghĩa Lâm, tỉnh Nghệ An.
- Quyết định số 4413/QĐ.UBND ngày 26/9/2017 của UBND tỉnh Nghệ An về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Nhà máy nước tinh khiết và nước hoa quả Núi Tiên tại xã Nghĩa Sơn, huyện Nghĩa Đàn (Điều chỉnh quy hoạch tại Quyết định số 531/QĐ-UBND ngày 25/02/2019).
- Quyết định số 296/QĐ-BTNMT ngày 29/01/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm” tại tỉnh Nghệ An.
- Giấy phép xây dựng số 29 GP/SXD ngày 07/3/2018 của Sở Xây dựng tỉnh Nghệ An.
- Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của Dự án “Nhà máy

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm
nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm”.

- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 3106/GP-UBND ngày 16/9/2020 của UBND tỉnh Nghệ An (Lưu lượng xả nước thải lớn nhất 1000 m³/ngày đêm).

- Giấy phép khai thác nước dưới đất số 80/GP-STNMT.NBHD ngày 18/10/2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An (Lưu lượng khai thác lớn nhất 700 m³/ngày đêm).

- Giấy phép khai thác nước dưới đất số 3243/GP-UBND ngày 10/10/2023 của UBND tỉnh Nghệ An (Lưu lượng khai thác lớn nhất 1500 m³/ngày đêm).

- Giấy phép khai thác nước dưới đất số 1895/GP-UBND ngày 03/7/2023 của UBND tỉnh Nghệ An (Lưu lượng khai thác lớn nhất 1440 m³/ngày đêm).

- Quy mô (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Căn cứ theo Điều 10 Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 năm 2024, Dự án có tổng mức đầu tư 1.294,47 tỷ đồng, thuộc mức từ 120 tỷ đồng đến dưới 2.000 tỷ đồng. Do vậy, Dự án được phân loại là dự án nhóm B theo Luật đầu tư công.

- Dự án thuộc số thứ tự số 3 và số thứ tự 8 Phụ lục IV Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi tại mục 4 Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ, dự án được phân loại là dự án đầu tư nhóm II (thẩm quyền cấp giấy phép về khai thác, sử dụng tài nguyên nước của UBND cấp tỉnh).

- Căn cứ quy định tại điểm d, Khoản 1 Điều 26 của Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 12/06/2025 của Chính Phủ về quy định phân quyền của chính quyền địa phương 2 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường và Khoản 1 Điều 38 của Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/06/2025 của Chính Phủ về quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực Nông nghiệp và Môi trường, Cơ sở thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của UBND tỉnh Nghệ An.

1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM SẢN XUẤT CỦA CƠ SỞ

1.3.1. Vị trí địa lý của cơ sở

Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên được xây dựng trên diện tích 11,7 ha thuộc xóm Sơn Nam, xã Nghĩa Lâm, tỉnh Nghệ An. Vị trí xây dựng Nhà máy tiếp giáp với các khu vực xung quanh như sau:

Phía Bắc giáp với khu đất thuộc Dự án trồng rau và hoa trong nhà kính của

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

Công ty Cổ phần Sản xuất và Cung ứng Rau quả sạch Quốc tế - Tập đoàn TH;

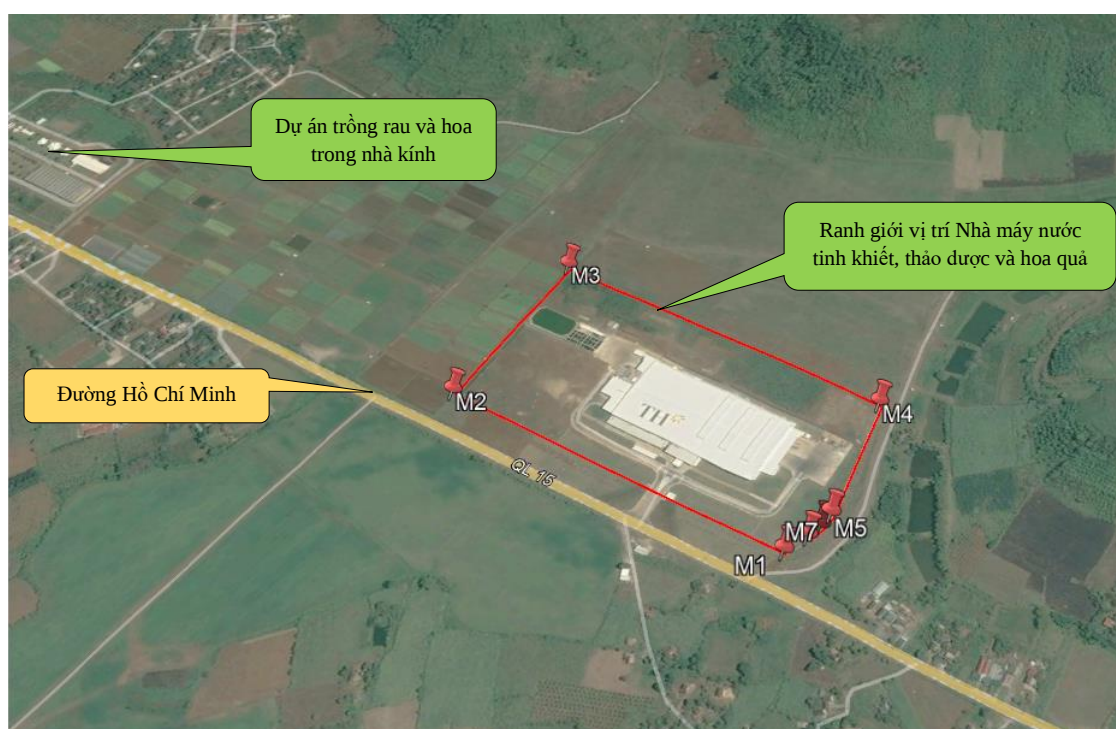
Phía Tây giáp đường Hồ Chí Minh;

Phía Nam giáp với đất nông nghiệp xã Nghĩa Lâm;

Phía Đông giáp với khu đất thuộc dự án trồng rau và hoa trong nhà kính của Công ty Cổ phần Sản xuất và Cung ứng Rau quả sạch Quốc tế - Tập đoàn TH.

Bảng 1.1. Bảng tọa độ khu vực của Cơ sở

Tên điểm	Hệ tọa độ VN -2000 (Kinh tuyến trực $104^{\circ}45'$ múi chiếu 3°)	
	X (m)	Y (m)
M1	2145643.81	573849.60
M2	2146115.59	573799.22
M3	2146141.33	574040.30
M4	2145678.27	574089.75
M5	2145630.75	573923.15
M6	2145630.30	573902.27
M7	2145633.87	573882.21
Tổng diện tích: 11,7 ha		



Hình 1.1. Vị trí khu vực Cơ sở

Căn cứ Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất mã số CM076640 do UBND tỉnh Nghệ An cấp ngày 23/04/2018, Cơ sở “Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

và hoa quả Núi Tiên” thực hiện trên khu đất có tổng diện tích 11,7 ha với các hạng mục công trình và công trình phụ trợ như sau:

Bảng 1.2. Diện tích các hạng mục xây dựng của Cơ sở

TT	Hạng mục xây dựng	Diện tích sàn (m²)	Tỉ lệ
1	Cổng số 1, nhà bảo vệ 1 và nhà chờ tài xế 1	71	0,06
2	Khu văn phòng	710	0,61
3	Nhà máy	21.018	17,96
4	Khu phụ trợ	915	0,78
5	Bể nước, bể tiền xử lý, phòng bơm	317	0,27
6	Nhà ăn, khu thay đồ, để xe máy, kho bình ga	1.212	1,04
7	Khu để xe ô tô	188	0,16
8	Trạm cân	87	0,07
9	Chòi hút thuốc 1	31	0,03
10	Nhà để rác	42	0,04
11	Chòi hút thuốc 2	31	0,03
12	Khu xử lý nước thải	1.426	1,22
13	Hồ điều hòa - sự cố	2.280	1,95
	Cộng (1+13)	28.328	24,21
	Hệ thống xây xanh	21.183	18,11
	Hệ thống đường nội bộ	14.478	12,37
	Đất dùng trong tương lai	53.011	45,31
	Tổng diện tích lô đất	117.000	100

Các hoạt động xây dựng Nhà máy và các công trình phụ trợ đã được Chủ cơ sở hoàn thành, cụ thể:

- Thời gian bắt đầu khởi công xây dựng Nhà máy và các công trình phụ trợ: Tháng 01/2018; Thời gian hoàn thành Nhà máy và các công trình phụ trợ: Tháng 11/2018.

Theo Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư lần thứ 5 tại Quyết định số 68/QĐ-UBND ngày 30/7/2025 của UBND tỉnh Nghệ An, trong giai đoạn 4 (Quý IV/2024 đến ngày 26/11/2026), Công ty sẽ đầu tư, xây dựng các hạng mục sau:

- Thực hiện mua sắm thiết bị, vật tư, để hoàn thành lắp đặt, chạy thử, đưa vào vận hành thương mại dây chuyền chiết rót nước tinh khiết số 2 công suất 80.000 chai/h cho nhà máy 1.

- Triển khai thực hiện đầu tư xây dựng nhà máy số 2, nhà máy số 3.

- Mua sắm lắp đặt và đưa vào vận hành: 02 dây chuyền sản xuất nước tinh khiết công suất 40.000 chai/h và 01 dây chuyền sản xuất nước tinh khiết công suất 80.000 chai/h cho nhà máy số 2, nhà máy số 3.

1.3.2. Công suất của Cơ sở

Dây chuyền công nghệ sản xuất chính hiện tại của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên hoạt động trong lĩnh vực sản xuất nước tinh khiết đóng chai, đồ uống không cồn với tổng công suất thiết kế 348.120.000 lít sản phẩm/năm. Dây chuyền công nghệ sản xuất của Nhà máy bao gồm:

Bảng 1.3. Quy mô dây chuyền sản xuất chính hiện tại của Cơ sở

TT	Tên Sản phẩm	Loại sản phẩm	Sản lượng sản phẩm (lít/giờ)	Sản lượng sản phẩm (lít/năm)
1	Nước tinh khiết	Tổng	105.000	240.000.000
		Chai 500ml	40.000	96.000.000
		Chai 350ml	40.000	8.400.000
		Chai 1,5l	24.000	21.600.000
		Bình 5 gallon	1.000	114.000.000
2	Nước thảo dược	300ml	36.000	8.640.000
3	Nước hoa quả	Tổng	234.000	96.480.000
3.1	Nước trái cây	Chai 500ml	36.000	28.800.000
		Chai 1.000ml	30.000	7.200.000
3.2	Nước trái cây sữa	Chai 300ml	36.000	8.640.000
		Chai 500ml	36.000	21.600.000
		Chai 1000ml	30.000	7.200.000
3.3	Nước gạo	Chai 500ml	36.000	15.840.000
		Chai 1000ml	30.000	7.200.000
4	Mứt nha đam (chưa lắp đặt)	Đóng gói 20kg	25 (kg/giờ)	3.000.000 (kg/năm)

Nguồn: Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên

- Dây chuyền phụ trợ: Công nghệ xử lý nước giếng với công suất 126 m³/h; Dây chuyền thổi chai nhựa (chai nhựa là chai lưu chứa các sản phẩm của nhà máy).

- Hiện tại, Công ty đang triển khai lắp đặt dây chuyền chiết rót nước tinh khiết số 2 công suất 80.000 chai/h (tương ứng công suất 40.000 lít/giờ loại sản phẩm chai 500ml) cho nhà máy 1. Dự kiến T12/2025 sẽ đưa vào vận hành.

- Các hạng mục, công trình bảo vệ môi trường chính của cơ sở, như sau:

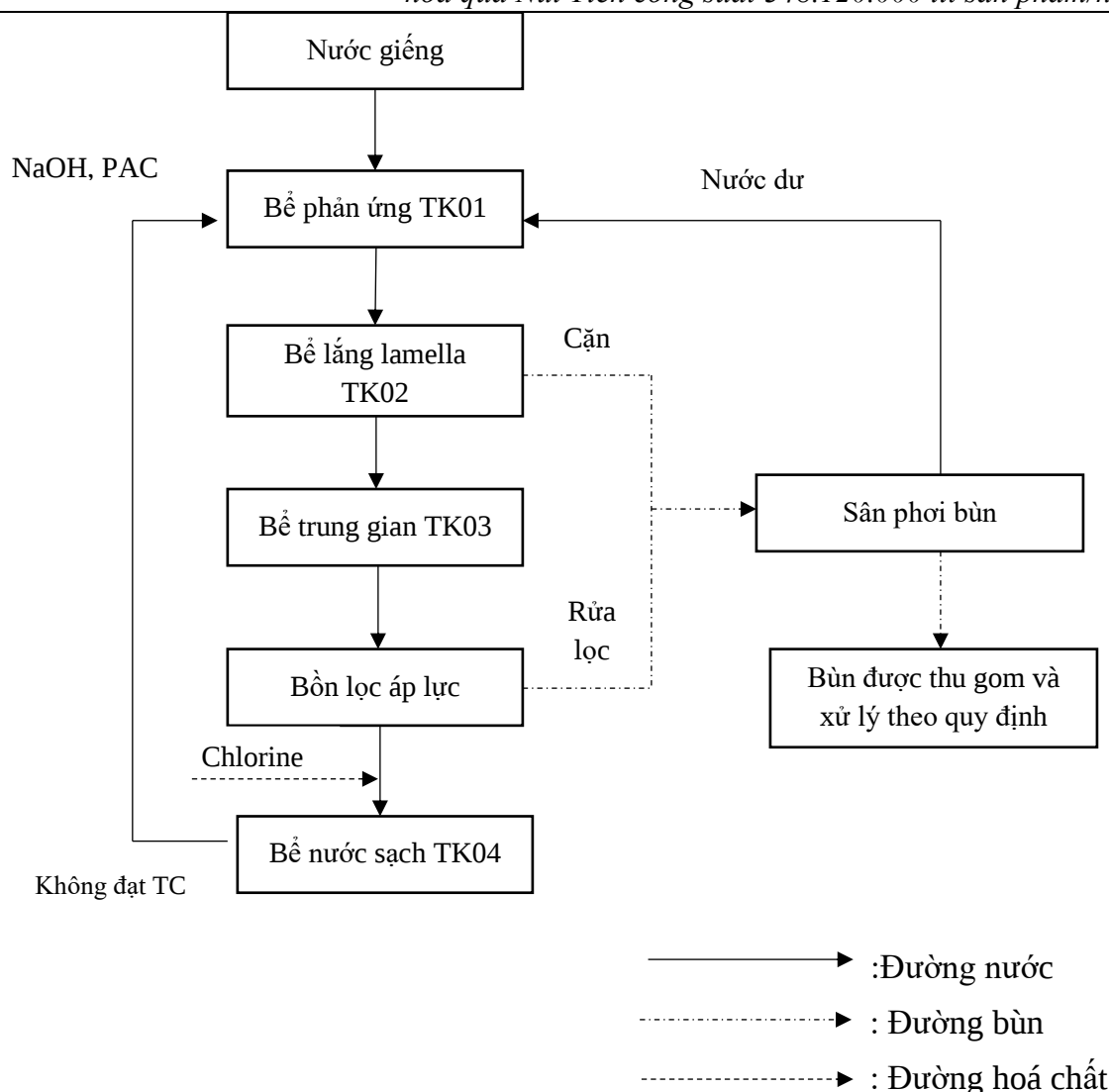
Bảng 1.4. Các hạng mục, công trình bảo vệ môi trường chính của cơ sở

STT	Hạng mục công trình	Số lượng	Quy mô, công suất
1	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa		-
2	Hệ thống thu gom, thoát nước thải		-
3	Hệ thống xử lý nước thải tập trung	01 hệ thống	Công suất 1500m ³ /ngày.đêm
4	Hệ thống nồi hơi sử dụng nguyên liệu dầu DO 0,005S-II với, được tích hợp hệ thống xử lý nhiệt đồng bộ với nồi hơi.	02 nồi hơi	Công suất 6.000 kg/ giờ
5	Kho lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt	01 kho	Diện tích 21,6 m ² (kích thước 4mx5,4m)
6	Kho lưu giữ chất thải rắn công nghiệp	02 kho	01 kho diện tích 21,6 m ² (kích thước 4mx5,4m) và 01 kho diện tích 120 m ²
7	Kho chất thải nguy hại	01 kho	Diện tích 21,6 m ² (kích thước 4mx5,4m)
8	Hồ điều hoà - sự cố	01 hồ	Thể tích 3.084m ³

1.3.3. Công nghệ sản xuất của cơ sở

1.3.3.1. Hệ thống khai thác, công nghệ khai thác

Quy trình tiền xử lý nước giếng thô công suất 126 m³/h tại cơ sở được thể hiện trong *Hình 1.2*.



Hình 1.2. Quy trình tiền xử lý nước giếng thô công suất 126 m³/h

*** Thuyết minh quy trình xử lý nước giếng:**

Hiện tại, nhà máy hiện đang sử dụng 08 giếng khoan theo Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 1895/GP-UBND ngày 03/7/2023 của UBND tỉnh, nước được bơm và dẫn bằng đường ống HDPE về hệ thống xử lý phục vụ cấp nước cho quá trình hoạt động của nhà máy. Danh sách các giếng đang khai theo giấy phép khai thác như sau:

Bảng 1.5. Danh sách các giếng hiện đang khai thác

Tên giếng	Giới hạn khai thác		
Tên NT sử dụng	Nước tĩnh (m)	Nước động (m)	Lưu lượng m ³ /ngày
NS 02	7.5	32	80
NS 03	6.2	32	80

Tên giếng	Giới hạn khai thác		
Tên NT sử dụng	Nước tĩnh (m)	Nước động (m)	Lưu lượng m ³ /ngày
NS 05	9.2	34	80
NS 06	23	43	300
NS 07	13	41	300
NS 08	9	31	100
NS 09	10	34	100
NS 10	12	36	400

- Bể phản ứng: TK01:

Thể tích nước 38,9 m³.

Theo kết quả phân tích, Silic tồn tại trong nước thô ở dạng phức (bao gồm dạng hòa tan và không hoàn tan) với nồng độ khá cao. Do đó, nước thô từ nhiều giếng khoan sẽ được bơm đến bể phản ứng của hệ thống tiền xử lý nước cấp (PWTS) nhằm chuyển hóa Silic từ dạng phức sang dạng kết tủa. Quá trình xử lý như sau:

Chuyển hóa Silic từ dạng phức sang dạng keo: Quá trình chuyển hóa đạt tối ưu khi pH trong nước 7,2 - 7,6. Xút được châm trực tiếp vào đường ống khuấy trộn tĩnh nhờ bơm định lượng hóa chất nhằm nâng giá trị pH của nước.

Chuyển hóa Silic từ dạng keo sang dạng kết tủa: Tiếp theo, chất keo tụ (dung dịch PAC) được châm ngay tại đầu vào của bể nhờ hệ thống bơm định lượng hóa chất, giúp làm mất ổn định các hạt cặn Silic có tính “keo”, cùng với năng lượng khuấy trộn trong bể kích thích chúng kết lại với các cặn lơ lửng khác để tạo thành các hạt có kích thước lớn hơn. Nhờ đó, các chất rắn lơ lửng và Silic sẽ được loại bỏ ra khỏi nước thô sau quá trình lắng trọng lực.

- Bể lắng lamella: TK02:

Thể tích nước 254,77 m³.

Nước từ bể phản ứng chảy tràn qua bể lắng. Tại đây, các tấm lắng lamella được lắp đặt trong bể nhằm tăng lộ trình lắng cho các hạt cặn, vì thế làm tăng hiệu quả lắng.

Nước sau lắng chảy sang bể trung gian (TK03), cặn bùn sau lắng được bơm đến sân phơi bùn (TK05).

- Bể trung gian: TK03:

Thể tích nước 338,66 m³.

Bể trung gian có chức năng là một ngăn chứa nước trước khi bơm lên bồn lọc áp lực hoặc dùng để cấp nước chữa cháy.

- Hệ thống bồn lọc áp lực:

Nước từ bể trung gian được bơm đến bồn lọc áp lực để loại bỏ các thành phần cặn lơ lửng trong nước nhờ vào chiều dày của lớp vật liệu lọc (cát thạch anh, than antraxít) trong bồn lọc. Các thành phần tạp chất trong nước được giữ lại trên bề mặt vật liệu lọc và được loại bỏ nhờ quá trình rửa ngược.

Dung dịch Chlorine được cung cấp để dự phòng cho quá trình oxy hóa thành phần Fe²⁺ và Mn²⁺ trong nước. Và dung dịch axit được dùng trong trường hợp cần điều chỉnh pH nước đầu ra đạt yêu cầu.

Hệ thống được thiết kế với 04 bồn lọc hoạt động cùng lúc và được tính toán sao cho lưu lượng nước sau lọc là 120 m³/h và lưu lượng nước cấp lọc là 126m³/h với tổn thất lưu lượng khoảng 5%.

Khi có 01 bồn tiến hành quá trình rửa ngược thì 03 bồn còn lại sẽ hoạt động ở chế độ làm việc tăng cường nhưng vẫn đảm bảo cung cấp nước sạch liên tục cho nhà máy theo lưu lượng yêu cầu.

Hệ thống lọc áp lực bao gồm: bồn lọc kín làm bằng thép không gỉ SUS304, lớp vật liệu lọc (sỏi đỡ, cát thạch anh và than anthracite), hệ thống đường ống công nghệ,...

Quá trình rửa lọc sẽ được tiến hành khi xuất hiện sự tăng áp suất trên các bồn lọc hoặc dựa trên thời gian lọc tương ứng của mỗi bồn lọc. Phương pháp rửa lọc áp dụng cho hệ thống là phương pháp rửa gió - nước kết hợp, với thời gian rửa ngược cho 01 bồn lọc là 20 - 30 phút. Thời gian hoạt động giữa 2 chu kỳ rửa ngược là 24 giờ.

Nước thải sau quá trình rửa ngược theo ống thu nước rửa chảy về sân phơi bùn (TK05).

- Bể nước sạch: TK04:

Thể tích nước 466,41 m³.

Nước sau khi qua bồn lọc áp lực đạt yêu cầu và tự chảy về bể chứa nước sạch. Tại bể chứa nước sạch, nước được hòa trộn với chất khử trùng Chlorine nhằm tiêu diệt các vi khuẩn cũng như các vi sinh vật gây bệnh khác.

Lượng clo dư trong bể sẽ được kiểm soát liên tục bằng thiết bị đo online kết hợp với điều chỉnh lưu lượng bơm bằng tay để đảm bảo lượng Clo dư trong nước

sau xử lý được duy trì trong khoảng 0,3 - 0,5 mg/l.

Tại bể chứa nước sạch, nước sau xử lý đạt các tiêu chuẩn đã được đề cập trong bảng 1-2 và cấp cho quá trình sử dụng.

Trong trường hợp có sự cố làm nước sau xử lý không đạt tiêu chuẩn cho phép, nước từ bể chứa nước sạch (TK04) sẽ được bơm tuần hoàn về bể phản ứng (TK01) để tái xử lý.

- Sân phơi bùn: TK05:

Thể tích sân phơi 44,22 m³. Chiều sâu 1m.

Bùn thải của hệ thống xử lý phát sinh chủ yếu từ công đoạn lắng và lọc áp lực. Có thành phần là cát lọc, chất rắn keo tụ từ quá trình lắng PAC phát sinh từ bể lắng Lamella.

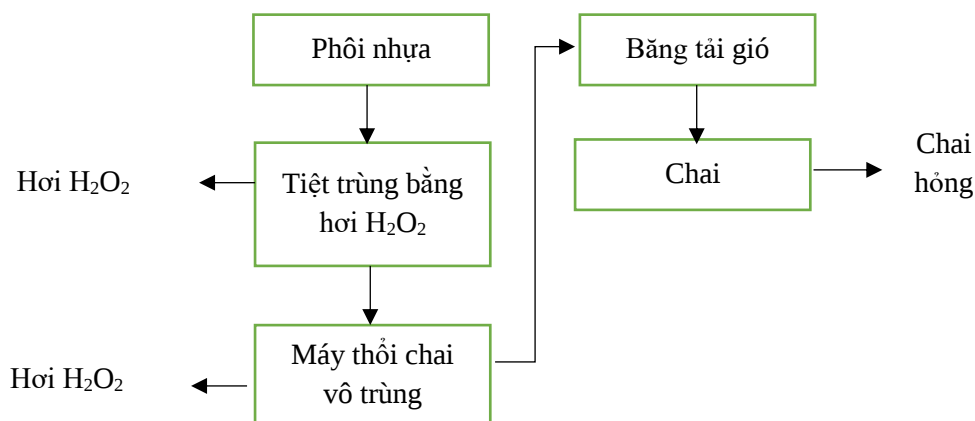
Tuy nhiên để xác định chính xác thành phần nguy hại có trong bùn, Cơ sở thực hiện lấy mẫu quan trắc thành phần nguy hại với tần suất định kỳ 1 lần/năm để phân định trước khi chuyển cho đơn vị đủ năng lực xử lý theo quy định.

Đến thời điểm hiện tại lượng bùn trong sân chiếm khoảng 40-50% thể tích chứa của sân phơi, tương đương lượng bùn gần bằng 20 m³, với lượng bùn thải tại sân phơi khoảng 3 m³/năm (thành phần chủ yếu là than, cát lọc từ hệ thống lọc áp lực).

Bùn cặn từ bể lắng lamella và nước sau rửa lọc sẽ được dẫn về sân phơi bùn. Bùn từ hệ thống xử lý nước cấp phát sinh ít sẽ hòa tan với nước rửa lọc ở dạng lơ lửng và được dẫn chảy vào hồ thu. Nước dư được dẫn về bể phản ứng của hệ thống xử lý nước cấp để tái xử lý.

1.3.3.2. Quy trình thổi chai PET (nhựa)

Phôi nhựa được mua về nhà máy để sản xuất chai nhựa, chai nhựa sau đó được sử dụng để chứa các sản phẩm sản xuất tại nhà máy.



Hình 1.3. Quy trình thổi chai PET từ phôi nhựa

*** Thuyết minh dây chuyền thổi chai PET từ phôi nhựa:**

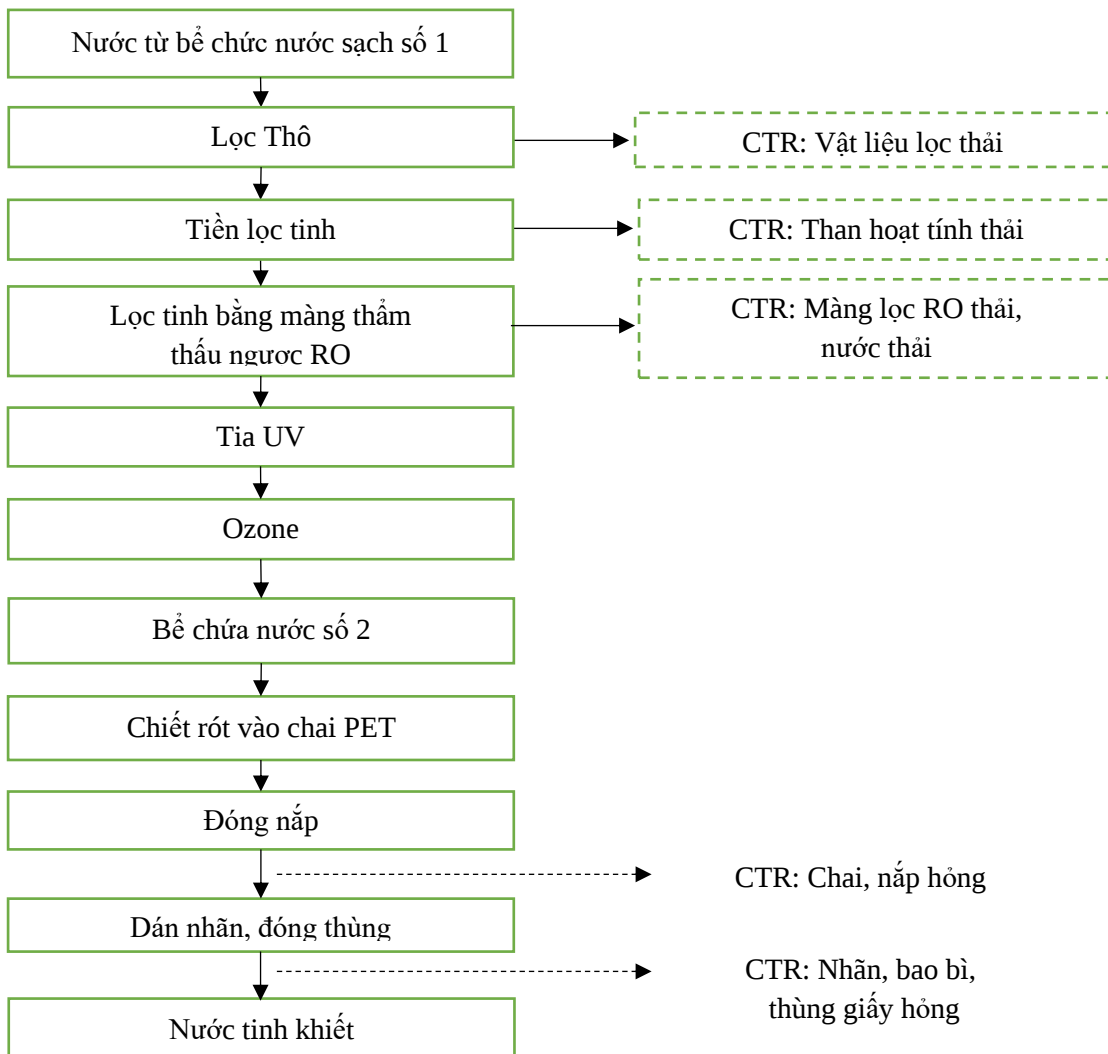
Phôi nhựa nhà máy sử dụng là nhựa PET nguyên sinh, phôi nhựa được mua về nhà máy, sau đó tiệt trùng khô bằng hơi H_2O_2 .

Phôi chai trước khi được thổi thành chai sẽ được phun hóa chất H_2O_2 ở dạng hơi nhằm tăng hiệu quả tiệt trùng, giảm lượng hóa chất tiêu thụ và không cần tráng lại bằng nước. Toàn bộ mặt trong phôi, mặt ngoài phôi đều được liên tục cấp hơi H_2O_2 , để thực hiện quá trình tiệt trùng phôi. Phôi sau đó được thổi thành chai bằng máy thổi vô trùng.

Sau khi tạo thành chai PET hoàn chỉnh sẽ chuyển tới công đoạn chiết rót vô trùng của quá trình sản xuất nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả.

Chai hỏng của nhà máy được thu gom về khu vực phế liệu. Chủ cơ sở ký hợp đồng với đơn vị thu mua phế liệu (*Hợp đồng mua bán được đính kèm phụ lục báo cáo*).

1.3.3.3. Quy trình sản xuất nước tinh khiết



Hình 1.4. Quy trình công nghệ sản xuất nước tinh khiết

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

- Nước từ bể chứa nước sạch số 1 được dẫn vào 02 lines (dây chuyền) được thiết kế giống nhau, hoạt động giống nhau nhưng độc lập để tiếp tục xử lý nước đạt chất lượng cấp cho sản xuất nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả. Hoạt động của 02 lines (dây chuyền) như sau:

- Nước từ bể chứa nước sạch số 1 được bơm lên bồn lọc áp lực. Trong bồn lọc áp lực có chứa vật liệu lọc gồm: sỏi đá, cát thạch anh, hạt trao đổi LS và than hoạt tính. Vật liệu lọc có tác dụng xử lý hàm lượng cặn lơ lửng có trong nước, hạt trao đổi LS có tác dụng nâng pH cho nguồn nước, một số hàm lượng ion kim loại (khoáng chất) mang gốc màu có trong nguồn nước sẽ được xử lý nhờ cơ chế hấp phụ của than hoạt tính.

- Công đoạn tiền tinh lọc:

+ Nước sau khi được xử lý bằng công đoạn trao đổi ion sẽ tiếp tục được xử lý tại công đoạn tiền tinh lọc sử dụng màng vi lọc 0,5 μ m và 0,2 μ m.

+ Màng vi lọc 0,5 μ m: giữ lại các cặn lơ lửng trong nước có kích thước nhỏ mà mắt thường không nhìn thấy được.

+ Nước sau khi được làm sạch bằng màng lọc 0,5 μ m, được tiếp tục làm sạch khuẩn bằng màng lọc 0,2 μ m. Lượng nước qua màng lọc 0,2 μ m sẽ đảm bảo độ tinh sạch về hóa lý lẫn vi sinh, nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc lọc qua màng thẩm thấu ngược RO.

- Công đoạn tinh lọc bằng màng thẩm thấu ngược RO

Hệ thống màng thẩm thấu ngược RO là màng vi lọc có kích thước lỗ lọc rất nhỏ 0,001 μ m. Nước được xử lý tại công đoạn thẩm thấu ngược, các thành phần trong nước đã hoàn toàn đảm bảo tinh sạch về mặt hoá lý.

- Nước sau đó được bơm vào hệ thống xử lý nước bằng tia UV để tiếp tục xử lý.

- Sử dụng tia cực tím có bước sóng ngắn để diệt vi khuẩn gây bệnh trong nguồn nước chủ yếu là chủng vi khuẩn đường ruột. Tia cực tím UV được kết hợp với Ozone sẽ giúp cho việc thanh trùng nước triệt để hơn.

- Nước đã được xử lý sạch triệt để sẽ được lưu chứa ở bể chứa nước số 2 có thể tích 40 m³/01 line.

- Nước sạch từ bể chứa nước số 2 của 01line sẽ được đưa tới hệ thống chiết rót để sản xuất nước tinh khiết. Trên hệ thống chiết rót bố trí đèn UV chống tái nhiễm khuẩn. Sau khi qua công đoạn chiết rót vào bình chứa, sản phẩm sẽ được đóng gói bao bì và ghi chú hạn sử dụng cho sản phẩm. Sản phẩm sẽ được vận

chuyên vào kho chứa để bán ra thị trường.

- Nước từ bể chứa số 2 của 01line còn lại được cấp cho các dây chuyền sản xuất các sản phẩm khác của nhà máy (nước thảo dược, nước hoa quả và mứt nha đam).

Trong quá trình sản xuất, thiết bị lọc đối với RO thì 80% nước sẽ được vào Tank chứa, số còn lại được xả ra ngoài và thu gom theo van “R104” với lưu lượng (Khoảng 8-12 m³/h) và theo đường ống dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Hiện tại, Công ty đang triển khai lắp đặt dây chuyền chiết rót nước tinh khiết số 2 công suất 80.000 chai/h (tương ứng công suất 40.000 lít/giờ loại sản phẩm chai 500ml) cho nhà máy 1, với công nghệ tương tự dây chuyền chiết rót nước tinh khiết số 1. Dự kiến T12/2025 sẽ đưa vào vận hành.

1.3.3.4. Quy trình sản xuất nước thảo dược

(1) Nước cấp lấy cho sản xuất nước thảo dược:

Nước sử dụng cho sản xuất nước thảo dược lấy từ bể chứa nước số 2, thể tích 40 m³.

(2) Loại nước thảo dược:

Nguyên liệu thảo dược có 2 loại: loại nguyên liệu chưa được trích ly (thảo dược) và dịch đã được trích ly mua về để sử dụng (gọi là dịch chiết). Nước thảo dược loại 1 và loại 2 được sản xuất từ thảo dược chưa được trích ly. Với nước thảo dược loại 3, Công ty sẽ thu mua dịch chiết loại thảo dược này về nhà máy để cùng các nguyên liệu khác qua các công đoạn sản xuất tại nhà máy tạo ra nước thảo dược. Ngoài nguyên liệu đầu vào là thảo dược hoặc dịch chiết thảo dược khác nhau, các nguyên liệu khác được sử dụng có tên gọi và lượng giống nhau tạo ra 03 loại nước thảo dược khác nhau. Thành phần tỷ lệ nguyên liệu để có nước thảo dược như sau:

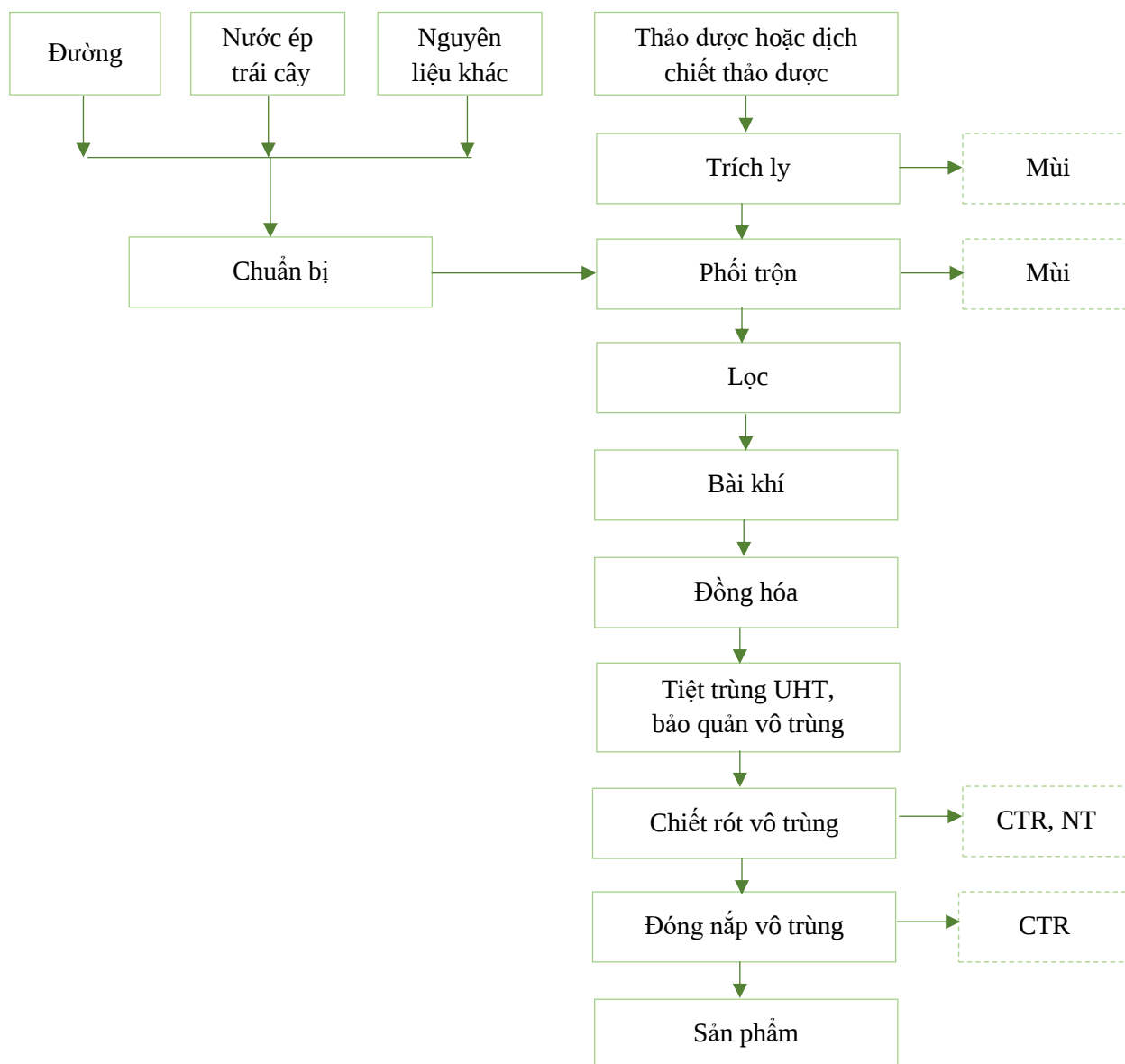
Bảng 1.6. Thành phần nguyên liệu của nước thảo dược

STT	Nguyên liệu	Tỷ lệ (%)
1	Thảo dược (loại 1 và loại 2) và dịch chiết thảo dược (loại 3)	6,8
2	Đường	10
3	Nước ép trái cây	0,7
4	Các loại hương liệu và dịch chiết thảo dược khác...	0,02
5	Hương tự nhiên	0,04
6	Màu tự nhiên	0,02
7	Nước (vừa đủ)	Vừa đủ 100%

Nguồn: Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên

(3) Quy trình sản xuất:

03 loại nước thảo dược trên có cùng quy trình sản xuất được mô tả trong Hình 1.5.



Hình 1.5. Quy trình sản xuất nước thảo dược

(a) Nguyên liệu chính:

Nguyên liệu thảo dược đầu vào:

- + Loại 1 và loại 2: thảo dược chưa được trích ly (thảo dược)
- + Loại 3: là dịch chiết thảo dược (thảo dược đã được sơ chế và ép để thu dịch chiết) được thu mua về nhà máy. Dịch chiết được đựng trong các thùng kín hợp vệ sinh trước khi vận chuyển về nhà máy.

(b) Chuẩn bị:

Các nguyên liệu khác (ngoài nguyên liệu thảo dược hoặc dịch chiết thảo dược) sẽ được chuẩn bị tại các hệ thống chuẩn bị. Tùy thuộc từng loại nguyên liệu sẽ được chuẩn bị tại các hệ thống chuẩn bị nguyên liệu khác nhau:

- Đường được hòa tan tại hệ thống chuẩn bị đường;
- Nước ép trái cây (quả chanh...) được mua về nhà máy và đựng trong thùng chứa hợp vệ sinh;
- Các loại nguyên liệu khác (lá bạc hà, quả tầm xuân và hương thảo...) ở dạng dung dịch cũng được mua về nhà máy và đựng trong thùng chứa hợp vệ sinh.

(c) Phối trộn và lọc:

- Mục đích: Hòa tan dịch chiết thảo dược với các loại nguyên liệu khác (đã được chuẩn bị tại các hệ thống chuẩn bị nguyên liệu tương ứng) để sản xuất nước thảo dược.

- Quá trình phối trộn: Sau khi các nguyên liệu được chuẩn bị xong, tất cả các loại thành phần dịch này sẽ được bơm và định lượng tự động tại một bồn trộn tổng. Tại bồn trộn tổng, các dịch thành phần sẽ được hòa trộn đồng nhất. Để đảm bảo chất lượng sản phẩm ổn định, tại mỗi hệ thống chuẩn bị nguyên liệu và bồn trộn tổng, nhân viên QC nhà máy sẽ lấy mẫu để kiểm tra chất lượng, đảm bảo mọi nguyên liệu cấu thành sản phẩm phải đúng chất lượng, đủ số lượng.

(d) Bài khí:

- Mục đích: Bài khí giúp loại bỏ oxy hòa tan trong sản phẩm nhằm hạn chế sự oxy hóa sản phẩm trong quá trình bảo quản.

- Quá trình thực hiện:

Bài khí được thực hiện nhờ hệ thống bài khí tự động. Trong bồn bài khí, áp suất chân không được tạo ra nhờ 1 bơm chân không làm tất cả các chất dễ bay hơi như không khí, tinh dầu, hương ... có trong sản phẩm sẽ thoát ra khỏi bề mặt sản phẩm. Dòng hơi thoát ra tiếp tục được ngưng tụ tại bộ phận ngưng tụ của hệ thống bài khí. Tại đây các chất ở thể lỏng như tinh dầu, hương ... ngoại trừ không khí sẽ được ngưng tụ và bơm trở lại sản phẩm. Hệ thống bài khí chỉ tách bỏ khí mà không làm ảnh hưởng tới hương vị của sản phẩm.

(e) Đồng hóa:

- Quy trình đồng hóa (tùy từng sản phẩm có thể cần đồng hóa hoặc không) giúp ổn định cấu trúc sản phẩm, hạn chế sự lắng cặn trong quá trình bảo quản.

- Đồng hóa: Quá trình đồng hóa được thực hiện ở áp suất cao 200 bar nhờ 1 máy đồng hóa có bản chất là 1 bơm piston (gồm 5 xy lanh). Dưới áp lực của bơm

piton, sản phẩm được đẩy qua 2 van đồng hóa làm áp suất sản phẩm thay đổi đột ngột (từ 200 bar xuống 50 bar (van thứ nhất) và từ 50 bar xuống 5 bar (van thứ 2)) khiến cho các thành phần dạng lỏng hoặc rắn bị xé nhỏ giúp cấu trúc sản phẩm trở nên mịn hơn, giảm sự lắng cặn trong quá trình bảo quản.

(f) Tiệt trùng UHT:

- Tiệt trùng UHT giúp tiêu diệt tất cả các loại vi sinh vật để duy trì chất lượng sản phẩm ổn định.

- Tiệt trùng UHT: Việc tiệt trùng được thực hiện ở nhiệt độ 110°C lưu trong thời gian 15s. Tùy theo từng loại sản phẩm, nhiệt độ tiệt trùng và thời gian lưu nhiệt có thể thay đổi bằng việc cài đặt trên máy tính. Thiết bị tiệt trùng bản chất là 1 hệ các đường ống trao đổi nhiệt, nhờ đó sản phẩm trải qua các quá trình gồm: nâng nhiệt, lưu nhiệt và hạ nhiệt. Nhiệt độ tiệt trùng được thiết bị kiểm soát hoàn toàn tự động, đảm bảo chỉ sản phẩm đạt hiệu quả tiệt trùng mới được đóng chai. Sản phẩm không đạt hiệu quả tiệt trùng sẽ được đem thải bỏ.

- Sản phẩm sau khi tiệt trùng sẽ được làm nguội xuống nhiệt độ thường (hoặc nhiệt độ lạnh) trước khi tiến hành chiết rót.

(g) Bảo quản vô trùng:

- Bảo quản vô trùng là bước tạm chứa trung gian trước khi chiết rót, đóng chai.

- Bảo quản vô trùng: Sản phẩm sau khi được tiệt trùng sẽ được đưa sang chiết rót. Nếu công suất máy chiết thấp hơn công suất tiệt trùng (như khi sản xuất các chai dung tích nhỏ) thì phần thừa ra sẽ được bảo quản trong bồn vô trùng. Bồn vô trùng trước khi nhận sản phẩm vào sẽ được tiệt trùng bằng hơi ở 125°C trong thời gian 30 phút. Sau đó bồn được làm nguội bằng nước xối bên ngoài vỏ bồn. Để giữ bên trong bồn luôn vô trùng, khí nén vô trùng sẽ được cấp vào bồn đảm bảo áp suất trong bồn luôn luôn dương so với áp suất bên ngoài (khoảng 1,5 bar). Ngoài ra các vị trí có chuyển động như van, cánh khuấy ... cũng luôn được bảo vệ bằng hơi nóng 125°C để đảm bảo vi sinh vật từ bên ngoài không thể xâm nhập vào trong.

(h) Chiết rót vô trùng:

Chai PET được đưa vào máy chiết và đóng nắp. Nắp trước đó cũng được tiệt trùng bằng hơi H₂O₂. Toàn bộ giai đoạn tiệt trùng từ khi tiệt trùng chai đến khi đóng nắp được thực hiện trong hệ thống máy thổi và máy chiết kín hoàn toàn. Áp suất trong máy luôn dương so với bên ngoài và tất cả các vị trí chuyển động đều được bảo vệ bằng H₂O₂ nên đảm bảo vi sinh vật từ bên ngoài không thể tái

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

niễm được vào bên trong. Hệ thống chiết vô trùng có hiệu quả diệt trùng tới Log6 (nghĩa là làm giảm số lượng vi sinh xuống $10^6 = 1.000.000$ lần).

Chất thải rắn từ quá trình sản xuất như vỏ chai, màng PE, nắp hồng được Công ty phân loại và ký hợp đồng với đơn vị thu gom phế liệu. Các loại chất thải như nhãn hồng, bã trà là chất thải hữu cơ dễ phân hủy có thể chuyển cho đơn vị xử lý hoặc các đơn vị có nhu cầu làm phân vi sinh hoặc bón cho cây tạo mùn cho đất. Công ty ký hợp đồng với đơn vị đủ chức năng thu gom, xử lý khi có phát sinh theo đúng quy định (hợp đồng với đơn vị thu gom đính kèm tại phụ lục).

Nước thải từ quá trình làm sạch bề mặt bên trong các thiết bị, máy móc,... được thu gom về trạm xử lý nước thải tập trung của Nhà máy.

(i) Đóng gói:

Quá trình đóng gói là toàn bộ quá trình từ sau khi chai được đóng nắp, gồm co nhãn, co block, xếp thùng carton, in hạn sử dụng. Tất cả các công đoạn đóng gói đều tự động hoàn toàn.

Các công đoạn sau đó cũng được thực hiện tự động như xếp pallet, quấn màng co pallet và dán nhãn pallet để thuận lợi cho việc sắp xếp và quản lý của kho.

Chất thải phát sinh từ quá trình đóng gói chủ yếu là bao bì, nhãn mác, nắp chai lỗi, hồng, các thùng carton hồng.

1.3.3.5. Quy trình sản xuất nước hoa quả

(1) Nước cấp lấy cho sản xuất nước hoa quả

Nước dùng cho sản xuất nước hoa quả lấy từ bể nước số 2, thể tích 40 m³.

(2) Loại nước hoa quả

Nước hoa quả gồm: nước trái cây, nước trái cây sữa, nước gạo sữa. Nước trái cây gồm loại nước trái cây có thịt quả trong thành phần nguyên liệu sản xuất và nước trái cây không có thịt quả trong thành phần nguyên liệu sản xuất. Thịt quả là các loại như: tép cam, nha đam, hạt chia...

Bảng 1.7. Thành phần nguyên liệu sản xuất nước trái cây

TT	Nguyên liệu	Tỷ lệ(%)
1	Nước ép trái cây (dịch chiết trái cây)	15
2	Đường	10
3	Thịt quả (với nước trái cây có thịt quả)	10
4	Axit citric	0,3
5	Chất ổn định	0,3

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

TT	Nguyên liệu	Tỷ lệ(%)
6	Vitamin, khoáng chất	0,1
7	Màu tự nhiên	0,2
8	Hương tự nhiên	0,05
9	Nước	Vừa đủ 100%

Nguồn: Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên

Bảng 1.8. Thành phần nguyên liệu sản xuất nước trái cây sữa

TT	Nguyên liệu	Tỷ lệ(%)
1	Nước ép trái cây (dịch chiết trái cây)	10
2	Đường	10
3	Sữa tươi	20
4	Chất ổn định	0,7
5	Axit citric	0,3
6	Vitamin, khoáng chất	0,1
7	Màu tự nhiên	0,2
8	Hương tự nhiên	0,2
9	Nước	Vừa đủ 100%

Nguồn: Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên

Bảng 1.9. Thành phần nguyên liệu sản xuất nước gạo sữa

TT	Nguyên liệu	Tỷ lệ(%)
1	Gạo rang	7,5
2	Sữa tươi	10
3	Glucose syrup	5
4	Đường	1
5	Mứt hạt ngũ cốc	5
6	Chất ổn định	0,2
7	Hương tự nhiên	0,2
8	Nước	Vừa đủ 100%

Nguồn: Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên

Chất ổn định dùng cho nước quả, nước quả pha sữa là Pectin (E440). Chất ổn định dùng cho sữa gạo là hỗn hợp của Gellan gum (E418), Locust bean gum

(E410) và Mono, di glyceride của các axit béo (E471). Tất cả các chất này đều nằm trong danh mục phụ gia thực phẩm được phép sử dụng theo Thông tư 27/2012/TT-BYT ngày 30/11/2012 hướng dẫn việc quản lý phụ gia thực phẩm.

(3) Quy trình sản xuất nước hoa quả

Về cơ bản, các công đoạn chính sản xuất các loại nước hoa quả là giống nhau và giống các công đoạn sản xuất 03 loại nước thảo dược (đã được mô tả chi tiết từ (b) tới (i) mục (3) tại quy trình sản xuất nước thảo dược.

- Một số công đoạn sản xuất mới (được bổ sung) tạo nên sự khác nhau giữa mỗi loại nước hoa quả. Chi tiết được trình bày dưới đây.

- Thiết bị sử dụng để sản xuất nước hoa quả cũng chính là thiết bị được dùng để sản xuất nước thảo dược.

1.3.3.6. Quy trình sản xuất nước trái cây

So với quy trình sản xuất nước thảo dược tại *Hình 1.5* thì Quy trình sản xuất nước trái cây, để sản xuất nước trái cây có bổ sung thêm 02 công đoạn:

(k) Hòa tan chất ổn định:

- Chất ổn định là các chất có tác dụng giữ cấu trúc cho sản phẩm. Do đặc tính của chất ổn định là khó hòa tan, độ nhớt cao nên chất ổn định cần hòa tan trước bằng nước nóng trước khi chuyển tới công đoạn phối trộn cùng các nguyên liệu khác đã được chuẩn bị.

(l) Chuẩn bị thịt quả:

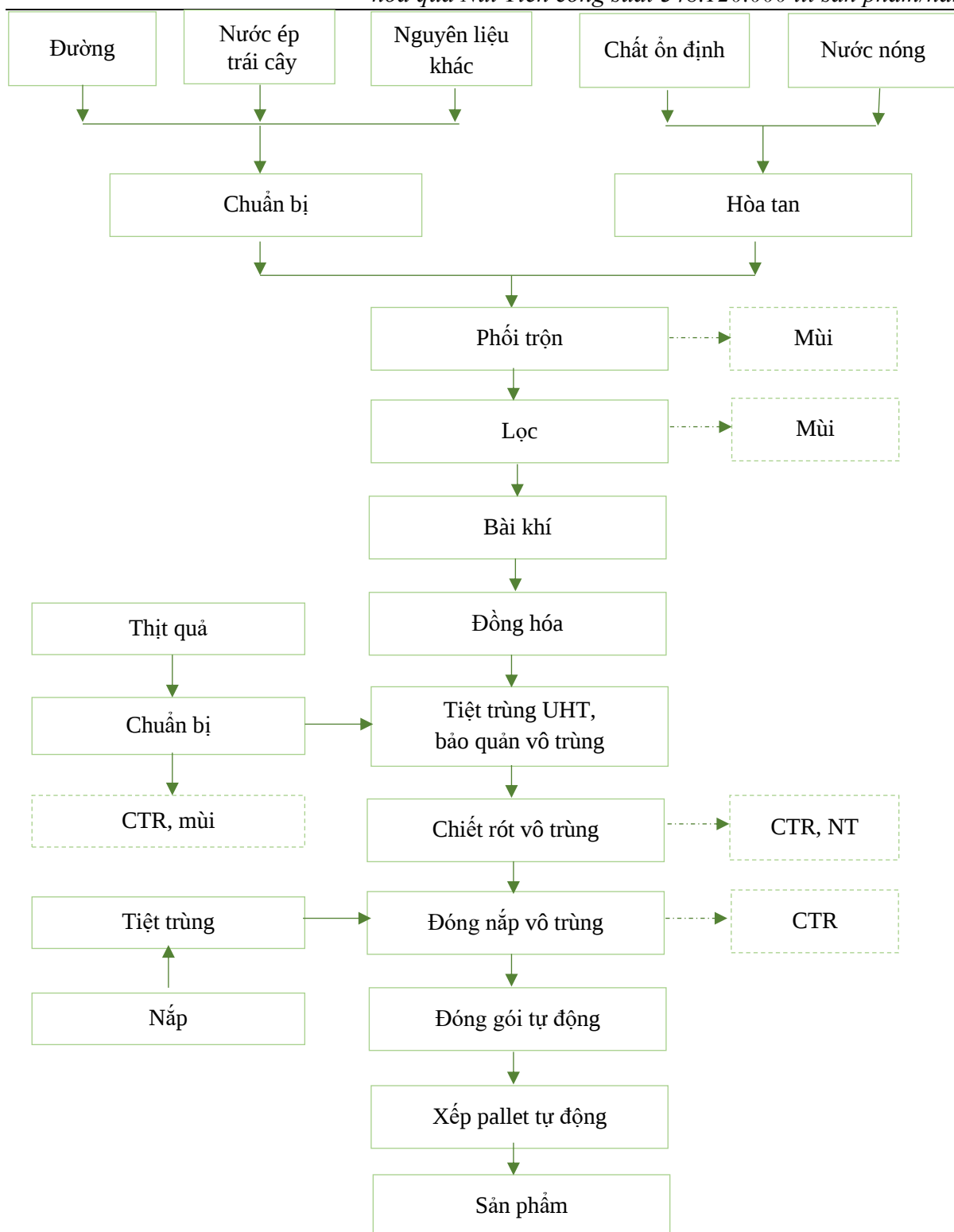
Chuẩn bị thịt quả (tép cam, nha đam, hạt chia) với loại nước trái cây có thịt quả. Thịt quả được đóng kín trong thùng đựng, các thùng này được vận chuyển đến khu vực để chuẩn bị đưa vào hệ thống hòa tan các nguyên liệu khác. Sau đó được đưa vào để thực hiện công đoạn tiệt trùng UHT (công đoạn (f)) và các công đoạn tiếp theo.

Các công đoạn sản xuất khác có nguyên lý được trình bày từ (b) tới (i) mục (3) của Quy trình sản xuất nước thảo dược.

Chất thải phát sinh từ quy trình sản xuất nước trái cây chủ yếu là vỏ bao bì, vỏ thùng chứa dịch chiết,... các chất thải được phân loại trước khi xử lý theo đúng quy định về quản lý chất thải rắn.

Nước thải từ quá trình làm sạch bề mặt bên trong các thiết bị, máy móc,... được thu gom về trạm xử lý nước thải tập trung của Nhà máy.

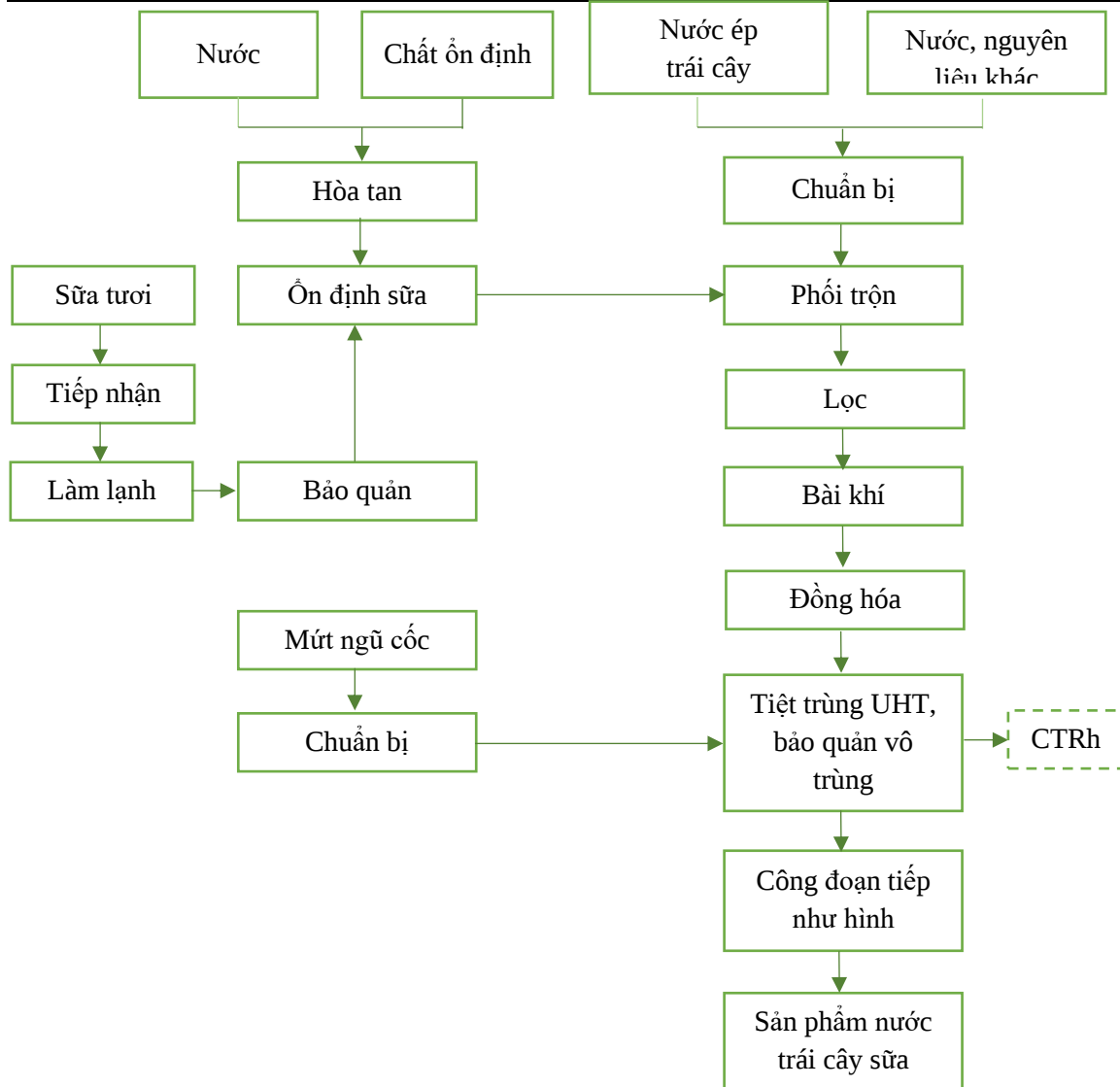
Quy trình sản xuất nước ép trái cây được thể hiện trong *Hình 1.6*.



Hình 1.6. Quy trình sản xuất nước trái cây

1.3.3.7. Quy trình sản xuất nước trái cây sữa

Quy trình sản xuất nước trái cây sữa được thể hiện trong Hình 1.7.



Hình 1.7. Quy trình sản xuất nước trái cây sữa

Thuyết minh quy trình sản xuất nước trái cây sữa

- So với các công đoạn sản xuất nước trái cây, để sản xuất nước trái cây sữa có bổ sung thêm công đoạn tiếp nhận và ổn định sữa; mứt ngũ cốc được chuẩn bị tại hệ thống chuẩn bị nguyên liệu khác xong để đưa tới công đoạn tiệt trùng UHT.

- Tiếp nhận và ổn định sữa tươi:

+ Sữa sử dụng để sản xuất là sữa tươi của trang trại TH.

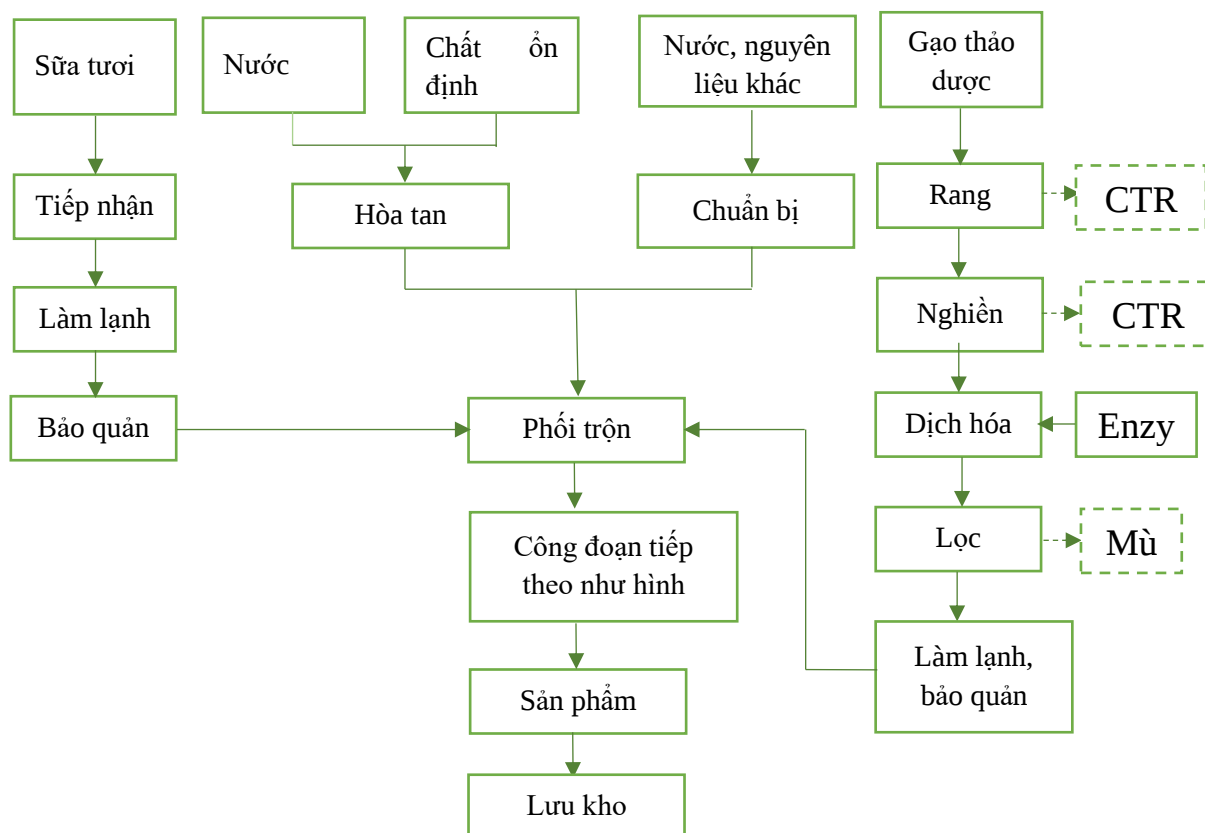
+ Sữa tươi từ trang trại được chuyển đến nhà máy sẽ được lọc và làm lạnh để bảo quản, ổn định sữa rồi chuyển tới công đoạn phối trộn cùng các nguyên liệu khác.

- Các công đoạn sản xuất khác có nguyên lý được trình bày từ (b) tới (i) mục (3) của Quy trình sản xuất nước thảo dược.

Chất thải từ quá trình sản xuất nước trái cây sữa chủ yếu là vỏ bao bì, vỏ thùng chứa dịch chiết, ... được phân loại trước khi mang đi xử lý theo đúng quy định về quản lý chất thải rắn.

Nước thải phát sinh từ quá trình làm sạch bề mặt bên trong các thiết bị, máy móc,... được thu gom về trạm xử lý nước thải tập trung của Nhà máy.

1.3.3.8. Quy trình sản xuất nước gạo sữa



Hình 1.8. Quy trình sản xuất nước gạo sữa

1.3.4. Máy móc thiết bị của cơ sở

Danh mục máy móc thiết bị của nhà máy được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1.10. Danh mục máy móc, thiết bị chính

TT	Máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng	Nguồn gốc
I	Hệ thống tiền xử lý nước giếng	Hệ thống	1	2018	Công nghệ xử lý nước giếng của Singapore.
II	Hệ thống dây chuyền sản xuất nước tinh khiết				Đức
1	Hệ thống RO	Hệ	2	2018	
2	Hệ thống máy thổi chai	Hệ	1		
3	Hệ thống máy chiết rót	Hệ	1		

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

TT	Máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng	Nguồn gốc
4	Hệ thống máy đóng gói	Hệ	1		
5	Hệ thống CIP	Hệ	1		
III	Hệ thống dây chuyền sản xuất nước thảo dược và nước hoa quả				
Khu vực phối trộn					
1	Hệ thống tiếp nhận sữa tươi	Hệ	1	2018	Đức
2	Hệ thống chế biến, trích ly gạo	Hệ	1		
3	Hệ thống trích ly thảo dược	Hệ	1		
4	Hệ thống pha đường	Hệ	1		
5	Hệ thống bảo dịch, thịt quả quả đông (**)	Hệ	2		
6	Hệ thống hòa tan bột	Hệ	1		
7	Hệ thống phối trộn	Hệ	1		
8	Hệ thống vệ sinh (CIP)	Hệ	3		
Khu vực tiệt trùng					Đức
9	Thiết bị đồng hóa	Máy	1	2018	
10	Hệ thống bài khí	Hệ	1		
11	Hệ thống tiệt trùng	Hệ	1		
12	Bồn bảo quản vô trùng	Bồn	1		
Khu vực chiết rót					
13	Máy thổi	Máy	1	2018	Đức
14	Máy chiết	Máy	1		
15	Máy đóng nắp	Máy	1		
16	Máy làm khô chai trước khi chụp nhãn	Máy	1		
17	Máy chụp và co nhãn	Máy	1		
18	Máy làm khô chai sau khi chụp nhãn	Máy	1		
19	Máy quấn và co màng block 6 chai	Máy	1		
20	Máy đóng thùng carton	Máy	1		
21	Máy xếp pallet	Máy	1		
22	Máy quấn màng pallet	Máy	1		
23	Máy dẫn nhãn pallet	Máy	1		
IV	Hệ thống dây chuyền đang lắp đặt: Hệ thống dây chuyền sản xuất nước tinh khiết 2 (công suất 80.000 chai/h tương ứng 40.000 l/h với chai 500 ml)				

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

TT	Máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng	Nguồn gốc
1	Hệ thống RO công suất 75m ³ /h	Hệ	1	Hiện tại triển khai thi công, dự kiến T12/2025 sẽ đi vào vận hành	Châu Âu
2	Hệ thống máy thổi chai	Hệ	1		
3	Hệ thống máy chiết rót	Hệ	1		
4	Hệ thống máy đóng gói	Hệ	1		
5	Hệ thống CIP	Hệ	1		

Nguồn: Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên

Hiện nay, hệ hống dây chuyền sản xuất mứt nha đam chưa đi vào hoạt động nên chưa lắp đặt hệ thống dây chuyền này.

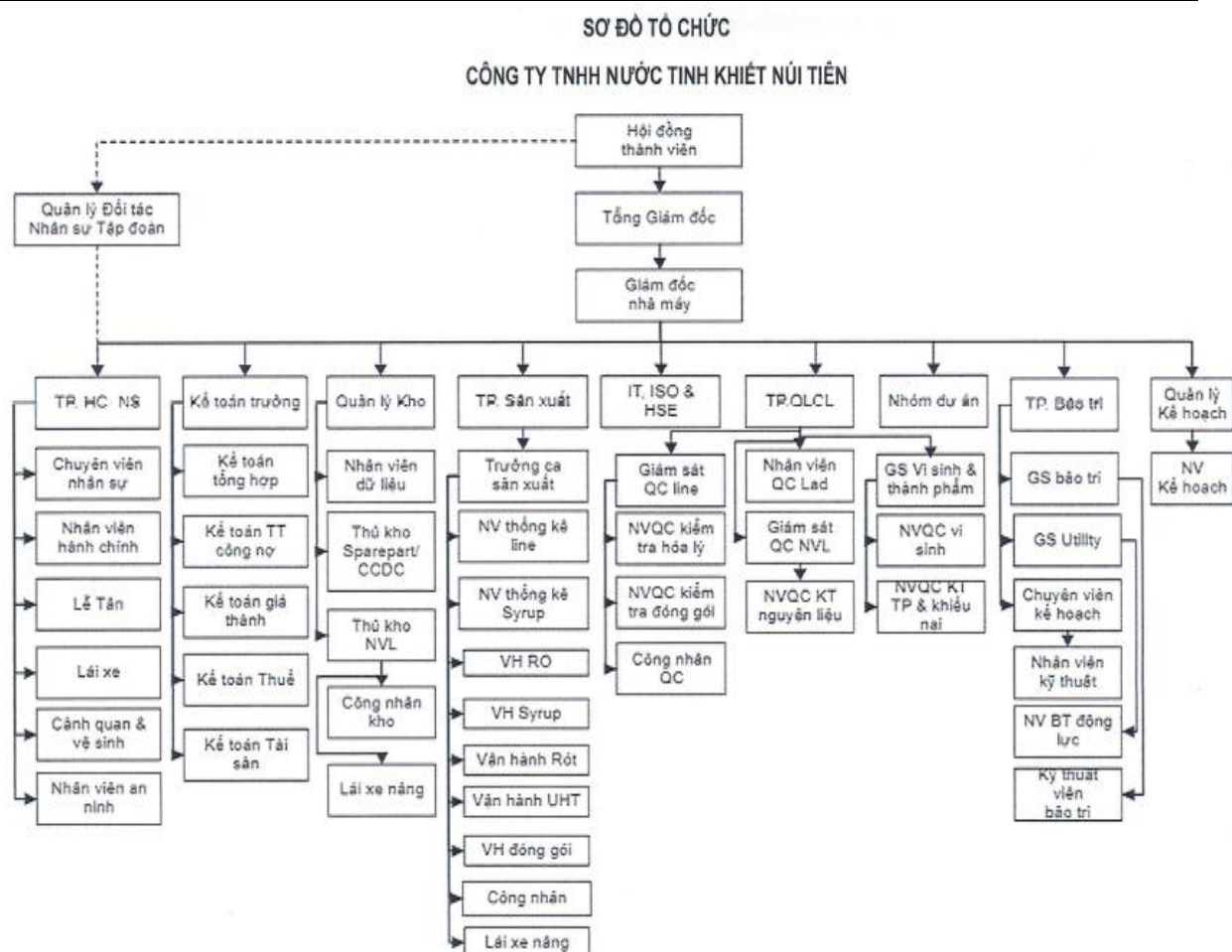
Bảng 1.11. Danh mục máy móc, thiết bị chính

TT	Máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng	Nguồn gốc
1	Nồi hơi (công suất: 6000kg/h) (*)	Cái	2	2019	Châu Âu
2	Hệ thống máy làm lạnh nước (577kw/1 hệ thống)	hệ thống	2	2019	Châu Âu
3	Hệ thống máy làm lạnh nước nhiệt độ sâu (543kw/1 hệ thống)	hệ thống	1	2019	Châu Âu
4	Máy nén khí	máy	6	2019	Châu Âu
5	Máy phát điện (2.000 KVA)	Máy	3	2019	Châu Âu
6	Hệ thống máy làm lạnh nước (577kw/1 hệ thống)	hệ thống	2	2019	Châu Âu

Nguồn: Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên

1.3.5. Tổ chức quản lý và thực hiện cơ sở

Sơ đồ tổ chức quản lý và thực hiện của cơ sở được thể hiện trong Hình 1.12



Hình 1.8. Sơ đồ tổ chức quản lý của cơ sở

Số lượng cán bộ công nhân viên nhà máy là 200 người.

Chế độ hoạt động sản xuất của nhà máy 3 ca, sản xuất theo mẻ, phù hợp theo đơn đặt hàng và tiêu thụ sản phẩm. Các dây chuyền hoạt động độc lập và gián đoạn theo mẻ sản xuất.

1.4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA CƠ SỞ

1.4.1. Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu và hóa chất sử dụng cho dự án

a) Nguyên, nhiên vật liệu và hóa chất cho cơ sở

Bảng 1.12. Danh mục nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu sử dụng hiện tại

TT	Chủng loại	Công đoạn sử dụng	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
Nguyên liệu trực tiếp					
1	Nước	Hòa tan, phối trộn	m ³ /ngày.đêm	1.440	Nước giếng
2	Sữa tươi	Tiếp nhận, phối trộn	Tấn/năm	11.376	Nơi cung cấp: Trang trại TH

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

TT	Chủng loại	Công đoạn sử dụng	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
3	Gạo	Chê biến, trích ly	Tấn/năm	768	Xuất xứ: Trong nước
4	Thảo dược	Trích ly	Tấn/năm	259	Xuất xứ: Trong nước
5	Đường	Hòa tan, phối trộn	Tấn/năm	10.512	Xuất xứ: Trong nước
6	Nước ép trái cây (dịch chiết)				
6.1	Dịch chiết thảo dược	Phối trộn	Tấn/năm	5.098	Trong nước, nước ngoài
6.2	Dịch chiết trái cây	Phối trộn	Tấn/năm	10.196	Trong nước, nước ngoài
7	Thịt quả, mứt các loại hạt	Pha loãng, phối trộn	Tấn/năm	792	Trong nước, nước ngoài
8	Thành phần chức năng (vitamin, khoáng chất, chiết xuất ...)	Hòa tan, phối trộn	Tấn/năm	210	Trong nước, nước ngoài
9	Phụ gia thực phẩm (hương, màu, chất ổn định, chất điều chỉnh độ axit...)	Hòa tan, phối trộn	Tấn/năm	1.051	Trong nước, nước ngoài
10	Lá nha đam	Hòa tan, phối trộn	Tấn/năm	6.000	Tự sản xuất
Nguyên liệu đóng gói					
1	Phôi PET	Thổi chai	Tấn/năm	5.682,2	Trong nước, nước ngoài
2	Nắp HDPE	Đóng nắp	Tấn/năm	518,4	Trong nước, nước ngoài
3	Nhãn PVC, PE	Co nhãn thân	Tấn/năm	570,2	Trong nước, nước ngoài
4	Màng co PE	Co màng block	Tấn/năm	448,3	Trong nước, nước ngoài
5	Thùng carton	Đóng thùng carton	Tấn/năm	3.480,0	Trong nước, nước ngoài
6	Keo dán thùng	Đóng thùng carton	Tấn/năm	18,24	Trong nước, nước ngoài
7	Túi PA-Laminate	Chiết rót (nha đam)	Tấn/năm	21,0	Trong nước, nước ngoài

Nguồn: Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên

b) Nguồn cung cấp nguyên, nhiên vật liệu và hóa chất cho cơ sở

- **Về nhiên liệu:** Công ty đã ký hợp đồng các Công ty cung ứng dầu DO trên địa bàn tỉnh Nghệ An để cung cấp các loại nguyên liệu này.

- **Nhu cầu sử dụng:**

Bảng 1.13. Danh mục nhiên liệu dầu DO sử dụng

STT	Năm	ĐVT	Số lượng
1	2023	lít	1.258.672
2	2024	lít	1.315.236

Nguồn: Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên

1.4.2. Nhu cầu điện năng cho cơ sở

a) Nhu cầu sử dụng điện

Bảng 1.14. Nhu cầu cấp điện của cơ sở

STT	Năm	ĐVT	Số lượng
1	2023	KWh	12.812.328
2	2024	KWh	12.382.228

Nguồn: Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên

b) Nguồn cung cấp điện

- Nguồn cấp 1: Sử dụng điện từ hệ thống điện lưới quốc gia thông qua trạm biến áp do Công ty CP thực phẩm sữa TH quản lý.

- Nguồn cấp 2: Là nguồn điện từ hệ thống điện năng lượng mặt trời do Công ty Cổ phần Đầu tư và Phát triển Năng lượng Xanh TMG (thuộc tập đoàn TH) lắp đặt và cung cấp.

1.4.3. Nhu cầu nước cho cơ sở

a) Nhu cầu sử dụng nước

Lưu lượng lớn nhất được phép khai thác theo Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 1895/GP-UBND ngày 3/7/2023 của UBND tỉnh Nghệ An là 1.440 m³/ngày.đêm. Theo số liệu thống kê của nhà máy, nhu cầu sử dụng nước hiện nay của nhà máy trung bình 1.100 m³/ngày đêm.

Bảng 1.15. Nhu cầu sử dụng nước của cơ sở

STT	Năm	ĐVT	Số lượng
1	2023	m ³	382.021
2	2024	m ³	378.266

Để phục vụ nguồn cấp nước đầu vào cho dây chuyền chiết rót nước tinh khiết số 2 công suất 80.000 chai/h (tương ứng công suất 40.000 lít/giờ loại sản phẩm chai 500ml) cho nhà máy 1, Cơ sở sẽ bổ sung khai thác thêm với Lưu lượng khai

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm thác lớn nhất 1500 m³/ngày đêm theo Giấy phép khai thác nước dưới đất số 3243/GP-UBND ngày 10/10/2023 của UBND tỉnh Nghệ An.

b) Nguồn cung cấp nước

Nguồn cấp nước: Nước cấp phục vụ cho hoạt động sản xuất của nhà máy là nguồn nước ngầm khai thác nằm trên diện tích đất của Công ty CP Thực phẩm sữa TH. Nước giếng được khai thác và bơm đưa về hệ thống xử lý nước dưới đất công suất 126 m³/h tương đương với 2.520 m³/ngày đêm (20h/ngày) trong nhà máy để xử lý nước dưới đất.

Nước khai thác sau xử lý đạt yêu cầu theo QCVN 01:2009/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước ăn uống và được lưu chứa tại bể chứa số 1. Nước từ bể chứa số 1 được bơm cấp nước trực tiếp cho sinh hoạt, cứu hoả, tưới cây và tiếp tục xử lý để lấy nước cho sản xuất các sản phẩm.

1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN CƠ SỞ

1.5.1. Tình hình triển khai Dự án

Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên là đơn vị sản xuất nước giải khát có quy mô lớn của Tập đoàn TH. Nhằm đáp ứng nhu cầu nước uống tinh khiết, nước thảo dược và nước hoa quả của người dân trên địa bàn các tỉnh miền Trung nói riêng và cả nước nói chung đồng thời kết hợp với những nghiên cứu điều kiện kinh tế, xã hội, điều kiện khí hậu, đất đai, thổ nhưỡng tại xã Nghĩa Lâm, tỉnh Nghệ An, Công ty đã quyết định đầu tư thực hiện Dự án “Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên” tại xã Nghĩa Lâm, tỉnh Nghệ An.

Diện tích đất để triển khai Dự án của Công ty là đất trồng cây hàng năm nằm trong diện tích đã được UBND tỉnh Nghệ An giao cho Công ty CP thực phẩm sữa TH khảo sát lập quy hoạch Nhà máy sữa TH tại huyện Nghĩa Đàn theo Quyết định số 877/QĐ.UBND-CNTM ngày 3/3/2015. Trong phần diện tích 22,86 ha đất được giao, Công ty CP thực phẩm sữa TH không có nhu cầu sử dụng hết diện tích đất này nên đã có văn bản số 30/CV ngày 10/3/2017 trả lại 11,7 ha đất để UBND tỉnh xem xét giao đất cho Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên thực hiện Dự án. UBND tỉnh đã có Quyết định số 3467/QĐ.UBND và số 5791/QĐ.UBND về việc chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án trên diện tích 11,7 ha tại xã Nghĩa Sơn, huyện Nghĩa Đàn, tỉnh Nghệ An. Dự án được UBND tỉnh cấp Quyết định số 4413/QĐ.UBND về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 Dự án.

Ngoài những lợi ích Dự án mang lại xét về mặt kinh tế xã hội, Dự án sẽ có những ảnh hưởng nhất định tới môi trường trong quá trình triển khai thực hiện.

Thực hiện nghiêm chỉnh Luật bảo vệ môi trường, Công ty đã được Bộ TNMT phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 296/QĐ-BTNMT ngày 29/01/2018.

Theo Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư lần thứ 5 tại Quyết định số 68/QĐ-UBND ngày 30/7/2025 của UBND tỉnh Nghệ An, trong giai đoạn 4 (Quý IV/2024 đến ngày 26/11/2026) Công ty sẽ đầu tư, xây dựng các hạng mục sau:

- Thực hiện mua sắm thiết bị, vật tư, để hoàn thành lắp đặt, chạy thử, đưa vào vận hành thương mại dây chuyền chiết rót nước tinh khiết số 2 công suất 80.000 chai/h cho nhà máy 1.

- Triển khai thực hiện đầu tư xây dựng nhà máy số 2, nhà máy số 3.

- Mua sắm lắp đặt và đưa vào vận hành: 02 dây chuyền sản xuất nước tinh khiết công suất 40.000 chai/h và 01 dây chuyền sản xuất nước tinh khiết công suất 80.000 chai/giờ cho nhà máy số 2, nhà máy số 3.

Trong quá trình triển khai, cơ sở đã được các cấp có thẩm quyền cấp các giấy phép như sau:

- Quyết định số 4413/QĐ-UBND ngày 26/9/2017 của UBND tỉnh Nghệ An về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Nhà máy nước tinh khiết và nước hoa quả Núi Tiên tại xã Nghĩa Sơn, huyện Nghĩa Đàn (Điều chỉnh quy hoạch tại Quyết định số 531/QĐ-UBND ngày 25/02/2019).

- Quyết định số 296/QĐ-BTNMT ngày 29/01/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm” tại tỉnh Nghệ An.

- Giấy phép xây dựng số 29 GP/SXD ngày 07/3/2018 của Sở Xây dựng tỉnh Nghệ An.

- Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của Dự án “Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm”.

- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 3106/GP-UBND ngày 16/9/2020 của UBND tỉnh Nghệ An (Lưu lượng xả nước thải lớn nhất 1000 m³/ngày đêm).

- Giấy phép khai thác nước dưới đất số 80/GP-STNMT.NBHD ngày 18/10/2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An (Lưu lượng khai thác lớn nhất 700 m³/ngày đêm).

- Giấy phép khai thác nước dưới đất số 3243/GP-UBND ngày 10/10/2023 của UBND tỉnh Nghệ An (Lưu lượng khai thác lớn nhất 1500 m³/ngày đêm).

- Giấy phép khai thác nước dưới đất số 1895/GP-UBND ngày 03/7/2023 của UBND tỉnh Nghệ An (Lưu lượng khai thác lớn nhất 1440 m³/ngày đêm).

Và một số văn bản pháp quy khác liên quan.

1.5.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường theo báo cáo ĐTM của Dự án đã được phê duyệt

Dự án “Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm” đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 296/QĐ-BTNMT ngày 29/01/2018 và được cấp Giấy xác nhận hoàn thành số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022. Danh mục các công trình, biện pháp BVMT Cơ sở đã thực hiện theo cam kết của ĐTM và hiện trạng, khả năng sử dụng của công trình BVMT, được trình bày trong *Bảng 1.16*.

Bảng 1.16. Danh mục các công trình, biện pháp BVMT theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt

TT	Công trình/Biện pháp giảm thiểu theo báo cáo ĐTM của Dự án đã phê duyệt	Công trình/Biện pháp giảm thiểu tiếp tục sử dụng cho Dự án	Tình trạng công trình
1	Ô nhiễm môi trường không khí		
-	Lắp đặt và vận hành thiết bị xử lý bụi và khí thải nồi hơi đảm bảo các nguồn bụi và khí thải phát sinh được xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, K _p =1 và K _v =1,4)	- Hiện tại, nhà máy sử dụng 2 nồi hơi với công suất mỗi nồi hơi là 6.000 kg/h (tổng công suất là 12.000 kg/h). - Nồi hơi nhà máy đang sử dụng được nhập khẩu nguyên chiếc từ Iatlia, là một sản phẩm xanh, được tích hợp hệ thống xử lý nhiệt đồng bộ với nồi hơi. Đảm bảo khí thải thoát ra từ nồi hơi có giá trị nằm trong quy chuẩn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (K _p = 1, K _v = 1,4).	Chủ cơ sở đã thực hiện và được xác nhận công trình theo Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022.
-	Trồng cây xanh trong khuôn viên dự án	Đã trồng thảm cỏ và cây xanh trên diện tích 2,12 ha, chiếm tỷ lệ 18,11%	Chủ cơ sở đã thực hiện và được xác nhận công trình theo Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022.
2	Thu gom, thoát nước mưa		
-	Xây dựng rãnh thu gom, thoát nước mưa bằng bê tông cốt	Tiếp tục sử dụng hệ thống	Chủ cơ sở đã thực hiện và được xác nhận công trình theo Giấy

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

TT	Công trình/Biện pháp giảm thiểu theo báo cáo ĐTM của Dự án đã phê duyệt	Công trình/Biện pháp giảm thiểu tiếp tục sử dụng cho Dự án	Tình trạng công trình
	thép, sau thoát ra 01 cửa xả phía Bắc và 01 cửa xả phía Nam nhà máy		xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022.
3	Nước thải sinh hoạt		
-	Nước thải sinh hoạt của nhà máy xử lý qua bể tự hoại 03 ngăn, trước khi đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý.	Đã xây dựng 05 Bể tự hoại tại nhà bảo vệ, khu văn phòng, khu nhà ăn, đầu khu nhà máy, cuối khu nhà máy để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt trước khi đưa về hệ thống xử lý.	Chủ cơ sở đã thực hiện và được xác nhận công trình theo Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022.
4	Nước thải công nghiệp		
-	Đầu tư hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.000 m ³ /ngày đêm để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, K _q =0,8 và K _f =1)	- Nâng công suất hệ thống lên 1.500 m³/ngày đêm nhằm đảm bảo xử lý lưu lượng nước thải khi dây chuyền nước tinh khiết đóng chai 80.000 chai/h và nhà máy 2 và nhà máy 3 khi đi vào hoạt động. - Đã lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục, thông số: Lưu lượng đầu vào và đầu ra, nhiệt độ, pH, TSS, COD, NH₄⁺.	Tình trạng công trình: Công trình hoạt động tốt. Hàng năm được nạo vét hệ thống thu gom, bể lắng đảm bảo lắng cặn toàn bộ. Chủ cơ sở đã thực hiện việc nâng công suất lên 1.500 m³/ngày đêm của hệ thống xử lý nước thải (<i>thay đổi so với Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022</i>).
5	Chất thải sinh hoạt		
-	Đã đầu tư các thùng nhựa có nắp đậy để lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt thu gom toàn bộ về kho lưu giữ có diện tích 21,6 m². Đã ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt để thu gom vận chuyển và xử lý theo quy định.	- Tiếp tục sử dụng các thùng chứa đã đầu tư và thay thế các thùng khi đã cũ hỏng. - Tiếp tục ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt.	Chủ cơ sở đã thực hiện và được xác nhận công trình theo Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022. Biện pháp mang lại hiệu quả cao. Tình trạng: các thùng rác đã đầu tư và kho lưu giữ CTRSH vẫn sử dụng tốt.
6	Chất thải rắn công nghiệp thông thường		
-	- Đã bố trí kho lưu giữ CTRCNTT diện tích 21,6 m² - Đầu tư 01 bãi có nền bê tông để lưu giữ CTRTT diện tích 60 m².	Tiếp tục sử dụng kho chứa CTRTT 21,6 m ² và lắp đặt tường mái lợp tôn, nền bê tông kho bãi ngoài trời 60 m ² thành diện tích 140 m ² .	Thay đổi so với Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

TT	Công trình/Biện pháp giảm thiểu theo báo cáo ĐTM của Dự án đã phê duyệt	Công trình/Biện pháp giảm thiểu tiếp tục sử dụng cho Dự án	Tình trạng công trình
7	Chất thải nguy hại		
-	Đã ký hợp đồng thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý CTNH. Đã xây dựng kho lưu giữ tạm thời CTNH với tổng diện tích là 21,6 m².	- Tiếp tục sử dụng các thùng chứa chất thải đã đầu tư và thay thế các thùng khi đã cũ hỏng. Tiếp tục ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý CTNH. - Duy trì sử dụng kho lưu giữ CTNH 21,6 m².	Chủ cơ sở đã thực hiện và được xác nhận công trình theo Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022. - Tình trạng: các thùng phuy đã đầu tư vẫn sử dụng tốt. Tuy nhiên, cần thay thế khi cũ hỏng. - Kho lưu giữ CTNH vẫn đảm bảo khả năng lưu giữ CTNH theo quy định.
8	Các biện pháp BVMT khác		
-	Đã xây dựng phương án phòng ngừa sự cố đối với bồn chứa nhiên liệu DO, hóa chất.	Duy trì và cập nhật các quy định của Nhà nước về lập kế hoạch ứng cứu sự cố, tìm kiếm cứu nạn	Chủ cơ sở đã thực hiện và được xác nhận công trình theo Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022.
-	Đã xây dựng phương án PCCC	Duy trì và cập nhật các quy định của Nhà nước về PCCC	Chủ cơ sở đã thực hiện và được xác nhận công trình theo Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022.
-	Xây dựng hồ sự cố môi trường đối với hệ thống xử lý nước thải có thể tích 3.084 m ³ .	Tiếp tục sử dụng.	Chủ cơ sở đã thực hiện và được xác nhận công trình theo Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022.
-	Quan trắc môi trường	Duy trì quan trắc định kỳ môi trường	Chủ cơ sở đã thực hiện và được xác nhận công trình theo Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022. Duy trì thực hiện hàng năm.

CHƯƠNG II

SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG

- Về quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia: Ngày 08/7/2024, Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 611/QĐ-TTg năm 2024 phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Cơ sở không nằm trong vùng hạn chế phát thải như: Vùng đệm của các khu bảo tồn thiên nhiên; hành lang bảo vệ nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước; Khu dân cư tập trung là nội thành, nội thị của các đô thị loại IV, loại V theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị. Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương trước tác động của ô nhiễm môi trường khác được bảo vệ.

- Cơ sở Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên phù hợp Quy hoạch tỉnh Nghệ An thời kỳ 2021- 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1059/QĐ-TTg ngày 14/9/2023: Khai thác hợp lý tài nguyên nước mặt và nước dưới mặt đất; cải thiện chất lượng nước, khắc phục tình trạng ô nhiễm, xây dựng mạng lưới quan trắc, giám sát, khai thác và sử dụng tài nguyên nước. Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm từ các nguồn thải. Xây dựng các công trình phòng, chống hạn hán, xâm nhập mặn và tiêu úng. Hoàn thành việc lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước cho tất cả đoạn sông, hồ chứa ưu tiên trong giai đoạn trước năm 2025 theo danh mục các nguồn nước cần lập hành lang bảo vệ; cải thiện chất lượng nước, giảm thiểu mức độ ô nhiễm, bảo đảm các đoạn sông đều đạt mục tiêu chất lượng nước như quy hoạch.

2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

a) Nguồn tiếp nhận nước thải

Toàn bộ nước sau xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung trong nhà máy đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT với hệ số $K_q = 0,8$ và $K_f = 1$ trước khi thoát ra hồ Sông Sào (đường ống dẫn nước thải sau xử lý ra hồ Sông Sào có kích thước HDPE D150, chiều dài khoảng 1,8 km).

b) Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của hồ Sông Sào

- Mục đích sử dụng: Dùng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

- Thông số để đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước: theo thông số ô nhiễm đặc trưng của loại hình sản xuất, nằm trong danh mục quan trắc theo giấy phép xả thải: pH, BOD₅, COD, TSS, DO, NH₄⁺, NO₃⁻, PO₄³⁻, Tổng coliform.

- Số liệu về lưu lượng: 310 m³/s.

Theo Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ TNMT về việc quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông hồ. Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ như sau:

Xác định tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt:

Công thức xác định: $L_{td} = C_{qc} \times Q_s \times 86,4$; Trong đó:

- C_{qc} : giá trị giới hạn của thông số chất lượng nước mặt theo QCVN 08:2023/BTNMT tương ứng với mục đích sử dụng nước của đoạn kênh, đơn vị tính là mg/l;

- Q_s : lưu lượng dòng chảy của đoạn kênh đánh giá, đơn vị tính là 310 m³/s;

- Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên (được chuyển đổi từ đơn vị tính là mg/l, m³/s thành đơn vị tính là kg/ngày).

Bảng 2.1. Tải lượng ô nhiễm tối đa của hồ Sông Sào

TT	Thông số	C_{qc} (mg/l)	Q_s (m ³ /s)	L_{td} (kg/ngày)
1	BOD ₅	6	310	160.704
2	COD	15	310	401.760
3	TSS	15	310	401.760
4	DO	5	310	133.920
5	Tổng photpho	0,3	310	8.035
6	Tổng nitơ	1,5	310	40.176
7	Tổng coliform	5000	310	133.920.000

Xác định tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước:

Công thức xác định: $L_{mn} = C_{mn} \times Q_s \times 86,4$

Trong đó:

- C_{mn} : kết quả phân tích thông số chất lượng nước mặt, đơn vị tính là mg/l;
- Q_s : lưu lượng dòng chảy của đoạn kênh đánh giá, đơn vị tính là m^3/s ;
- Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên.

Bảng 2.2. Tải lượng ô nhiễm hiện có của hồ Sông Sào

TT	Thông số	C_{mn} (mg/l)	Q_s (m^3/s)	L_{mn} (kg/ngày)
1	BOD ₅	2	310	53.568
2	COD	11	310	294.624
3	TSS	11	310	294.624
4	DO	5,6	310	149.990
5	NH ₄ ⁺	1,64	310	43.826
6	NO ₃ ⁻	<0,01	310	<268
7	PO ₄ ³⁻	0,010	310	268
8	Tổng coliform	700	310	18.748.800

Xác định tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải:

Công thức xác định: $L_t = C_t \times Q_t \times 86,4$; Trong đó:

- C_t : kết quả phân tích thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải xả vào đoạn kênh, đơn vị tính là mg/l;
- Q_t : lưu lượng lớn nhất của nguồn nước thải xả vào đoạn kênh, đơn vị tính là m^3/s ;
- Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên.

Bảng 2.3. Tải lượng ô nhiễm của nước thải xả ra hồ Sông Sào

TT	Thông số	C_t (mg/l)	Q_t (m^3/s)	L_t (kg/ngày)
1	BOD ₅ (20°C)	4	310	107.136
2	COD	-	310	-
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	-	310	-
4	Sắt (Fe)	0,05	310	1.339
5	Tổng Nitơ	<3	310	<80.352
6	Tổng Photpho	0,53	310	14.196
7	Tổng Coliform	1000	310	26.784.000

Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước:

Công thức đánh giá: $L_{tn} = (L_{td} - L_{nn} - L_t) \times F_s$; Trong đó:

- L_{tn} : khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm, đơn vị tính là kg/ngày;
- L_{td} : tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt đối với đoạn kênh, đơn vị tính là kg/ngày;
- L_{nn} : tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của đoạn kênh, đơn vị tính là kg/ngày;
- L_t : tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải, đơn vị tính là kg/ngày.
- F_s : hệ số an toàn, được xem xét, lựa chọn trong khoảng từ 0,3 đến 0,7 trên cơ sở mức độ đầy đủ, tin cậy, chính xác của các thông tin, số liệu sử dụng để đánh giá do cơ quan có thẩm quyền phê duyệt khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải. Hiện nay chưa có số liệu của cơ quan có thẩm quyền ban hành nên lựa chọn $F_s=0,5$.

Bảng 2.4. Khả năng tiếp nhận nước thải của hồ Sông Sào

TT	Thông số	L_{td} (kg/ngày)	L_{nn} (kg/ngày)	L_t (kg/ngày)	L_{tn} (kg/ngày)
1	BOD ₅	160.704	53.568	107.136	0
2	COD	401.760	294.624	-	53.568
3	TSS	401.760	294.624	-	53.568
4	DO	133.920	149.990	-	-8.035
5	NH ₄ ⁺	-	43.826	-	109.565
6	NO ₃ ⁻	-	<268	-	<134
7	PO ₄ ³⁻	-	268	-	134
8	Tổng photpho	8.035	-	14.196	-3080,5
9	Tổng nitơ	40.176	-	<80.352	<-20.088
10	Tổng coliform	133.920.000	18.748.800	26.784.000	44.193.600

Ghi chú: Giá trị khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải <0 nghĩa là tải lượng của thông số ô nhiễm đã vượt quá sức chịu tải của nguồn nước, >0 nghĩa là nguồn nước còn khả năng tiếp nhận đối với thông số ô nhiễm.

CHƯƠNG III

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

Cơ sở đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường theo Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022. Chi tiết các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường Cơ sở đã hoàn thành được trình bày trong *Bảng 3.1*.

Bảng 3.1. Các công trình, biện pháp BVMT của cơ sở đã hoàn thành

TT	Công trình, biện pháp BVMT	Quy trình công nghệ	Ghi chú
I	Công trình thu gom và xử lý nước thải		
1	Hệ thống thu gom nước mưa	- Nước mưa, nước mặt tự → Mương thu gom (BTCT D300, D400, D500, D800) → Ống bê tông D300, D500 với tổng chiều dài 346,725m → Cửa xả phía Bắc và cửa xả phía Nam nhà máy.	Không thay đổi so với GXN số Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022
2	Đối với nước thải sản xuất	- Nước thải → Đường ống PVC D400, D300, D200, D80 và ống HDPE D600 với tổng chiều dài 474,28 m → 6 Hố ga → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1500 m ³ /ngày đêm.	Không thay đổi so với GXN số Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022
3	Đối với nước thải sinh hoạt	Nước thải sinh hoạt từ nhà ăn và nhà vệ sinh → Đường ống PVC D150, D125, D100, D80, D50 và ống HDPE D600, D400, D50 với tổng chiều dài 639,55m → 14 Hố ga → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1500 m ³ /ngày đêm.	Không thay đổi so với GXN số Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022
4	Bể tự hoại	05 bể tự hoại tại nhà bảo vệ, khu văn phòng, khu nhà ăn, đầu khu nhà máy, cuối khu nhà máy, thể tích các bể lần lượt là 8,18 m ³ ; 11,64 m ³ ; 22,54 m ³ ; 17,84m ³ ; 9,47m ³ .	Không thay đổi so với GXN số Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022
5	Hệ thống XLNT tập trung	- Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất → Hố bơm (TK01) → Bể tách dầu (TK02) → Bể điều hòa (TK03) → Bể selector (TK04) → Bể khử trùng (TK05) → Mương quan trắc → Trạm bơm cấp 2 → Hồ Sông Sào. - Công suất: 1.500 m ³ /ngày đêm. - Đã lắp đặt 01 máy ép bùn phát sinh từ hệ	<i>Thay đổi so với GXN số Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022</i> <i>Do nhu cầu tăng trưởng sản xuất và đa dạng hóa các sản phẩm của nhà máy nên tổng lượng nước</i>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

TT	Công trình, biện pháp BVMT	Quy trình công nghệ	Ghi chú
		thống xử lý nước thải tập trung. - Đã lắp đặt Hệ thống quan trắc tự động, liên tục gồm 07 thông số: Lưu lượng đầu vào và đầu ra, nhiệt độ, pH, TSS, COD, NH ₄ ⁺ .	<i>thải dự kiến xả về trạm sẽ tăng lên do đó cơ sở đã triển khai thực hiện nâng công suất của trạm từ 1000 m³/ngày đêm lên 1.500 m³/ngày đêm.</i>
II Công trình xử lý bụi, khí thải			
1	02 Nồi hơi đốt dầu 6.000kg/giờ/nồi hơi	Bụi, khí thải → Bộ phận thu hồi nhiệt → Ống khói. Lưu lượng xả thải tối đa. 6.000 m ³ /h.	Không thay đổi so với GXN số Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022
2	Trồng cây xanh	Trồng cây xanh trong khuôn viên cơ sở	
III Công trình, thiết bị lưu giữ chất thải			
1	Lưu giữ CTR sinh hoạt	- Duy trì sử dụng các thùng đựng rác có nắp đậy đạt tiêu chuẩn an toàn vệ sinh tại tất cả các khu vực phát sinh đảm bảo thu gom, lưu giữ chất thải rắn theo quy định; Khu vực lưu giữ CTRSH diện tích 21,6 m ² . - Duy trì việc thu gom và ký hợp đồng xử lý chất thải rắn sinh hoạt với đơn vị có chức năng theo quy định.	Không thay đổi so với GXN số Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022
2	Lưu giữ CTR công nghiệp thông thường	- Đã xây dựng kho lưu giữ CTRTT diện tích 21,6 m ² , trong kho bố trí 08 thùng nhựa 120 lít để thu gom CTRTT như bã trà, bã gạo, bao bì nilon thải,... - Đã bố trí 01 kho có nền bằng bê tông, mái lợp tôn, để lưu giữ CTRTT như chai phôi nhựa pet, nắp nhựa, thiết bị vật tư hỏng diện tích... 140 m ² .	<i>Thay đổi so với GXN số Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022</i> <i>(Mở rộng kho, lợp tôn mái che, tường tôn bao xung quanh kho từ diện tích 60 m² lên 140 m²)</i>
3	Lưu giữ và xử lý CTNH	Kho chứa CTNH diện tích 21,6 m ² đã được đầu tư. Ký HĐ với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý CTNH hàng năm.	Không thay đổi so với GXN số Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022
IV Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác			
1	Hồ sự cố	Đã xây dựng 01 hồ sự cố để phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với hệ thống xử lý nước thải có thể tích 3.084 m ³ .	Không thay đổi so với GXN số Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022
2	Phương án phòng ngừa sự cố hóa chất,	Đã xây dựng phương án phòng ngừa ứng phó	Không thay đổi so với GXN số Giấy xác nhận số

TT	Công trình, biện pháp BVMT	Quy trình công nghệ	Ghi chú
	bồn chứa nhiên liệu DO		48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2023
2	Các công trình, biện pháp khác	- Duy trì thực hiện chương trình quan trắc định kỳ môi trường và chương trình giám sát khác. - Đã lập phương án PCCC tại văn bản 246/NT-PCCC ngày 25/12/2018.	Không thay đổi so với GXN số Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022
V Công trình tiếp tục đầu tư			
1	Công nghệ sản xuất mứt nha đam	Chưa lắp đặt, khi có kế hoạch sẽ báo cáo với Bộ NNMT và Sở NNMT tỉnh Nghệ An	
2	Dây chuyền chiết rót nước tinh khiết số 2	Công ty đang triển khai lắp đặt dây chuyền chiết rót nước tinh khiết số 2 công suất 80.000 chai/h (tương ứng công suất 40.000 lít/giờ loại sản phẩm chai 500ml) cho nhà máy 1, với công nghệ tương tự dây chuyền chiết rót nước tinh khiết số 1. Dự kiến T12/2025 sẽ đưa vào vận hành.	

3.1. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP THOÁT NƯỚC MƯA, THU GOM VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

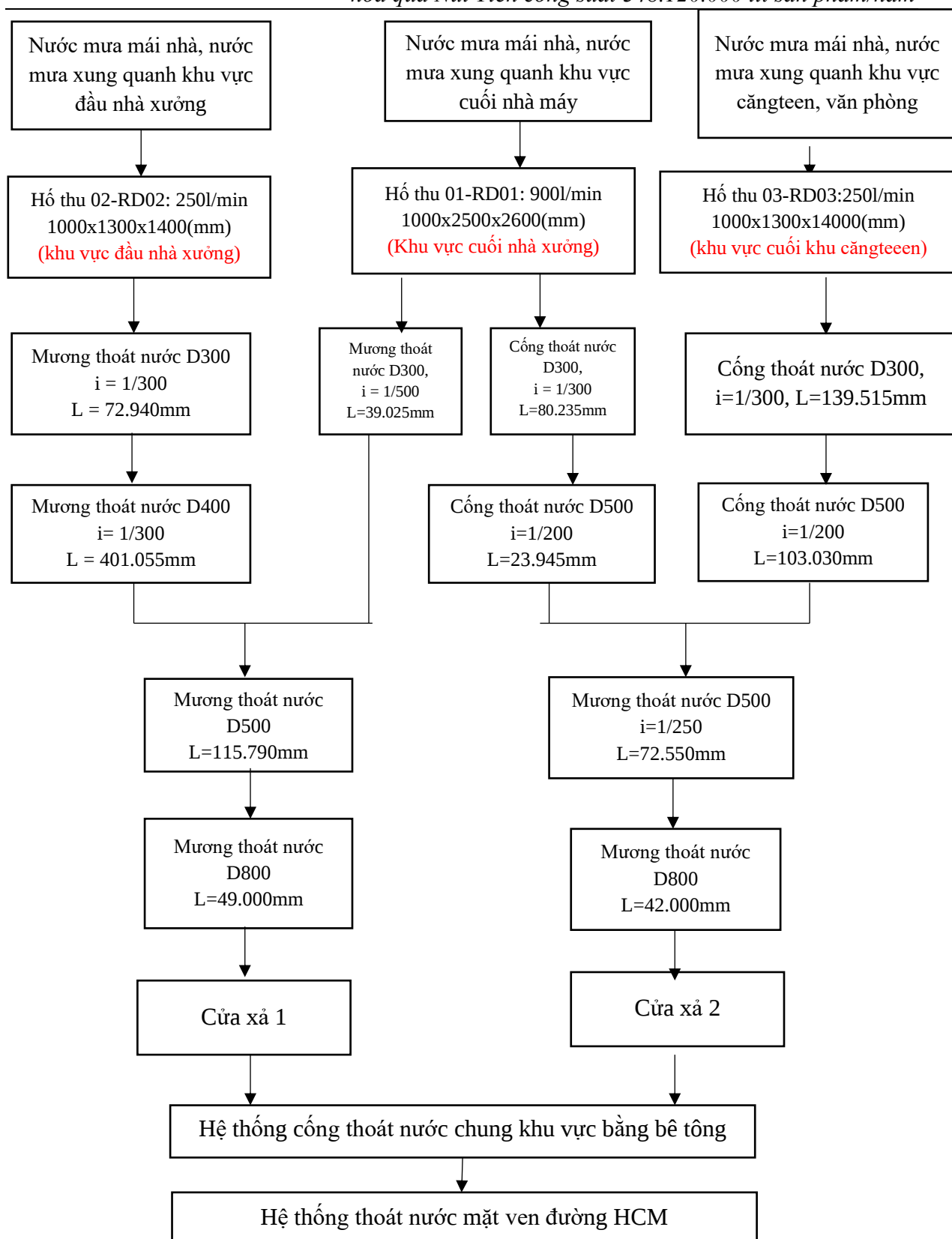
3.1.1. Thu gom, thoát nước tháo khô mỏ

Hệ thống thu gom nước mưa được bố trí xây dựng xung quanh các nhà xưởng, nhà điều hành, các nhà phụ trợ khác.



Hình 3.1. Hệ thống mương thu gom, thoát nước mưa của cơ sở

Hệ thống thoát nước mưa được tách riêng khỏi hệ thống thoát nước thải và được thoát nước theo nguyên tắc tự chảy.



Hình 3.2. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa của cơ sở

Hướng thoát nước mưa: Nước mưa được thu gom bằng hệ thống mương bê tông xung quanh nhà máy, sau đó nước mưa tự chảy thoát theo hướng từ Đông sang Tây. Nước mưa của nhà máy được chia thành 2 điểm xả chính theo độ dốc địa hình.

Bảng 3.2. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom, tiêu thoát nước mưa

TT	Hạng mục	Mô tả đặc tính	Đơn vị	Tổng cộng
1	Mương thoát nước	Mương bê tông cốt thép chiều rộng 500	m	212,285
		Mương bê tông cốt thép chiều rộng 400	m	401,055
		Mương bê tông cốt thép chiều rộng 300	m	111,955
		Mương bê tông cốt thép chiều rộng 800	m	91
		Ổng bê tông đúc sẵn	m	346,725
2	Nắp thăm	Nắp bê tông 600 x 600	Cái	4
		Nắp bê tông 500 x 500	Cái	20
		Nắp bê tông 700 x 700	Cái	8
		Nắp thép mạ kẽm 700 x 700	Cái	1
		Nắp bê tông 1150 x 500	Cái	1
		Nắp bê tông 1800 x 500	Cái	2
		Nắp bê tông 2450 x 500	Cái	1
3	Điểm thoát nước vào hệ thống chung của khu vực	Điểm đầu nối có vật liệu bằng bê tông cốt thép, đáy mương đá	Điểm	2

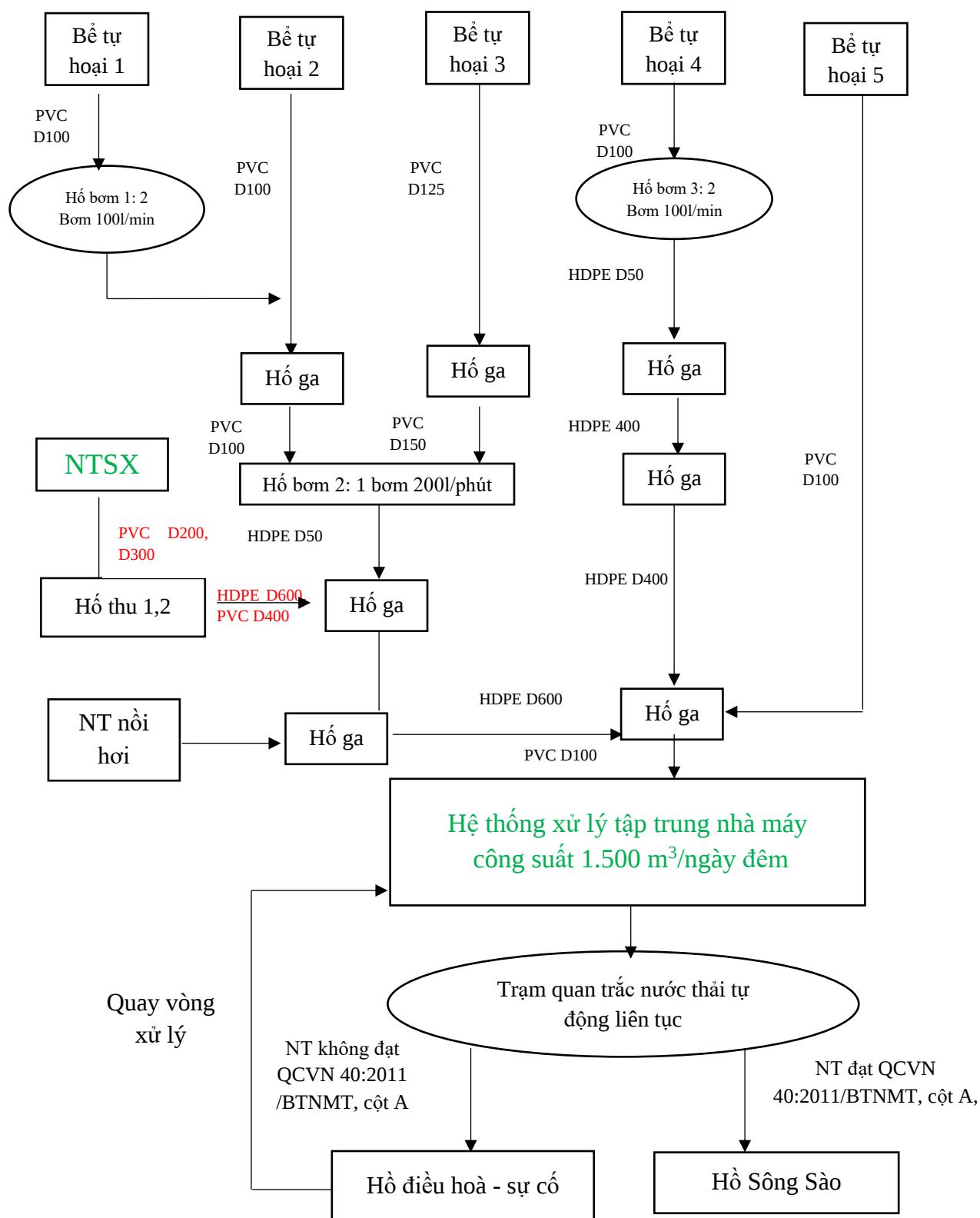
Cửa xả số 1 (phía Bắc Dự án) được đầu nối vào điểm cống xả của đường Hồ Chí Minh và thoát theo độ dốc địa hình và mương nước mưa hiện hữu trên diện tích đất nông nghiệp thuộc quản lý của Công ty CP Thực phẩm sữa TH - Tập đoàn TH. Điểm thoát nước mưa số 1: X= 19°23'59'' ; Y=105°27'16''.

Cửa xả số 2 (phía Nam Dự án) được dẫn theo độ dốc địa hình về mương thoát nước mưa hiện hữu của xã Nghĩa Lâm. Điểm thoát nước mưa số 2: X= 19°23'49''; Y=105°27'18''



Hình 3.3. Cửa xả số 1 và số 2 thoát nước mưa của cơ sở

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải



Hình 3.4. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải của cơ sở

3.1.2.1. Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các khu vực văn phòng, khu vực sản xuất của nhà máy sẽ được thu gom và tiền xử lý bằng bể tự hoại (5 bể tự hoại).

+ Nước thải WC từ nhà bảo vệ số 1 được thu gom vào đường ống PVC D100 về bể tự hoại số 1.

+ Nước thải WC, nước rửa sàn từ các nhà vệ sinh khu văn phòng được thu gom bằng đường ống PVC D50, D80, D100 vào đường ống chung PVC D100 và thu gom về bể tự hoại số 2.

+ Nước thải WC, nước rửa sàn từ khu nhà ăn, căngteen được thu gom bằng đường ống PVC D50, D80, D100 vào đường ống chung PVC D100 và thu gom về bể tự hoại số 3.

+ Nước thải từ WC tại khu nhà máy, khu vực thay đồ được thu gom bằng đường ống PVC D50, D80, D100 vào đường ống chung PVC D100 và thu gom về bể tự hoại số 4 và số 5.

Bảng 3.3. Vị trí, kích thước bể tự hoại của cơ sở

STT	Tên bể	Vị trí	Thể tích (m ³)
1	Bể tự hoại số 1	Cạnh nhà bảo vệ	8,18
2	Bể tự hoại số 2	Cạnh khu văn phòng	11,64
3	Bể tự hoại số 3	Cạnh khu nhà ăn	22,54
4	Bể tự hoại số 4	Đầu khu nhà máy, cạnh khu vệ sinh	17,84
5	Bể tự hoại số 5	Cuối khu nhà máy, cạnh khu vệ sinh	9,47

+ Đã xây dựng, lắp đặt hệ thống thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt từ nhà bảo vệ số 1 về bể tự hoại số 1 bằng ống PVC D100 dài 3m; thu gom nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh khu vực văn phòng về bể tự hoại số 2 bằng ống PVC D50, D80, D100 dài 26m; thu gom nước rửa sàn từ khu vực nhà ăn về bể tự hoại số 3 bằng ống PVC D50, D80, D100 dài 32m; thu gom nước thải từ nhà vệ sinh tại khu vực nhà máy, khu vực thay đồ về bể tự hoại số 4 và số 5 bằng ống PVC D50, D80, D100 với tổng chiều dài 46m;

+ Đã lắp hệ thống thu gom toàn bộ nước thải từ bể tự hoại số 1,2,3,4,5 về hệ thống xử lý nước thải tập trung bằng ống PVC D125, D150; ống HDPE D50, D400, D600 dài 519,55m;

Nước sau quá trình xử lý sơ bộ sẽ được đưa về hệ thống xử lý nước thải của nhà máy (bằng hệ thống bơm) để tiếp tục xử lý cùng với nước thải sản xuất trước khi xả ra môi trường.

Đối với nước thải từ nhà ăn không phát sinh nước thải (trong quá trình hoạt động, Công ty đặt cơm ngoài cho công nhân viên nên không phát sinh nước thải từ quá trình nấu ăn của nhà ăn).

3.1.2.2. Nước thải sản xuất

Thu gom toàn bộ nước thải sản xuất từ các khu vực khu vực phụ trợ, khu xử lý nước RO, khu chế biến và phòng QAC bằng ống PVC D200, PVC D300 với tổng chiều dài 53 m về các hố thu sản xuất 1 (3000mmx1900mmx1900mm) và hố thu sản xuất 2 (4600mmx1900mmx1900mm), thu gom nước thải sản xuất tại khu vực đóng gói, khu chiết rót nước tinh khiết đóng chai, khu chiết rót nước hoa quả, thảo dược và khu tiệt trùng bằng ống PVC D400 với tổng chiều dài 112m, sau đó cùng nước thải từ khu vực nước đóng bình 5galon và nước thải sản xuất từ các khu vực được dẫn bằng đường ống HDPE D600 với chiều dài 105,28m về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy công suất 1.500 m³/ngày đêm để xử lý. Toàn bộ đường ống thu gom nước thải sản xuất đi ngầm, trên toàn bộ hệ thống thu gom có 20 hố ga.

Nước sau xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung trong nhà máy đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT với hệ số $K_q = 0,8$ và $K_f = 1$ trước khi thoát ra hồ Sông Sào (đường ống dẫn nước thải sau xử lý ra hồ Sông Sào có kích thước HDPE D150, chiều dài khoảng 1,8 km).

Bảng 3.4. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom, tiêu thoát nước thải

TT	Quy cách	Đơn vị	Khối lượng	Hiện trạng
I	Đường ống thu gom			
1	Ống PVC D80	m	12,00	Đã được xây dựng và hoàn thiện
2	Ống PVC D100	m	45,75	
3	Ống HDPE D50	m	236,60	
4	Ống PVC D125	m	65,06	
5	Ống PVC D150	m	26,82	
6	Ống PVC D200 (NTSX)	m	21,00	
7	Ống PVC D300 (NTSX)	m	32,00	
8	Ống HDPE D400	m	106,47	
9	Ống PVC D400	m	112,00	
10	Ống HDPE D600 (NTSX)	m	105,28	
11	Ống HDPE D600	m	129,60	
II	Hố ga			
12	Hố ga SMH (Ø)600, đáy bê tông t = 120mm, lót đá dăm t = 100mm	Hố ga	13	

TT	Quy cách	Đơn vị	Khối lượng	Hiện trạng
13	Hố ga SMH (Ø)800, đáy bê tông t = 120mm, lót đá dăm t = 100mm	Hố ga	3	
14	Hố ga SMH (Ø)1200, đáy bê tông t = 120mm, lót đá dăm t = 100mm	Hố ga	4	
III	Hố thu			
15	Hố thu NTSX 1 (3000x1900x1900)	Hố thu	1	
16	Hố thu NTSX 2 (4600x1900x1900)	Hố thu	1	
IV	Điểm xả nước thải	Hố ga	01 điểm	

3.1.3. Xử lý nước thải

Tọa độ xả thải: vị trí xả thải tại xã Nghĩa Lâm, tỉnh Nghệ An, tại vị trí có tọa độ: X = 2146127; Y = 573977 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 104°45', múi chiều 3⁰) *theo đúng với vị trí xả thải trong giấy phép xả thải số 3106/GP-UBND do UBND tỉnh Nghệ An cấp ngày 16/09/2020.*

Lưu lượng xả thải: 1500 m³/ngày.đêm

Phương thức xả thải: tự chảy, nước thải sau khi xử lý theo ống thoát nước HDPE D150, dài khoảng khoảng 1,8km chảy vào nguồn tiếp nhận hồ sông Sào đoạn chảy qua xã Nghĩa Lâm, tỉnh Nghệ An.

Thông số kỹ thuật điểm xả: ống HDPE D150, miệng cống có đường kính 150mm.

Nguồn tiếp nhận: Hồ sông Sào thuộc địa bàn xã Nghĩa Sơn, huyện Nghĩa Đàn, tỉnh Nghệ An. Hồ Sông Sào là hồ chứa với mục đích cấp nước tưới tiêu thủy lợi với trữ lượng 54 triệu m³. Sơ đồ tổng mặt bằng hệ thống thu gom nước thải của Nhà máy được thể hiện tại phụ lục của báo cáo và *Hình 3.5.*

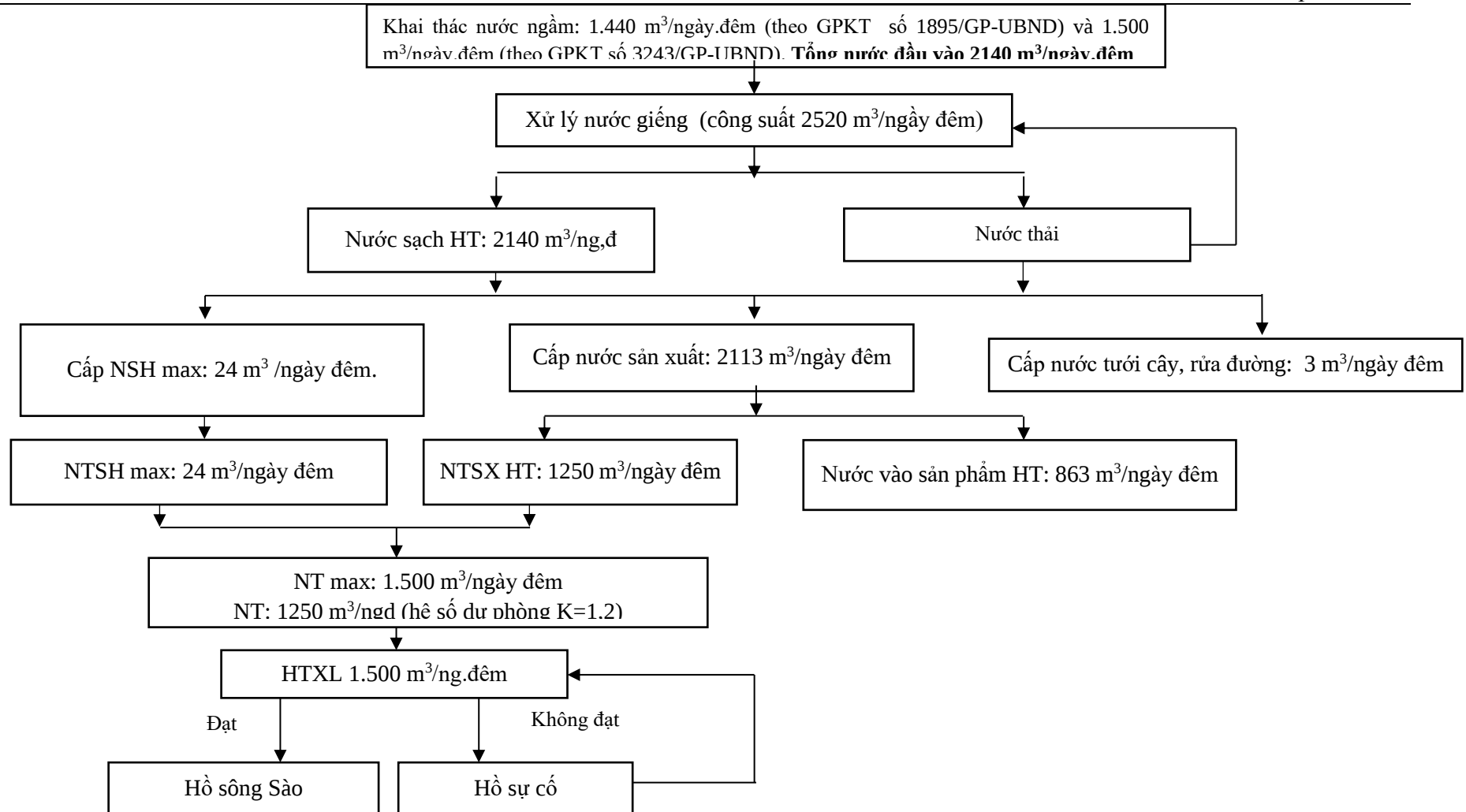


Hình 3.5. Hệ thống thoát nước thải sau xử lý của nhà máy ra hồ Sông Sao



Hình 3.6. Hình ảnh điểm nguồn tiếp nhận nước thải của cơ sở

Nhu cầu sử dụng nước và cân bằng nước ở các công đoạn sản xuất, vận hành của nhà máy được tổng hợp trong Hình 3.7.



Hình 3.7. Sơ đồ cân bằng nước của cơ sở

3.1.3.1. Công trình xử lý nước thải sinh hoạt

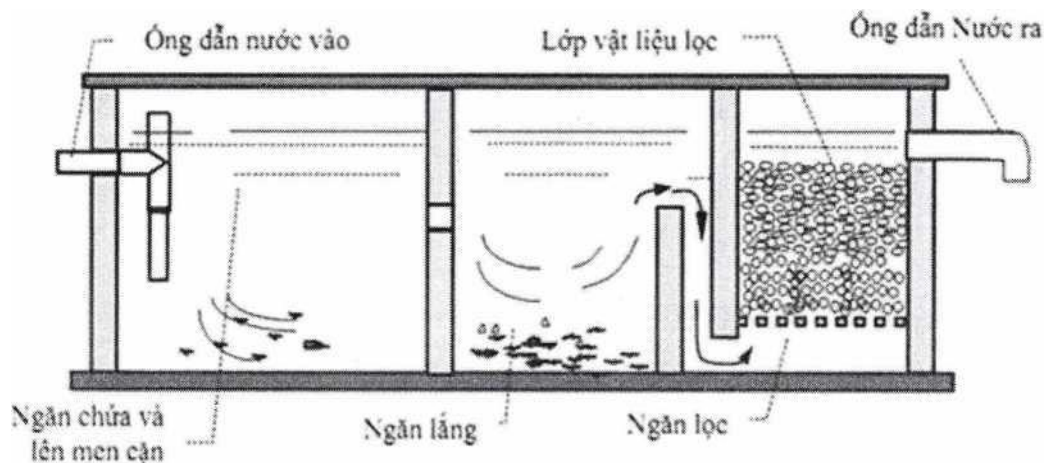
* Quy mô, chức năng:

Nhà máy đã xây dựng 5 bể tự hoại để xử lý sơ bộ toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh (đã tính toán khi nhà máy hoạt động 100% công suất) trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy để xử lý. Sơ đồ vị trí các bể tự hoại được thể hiện trong phụ lục của báo cáo.

* Lưu lượng xả thải tối đa:

Nhà máy có khoảng 200 cán bộ công nhân viên làm việc. Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh ước tính là $200 \times 120 \text{ lít/người.ngày} = 24 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. (Căn cứ TCVN 13606:2023 - Cấp nước: mạng lưới và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế, nhu cầu dùng nước: $200 \text{ người} \times 120 \text{ lít/người.ngày đêm} = 24 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Tổng lượng nước thải sinh hoạt lớn nhất của công ty được ước tính bằng 100% nhu cầu sử dụng). Thành phần chủ yếu chứa các chất cặn bã, các loại vi sinh vật gây bệnh, các chất hữu cơ, các chất rắn lơ lửng,...

* Công nghệ xử lý:



Hình 3.8. Bể tự hoại xử lý nước thải sinh hoạt

Bể tự hoại: Nước thải qua bể tự hoại được lắng cặn và lên men cặn lắng, cặn lắng được giữ lại trong bể, dưới tác động của vi khuẩn yếm khí, cặn được phân hủy thành các chất khí và khoáng hoà tan, cặn lắng được giữ lại trong bể từ 3-6 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành khí, một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Nước thải ở trong bể một thời gian dài để đảm bảo hiệu suất lắng cao rồi mới chuyển qua ngăn lọc và thoát ra ngoài đường ống dẫn. Hiệu quả xử lý theo chất lơ lửng đạt 65 - 70% và theo BOD₅ là 60 - 65%.

Nước thải sau đó tiếp tục được dẫn tới hệ thống xử lý nước thải sinh thoát ra ngoài đường ống dẫn.

Công trình hệ thống xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại của cơ sở đã được cấp Giấy xác nhận hoàn thành số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022 của BTNMT.

*** Thông số kỹ thuật:**

Bảng 3.5. Tổng hợp công trình bể tự hoại xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt

TT	Tên bể	Vị trí bể	Vật liệu	Kích thước (D x R x C) mm
1	Bể tự hoại số 1	Cạnh nhà bảo vệ	Bể bê tông cốt thép, bê tông lót mac 100, bê tông móng mac 250, nắp kim loại Ø 600 và nắp thép tấm 1130 x 1060.	1500 x 2660 x 2050
2	Bể tự hoại số 2	Cạnh khu văn phòng	Bể bê tông cốt thép, bê tông lót mac 100, bê tông móng mac 250, nắp thăm kim loại Ø 600	3700 x 1700 x 1850
3	Bể tự hoại số 3	Cạnh khu nhà ăn	Bể bê tông cốt thép, bê tông lót mac 100, bê tông móng mac 250.	4660 x 2600 x 1860
4	Bể tự hoại số 4	Đầu khu nhà máy, cạnh khu vệ sinh	Bể bê tông cốt thép, bê tông lót mac 100, bê tông móng mac 250.	(1330x2140x1380)+(1330x1940 x 1300)+ (1330x1330x1840)+ (1330x1330x1940)+(1330+1380+1840)
5	Bể tự hoại số 5	Cuối khu nhà máy, cạnh khu vệ sinh	Bể bê tông cốt thép, bê tông lót mac 100, bê tông móng mac 250.	3560 x 1400 x 1900

3.1.3.2. Công trình xử lý nước thải sản xuất

*** Quy mô, chức năng:**

TXLNT hiện hữu có công suất 1.000 m³/ngày.đêm, đang tiếp nhận và xử lý toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình sản xuất và sinh hoạt của nhà máy, với chất lượng nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Nước thải Công nghiệp – QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (K_q=0,8 và K_f= 1,0) trước khi xả ra hồ Sông Sào.

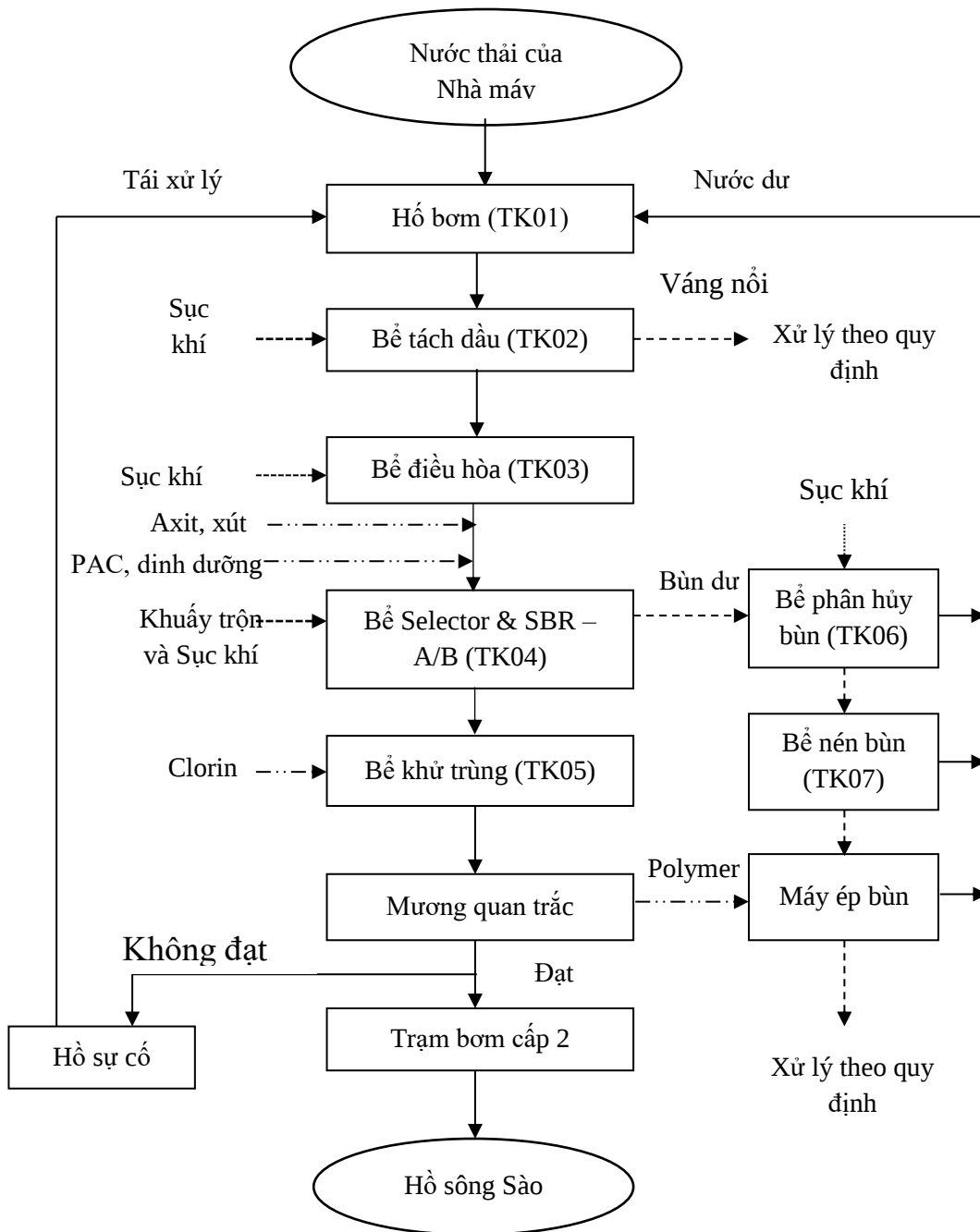
Do nhu cầu tăng trưởng sản xuất và đa dạng hóa các sản phẩm của nhà máy nên tổng lượng nước thải dự kiến xả về trạm là 1.500 m³/ngày.đêm với chất lượng nước thải đầu vào thay đổi theo nhu cầu sản xuất các loại sản phẩm của nhà máy. Vì vậy, cần nâng cấp công suất TXLNT hiện hữu từ 1.000 m³/ngày.đêm lên 1.500 m³/ngày.đêm mà vẫn đảm bảo tiêu chuẩn xả thải theo quy định.

Không phát sinh nước thải từ hoạt động tiền xử lý nước dưới đất cho các hoạt động sản xuất của Nhà máy vì lượng nước thải được tuần hoàn về bể phản ứng của hệ thống xử lý nước dưới đất để xử lý lại.

*** Công suất thiết kế:**

Chủ cơ sở đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 1.500 m³/ngày.đêm với công nghệ hoá lý kết hợp xử lý sinh học (SBR); chất lượng nước thải đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, (cột A với hệ số $K_q = 0,8$ và $K_f = 1$) trước khi xả ra môi trường bên ngoài.

*** Quy trình xử lý nước thải:**



Hình 3.9. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở

*** Thuyết minh quy trình xử lý nước thải tại nhà máy:**

❖ Hố bơm (TK01)

Nước thải phát sinh từ nhà máy bao gồm nước thải sinh hoạt (trong đó nước thải sinh hoạt đã được xử lý qua hầm tự hoại) và nước thải sản xuất sẽ được dẫn về hố bơm (TK01) của TXLNT tập trung.

Đầu tiên, nước thải chảy qua song chắn rác thô có kích thước khe hở 10mm để phân tách các cặn có kích thước lớn hơn 10mm ra khỏi nước thải. Rác thải thu được sẽ được thu gom và đem đi xử lý theo quy định. Nước thải được bơm đến bể tách dầu (TK02).

❖ Bể tách dầu (TK02)

Trước khi vào bể tách dầu, nước thải được cho qua thiết bị lược rác tinh để tách các cặn có kích thước lớn hơn 2mm ra khỏi nước thải.

Hỗn hợp nước thải và dầu mỡ được phân phối vào đầu bể tách dầu, với thời gian lưu nước được thiết kế, thì tại cuối bể: dầu sẽ nổi lên bề mặt, nước thải bên dưới sẽ tự chảy vào bể điều hòa (TK03). Đồng thời trong bể có lắp đặt hệ thống phân phối khí giúp cho hỗ trợ cho quá trình dầu nổi lên bề mặt dễ dàng hơn. Dầu trên bề mặt được vớt bằng thiết bị gạt dầu và được thu gom trong thùng chứa.

❖ Bể điều hòa (TK03)

Bể điều hòa được thiết kế với thời gian lưu đủ lớn để cân bằng về lưu lượng và nồng độ các thành phần ô nhiễm có trong nước thải. Một số ưu điểm của việc thiết kế bể điều hòa cụ thể như sau:

- Lưu trữ nước thải phát sinh vào những giờ cao điểm và phân phối đều cho các bể xử lý phía sau.
- Kiểm soát các dòng nước thải có nồng độ ô nhiễm cao.
- Tránh gây quá tải cho các quá trình xử lý phía sau.
- Có vai trò là bể chứa nước thải khi hệ thống dừng lại để sửa chữa hay bảo trì.

Hệ thống phân phối khí được lắp đặt dưới đáy bể giúp khuấy trộn đều nước thải, tránh tạo điều kiện phân hủy sinh học kỵ khí, không phát sinh mùi hôi.

❖ Bể Selector & SBR (TK04-A/B)

Trước khi vào bể SBR, pH của nước thải được kiểm soát bằng thiết bị đo pH tự động. Thiết bị này đọc giá trị pH và truyền tín hiệu để điều khiển tự động bơm định lượng châm axit/xút vào nước thải để thực hiện quá trình trung hòa, đưa pH của nước về khoảng pH = 6,5 – 7,5. Thiết bị khuấy trộn tĩnh được lắp đặt trên

đường ống nhằm tối ưu hóa quá trình phản ứng giữa hóa chất và nước thải. Nước thải sau khi được điều chỉnh pH sẽ dẫn vào bể sinh học hiếu khí dạng mẻ SBR.

Bể SBR có chức năng xử lý nước thải và chất thải có nồng độ cao, xử lý chất hữu cơ triệt để.

Bể Selector & SBR là một dạng nâng cấp của hệ thống bùn hoạt tính cổ điển, bao gồm 4 giai đoạn xử lý như: Làm đầy - phản ứng, phản ứng, lắng và tháo nước. Các quá trình này được thực hiện trong cùng một bể theo từng khoảng thời gian nhất định được cài đặt sẵn cho mỗi quá trình. Quá trình vận hành của bể SBR được tóm tắt như sau:

- Giai đoạn 1 (Làm đầy - phản ứng):

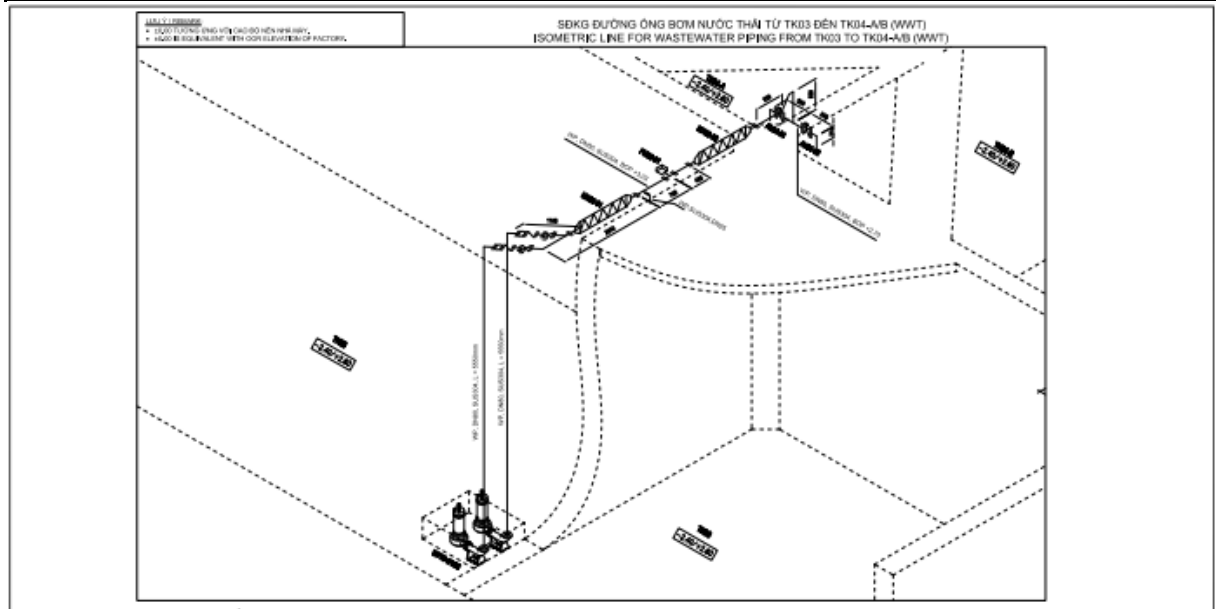
+ Trong công đoạn này diễn ra 3 quá trình sau: (i) Nạp nước; (ii) Khuấy trộn (tạo môi trường thiếu khí anoxic); (iii) Sục khí (tạo môi trường hiếu khí).

Nước thải sẽ được dẫn vào bể Selector & SBR để tiếp xúc với vi sinh vật (bùn). Ở pha này diễn ra quá trình phân hủy chất hữu cơ và quá trình khử nito, do quá trình làm đầy nước kèm theo khuấy trộn sẽ tạo môi trường thiếu khí. Ngoài ra, công đoạn này cũng có chức năng kích hoạt sự phát triển của vi khuẩn tạo bông và ức chế sự phát triển của vi khuẩn dạng sợi, làm tăng khả năng lắng của bùn hoạt tính trong bể.

Trong quá trình xử lý sinh học diễn ra, chất dinh dưỡng sẽ được châm định lượng vào bể nhằm hỗ trợ quá trình phân hủy chất hữu cơ & chuyển hóa nito trong nước thải.

+ Hóa chất PAC sẽ được châm định lượng vào bể nhằm hỗ trợ xử lý TSS và photpho dư trong nước thải đạt tiêu chuẩn đầu ra.

+ Để không làm ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động của bể SBR, hoá chất PAC sẽ được châm định lượng vào cùng với nước thải khi bơm vào. Nước thải và PAC được trộn với nhau thông qua bộ trộn tĩnh trên đường ống mới vào bể TK04 (Bể SBR).



Hình 3.10. Quy trình bổ sung PAC trong bể SBR

- Giai đoạn 2 (Phản ứng): Không khí được khuếch tán vào trong nước nhờ thiết bị sục khí để tạo điều kiện hiếu khí trong nước thải. Vi khuẩn hiếu khí sẽ phân hủy các chất hữu cơ và chuyển hóa nito có trong nước thải.

- Giai đoạn 3 (Lắng): Tại pha này, quá trình sục khí được chấm dứt nhằm tạo môi trường lắng tĩnh tuyệt đối, vi sinh vật (bùn) lắng xuống đáy bể.

- Giai đoạn 4 (Rút nước và xả bùn dư):

+ Sau quá trình lắng cặn, nước và bùn sẽ được phân tách. Nước trong trên bề mặt bể sẽ được thu gom bởi thiết bị thu nước bề mặt và được dẫn sang bể khử trùng (TK05).

+ Trong giai đoạn này, một phần bùn hoạt tính dư lắng dưới đáy bể sẽ được bơm sang bể phân hủy bùn trước khi bắt đầu cho mẻ xử lý kế tiếp.

+ Giai đoạn xả bùn hoàn tất, nước thải tiếp tục được nạp vào bể SBR để bắt đầu một chu kỳ mới. Bể SBR sẽ hoạt động nối tiếp, luân phiên nhau để đảm bảo quá trình xử lý diễn ra liên tục (02 bể SBR hoạt động song song).

Quy trình hoạt động SBR: Hệ thống thiết kế 2 bể SBR, trong đó:

- Mỗi bể xử lý 3 mẻ/ngày.
- Mỗi mẻ xử lý 167 m^3 nước thải trong 8 giờ (8 giờ/mẻ)
- Tổng công suất xử lý sẽ là

$$Q = 2 \text{ bể} \times 3 \text{ mẻ/ngày.bể} \times 167 \text{ m}^3/\text{mẻ} = 1.000 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

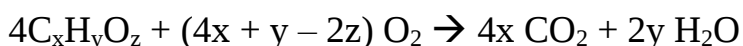
Thời gian và chế độ hoạt động của một mẻ xử lý tại một bể được thiết kế như sau: Tại mẻ đầu tiên của hệ thống, nước thải từ bể điều hòa sẽ được nạp vào

bể SBR 1 với lưu lượng ổn định là 42 m³/giờ. Thời gian nạp nước là 4 giờ và tổng thời gian phản ứng cho một mẻ xử lý được quy định là 6 giờ. Sau 4 giờ nạp, nước thải sẽ tự động được chuyển qua bể SBR 2 bằng các van điện điều khiển tự động để nạp nước cho bể này. Sau thời gian nạp (4 giờ) tại bể SBR 2, lúc này bể SBR 1 đã hoàn thành mẻ xử lý đầu tiên và sẵn sàng cho mẻ xử lý tiếp theo, do đó nước thải từ bể điều hòa sẽ lại được xả vào bể SBR 1 để tiếp tục chu trình xử lý như ban đầu. Như vậy, toàn bộ hệ thống sẽ động liên tục không gián đoạn.

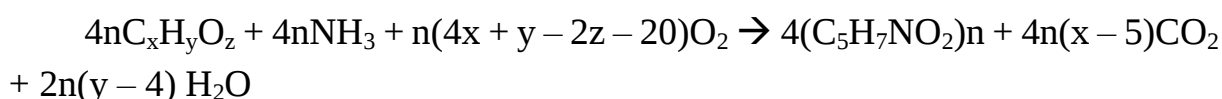
Các quá trình sinh học diễn ra tại bể SBR:

Quá trình oxy hóa các hợp chất hữu cơ và nitrat hóa: Quá trình này diễn ra tại giai đoạn sục khí của bể SBR, được thực hiện bởi nhóm vi khuẩn tự dưỡng và dị dưỡng. Khi điều kiện cấp khí và chất nền được đảm bảo, trong bể sẽ diễn ra các quá trình sau:

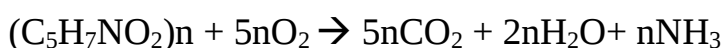
- Oxy hóa các chất hữu cơ:



- Tổng hợp sinh khối tế bào:

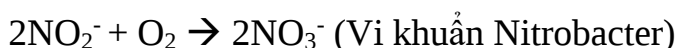
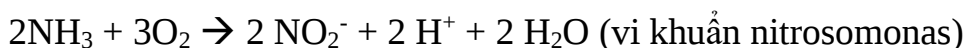


- Tự oxy hóa vật liệu tế bào (phân hủy nội bào):



- Quá trình nitrat hóa

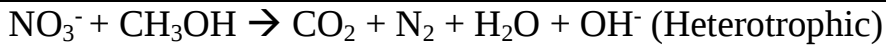
Quá trình chuyển hóa amoni (NH₄⁺) thành nitrit (NO₂⁻) và từ nitrit (NO₂⁻) thành nitrat (NO₃⁻) được thực hiện bởi vi khuẩn Nitrosomonas và nitrobacter. Hai loại vi khuẩn này chỉ có ở môi trường hiếu khí khi mà oxy hòa tan trong nước thải bằng 1 mg/l hoặc lớn hơn.



→ Tổng phản ứng oxy hóa amoni



Quá trình khử nitrat: Quá trình này diễn ra tại giai đoạn khuấy trộn và nạp nước của bể SBR nhằm chuyển hóa nitrat (NO₃⁻) thành nito tự do được thực hiện bởi vi khuẩn Heterotrophic. Loại vi khuẩn này chỉ hoạt động ở môi trường thiếu oxy hòa tan hoặc không có oxy. Do vậy, quá trình này chỉ có thể diễn ra tại công đoạn anoxic của bể SBR.



Thực tế hệ thống XLNT hiện tại không sử dụng CH_3OH và chỉ sử dụng trong trường hợp hàm lượng hữu cơ trong nước đầu vào tăng cao, khả năng chuyển hóa nito của vi sinh không đảm bảo thì CH_3OH sẽ được châm với lượng nhỏ có kiểm soát để tăng hiệu quả chuyển hóa nito.

Quá trình hấp thu các chất dinh dưỡng dạng N, P vào trong bùn

Một phần Nito, photpho sẽ được giảm thiểu nhờ việc hấp thu vào bùn thải trong quá trình xử lý sinh học.

Tỷ lệ Nito trong bùn thải: 5,6%.

Tỷ lệ Photpho trong bùn thải: 1,5%.

Trong trường hợp hàm lượng chất hữu cơ trong nước thải đầu vào tăng cao dẫn đến kết quả xử lý không đạt chất lượng, Công ty sẽ tiến hành các thay đổi để tăng hiệu quả xử lý của pha xử lý vi sinh gồm:

- Tăng khuấy trộn và thổi khí để nâng hàm lượng DO trong nước, tạo điều kiện cho vi sinh phát triển.
- Bổ sung thêm chất dinh dưỡng (rỉ mật) có kiểm soát để tăng cao số lượng bùn vi sinh.
- Bổ sung có kiểm soát Methanol (CH_3OH) để cung cấp nguồn thức ăn chứa cacbon nhằm đẩy nhanh quá trình xử lý Nito và Amoni.
- Kiểm soát pH từ 6.5-7.5 tối ưu cho pha xử lý sinh học.

❖ **Bể khử trùng (TK05), Mương quan trắc (OS-01) và trạm bơm cấp 2 (PS)**

Nước sau lắng trong bể Selector & SBR sẽ chảy vào bể khử trùng để tiến hành xử lý Coliform và các thành phần vi sinh gây bệnh khác ra khỏi nước thải nhờ việc châm vào các hóa chất khử trùng thông qua bơm định lượng. Quá trình khử trùng nước xảy ra qua hai giai đoạn: đầu tiên là khuếch tán chất khử trùng qua vỏ tế bào vi sinh vật, sau khi xâm nhập vào tế bào, chất khử trùng sẽ phản ứng với men bên trong tế bào và phá hoại quá trình trao đổi chất dẫn đến vi sinh vật bị tiêu diệt.

Nước thải đầu ra sau quá trình xử lý sẽ được dẫn vào mương quan trắc (OS – 01) và tập trung tại trạm bơm cấp 2 (PS) trước khi được bơm ra hồ sông Sào. Để đảm bảo tiêu chuẩn xả thải, tại mương quan trắc có lắp đặt các thiết bị quan trắc tự động (lưu lượng, pH, COD, TSS). Trong trường hợp xảy ra sự cố (nước sau xử lý không đạt tiêu chuẩn xả thải), van thoát nước sẽ được khóa lại, van sự

cổ sẽ được mở ra để dẫn toàn bộ nước thải vào hồ sự cố. Sau khi sự cố được giải quyết, nước thải trong hồ sẽ được bơm tuần hoàn về hố bơm (TK01) để tái xử lý.

❖ Hồ điều hòa - sự cố

Hồ điều hòa - sự cố: lưu chứa nước thải trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố.

Thông số kỹ thuật của hồ điều hòa - sự cố như sau:

- Vị trí xây dựng hồ: nằm bên trong giáp hàng rào phía Bắc của nhà máy.
- Thể tích xây dựng hồ: $V = 3.084 \text{ m}^3$.
- Chiều cao xây dựng hồ: $H = 1,8\text{m}$.
- Dung tích lưu chứa trong hồ lớn nhất: $V = 2.717 \text{ m}^3$.
- Dung tích lưu chứa trung bình: $V = 2.002 \text{ m}^3$.
- Chiều cao mực nước cao nhất: $H = 1,6\text{m}$.

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với hệ số $K_q = 0,8$ và $K_f = 1$ trước khi xả vào hồ Sông Sào bằng hệ thống ống thoát HDPE D150, chiều dài khoảng 1,8km.

❖ Bể phân hủy bùn (TK06)

Bùn dư từ Selector & SBR sẽ được đưa về bể phân hủy bùn. Không khí được sử dụng để xáo trộn đủ cũng như hỗ trợ quá trình phân hủy bùn sinh học.

Định kỳ, bùn trong bể sẽ được bơm đến bể nén bùn (TK07), nước dư phía trên được hồi lưu về hố bơm (TK01) để tái xử lý.

❖ Bể nén bùn (TK07)

Bể nén bùn được thiết kế nhằm giảm thể tích bùn sinh ra từ quá trình xử lý đến nồng độ thích hợp trước khi được bơm vào máy ép bùn. Phần nước dư phía trên bề mặt được dẫn về hố bơm (TK01) để tiếp tục xử lý.

Kết quả của quá trình phân hủy bùn và nén bùn:

- Tăng nồng độ chất rắn trong bùn;
- Giảm thành phần chất hữu cơ trong bùn, giúp ổn định bùn;
- Giảm thể tích bùn trước khi đưa vào hạng mục xử lý tiếp theo.

❖ Máy ép bùn (BFP)

Định kỳ, bùn từ bể nén bùn (TK07) được bơm đến máy ép bùn.

Máy ép bùn giúp tách nước ra khỏi bùn. Khi máy ép bùn hoạt động, polymer được thêm vào như chất trợ kết dính, giúp hỗ trợ đáng kể việc giảm thiểu độ ẩm

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

bùn sau khi ép. Bùn sau khi ép được định kỳ thu gom và xử lý hợp vệ sinh. Nước dư từ nhà máy ép bùn được dẫn về hố bơm (TK01) để tái xử lý.

Bùn thải sau khi ép sẽ được Chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Kết quả phân tích bùn thải từ quá trình xử lý nước thải các ngày 27/9/2021, 28/9/2021, 29/9/2021 của Nhà máy nằm dưới ngưỡng nguy hại theo QCVN 50:2013/BTNTM – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

Định kỳ, Chủ đầu tư sẽ tiến hành gửi mẫu phân tích bùn thải để xác định ngưỡng nguy hại CTNH. Nếu bùn thải là CTNH, Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và mang đi xử lý theo đúng quy định.

Nếu bùn thải là chất thải thông thường, bùn thải sẽ được thu gom, lưu chứa như chất thải thông thường. Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và mang đi xử lý theo đúng quy định.





Hình 3.11. Hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở

*** Thông số kỹ thuật của hệ thống:**

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải tập trung tại Nhà máy được trình bày cụ thể trong Bảng 3.6.

Bảng 3.6. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải

Hạng mục	Ký hiệu	Vật liệu	Dài (L)	Rộng (W)	Sâu (Hw)	Cao (Ht)	SL	Thể tích nước (Vw)	Tổng thể tích (V)
			m					m ³	
Hố bơm	TK01	Bê tông cốt thép, bên trong phủ epoxy chống xâm thfic.	5,60	3,25	1,75	3,80	1	31,85	69,16
Bể tách dầu	TK02	Bê tông cốt thép, bên trong phủ epoxy chống xâm thfic.	9,05	2,55	2,70	3,00	1	62,31	69,23
Bể điều hòa	TK03	Bê tông cốt thép, bên trong phủ epoxy chống xâm thfic.	S = 113,57 m ²		4,50	5,00	1	511,07	567,85
			9,30	2,80	1,70	1,70	1	44,27	44,27
Bể Selector & SBR	TK04- A/B	Bê tông cốt thép, bên trong phủ epoxy chống xâm thfic.	21,50	21,50	4,50	5,00	2	4160,25	4622,50
Bể khfi trùng	TK05	Bê tông cốt thép, bên trong phủ epoxy chống xâm thfic.	6,65	5,55	2,50	3,50	1	92,27	129,18
Bể phân hủy bùn	TK06	Bê tông cốt thép, bên trong phủ epoxy chống	8,85	6,50	4,50	5,00	1	258,86	287,63

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

		xâm thfic.							
Bể nén bùn	TK07	Bê tông cốt thép, bên trong phủ epoxy chống xâm thfic.	6,50	6,50	4,50	5,00	1	190,13	211,25
Mương quan trắc	OS-01	Bê tông cốt thép, bên trong lát gạch ceramic màu trắng.	4,80	0,60	-	1,50	1	-	4,32
Hố bom cấp 2 (bao gồm ngăn đặt t van)	PS	Bê tông cốt thép, bên trong phủ epoxy chống xâm thfic.	4,50	3,50	-	4,25	1	-	66,94
			3,50	1,60	-	-	1	-	-
Hồ sfi có	H01	Đỉnh xây đá hộc, bên trong đáy và thành bể phủ tấm nhfia HDPE.	S _{đỉnh} = 1853 m ² S _{đáy} = 1578 m ²		1,20	1,80	1	2001,81	3084,59

*** Thông số thiết bị của hệ thống:**

Thiết bị máy móc phục vụ cho việc vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy được trình bày chi tiết tại *Bảng 3.7*.

Bảng 3.7. Danh mục thiết bị, máy móc đã được lắp đặt cho hệ thống xử lý nước thải

TT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
I	Hố bom TK 01				
1	Lược rác thô	- Vật liệu: SUS 304. - Kích thước: 2000 x 1000 - Khung inox hộp kích thước 40x40x3mm	Việt Nam	Bộ	1
2	Bơm nước thải	- Model: CN80 - Công suất: 2,2 kW - Cột áp: 8,4m - Lưu lượng: 48 m ³ /h	Nhật Bản	Bộ	3
3	Phao mực nước	- Model: Microstartc	Ý	Cái	1
II	Bể tách dầu (TK02)				
1	Lược rác tinh	- Model motor: SK12063AF-711/4 - Song chắn rác: SUS 304	Singapore	Chiếc	2
2	Thiết bị gạt dầu	- Máng thu dầu inox dày 1mm, kích thước D x R x C = 2550	Singapore	Bộ	1

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

TT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
		x 300 x300 mm - Motor thiết bị gạt dầu: - Model: SK773.1-71L/4 - Motor thiết bị gạt dầu: - Model: SK773.1-71L/4 - Công suất: 0,37kW - Điện áp: 50Hz, 230/400V - Tốc độ vòng quay: 1380/5.2rpm			
III	Bể điều hòa				
1	Máy thổi khí (AB03-01/02)	- Model: ARS 125	Nhật	Bộ	2
2	Bơm nước thải (WP03-01/02)	- Model: CN80 - Công suất: 2,2 kW - Cột áp: 8,4m - Lưu lượng: 48 m ³ /h	Nhật Bản	Bộ	3
3	Phao mức nước	- Model: Microstartc	Ý	Cái	1
4	Đồng hồ đo lưu lượng (W400-DN125)	- Đồng hồ Promag (W400-DN125) - Lưu lượng: 400m ³ /h - Áp suất: 16bar	Đức	Bộ	1
5	Thiết bị khuấy trộn tĩnh	- Ống trộn bằng SUS 304 dày 2mm, đường kính D200	Việt Nam	Bộ	2
6	Thiết bị đo pH	- Màn hình thông tin: Liquisys M CPM 223/253 - Đầu đo pH: Orbipac CPF 81/CPF 82 và CPF 81D/CPF82D - Dải đo: 0 ÷ 14 - Nhiệt độ: 0°C ÷ 110°C	Đức	Bộ	1
7	Bơm định lượng H ₂ SO ₄	- Model: M-101 - Điện áp: 50Hz, - Lưu lượng: 101 l/h, cột áp 10 bar	OBL - Ý	Bộ	1
8	Bồn chứa H ₂ SO ₄	- Bồn compsit, thể tích 1 m ³	Việt Nam	Bồn	1
9	Bơm định lượng NaOH	- Model: M-101 - Điện áp: 50Hz, - Lưu lượng: 101 l/h, cột áp 10 bar	OBL - Ý	Bộ	1
10	Bồn chứa NaOH	- Bồn composite, thể tích 1m ³	Việt Nam	Bồn	1

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

TT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
11	Bơm định lượng PAC	- Model: M-101 - Điện áp: 50Hz, - Lưu lượng: 101 l/h, cột áp 10 bar	OBL - Ý	Bộ	2
12	Bồn chứa PAC	- Bồn composite, thể tích 1m ³	Việt Nam	Bồn	1
13	Máy khuấy	- Model Motor: SK2OF-90S/4 - Công suất: 1,1kW - Tốc độ vòng quay: 1395/132rpm - Điện áp: 50Hz, 230/400V	Singapore	Bộ	1
IV Bể Selector & SBR (TK04-A/B)					
1	Van điện (nước vào)	- Model: D680N - Đường kính ống 80mm - PN 6/10/16 - Kvmax 300m ³ /h	HongKong	Bộ	2
2	Thiết bị sục khí bề mặt	- Model motor biến tần: Sinamics G120P	Đức	Bộ	2
3	Máy khuấy chìm	- Model: GM 30B610R1-4T6KA2 - Điện áp: 400V, 50Hz, - Công suất: 2,5kW - Motor M610T-3,2-400/50YY-IE3, tốc độ vòng quay 931rpm, công suất động cơ 3,2kW	Faggiolati - Ý	Bộ	4
4	Thiết bị đo DO	- Model: Liquiline CM44X + Oxyman COS61D	Đức	Bộ	1
5	Phao đo mức nước	- Model: Microstartc	Ý	Cái	1
6	Thiết bị thu nước bề mặt	- Model: Landy 7	Hà Lan	Bộ	2
7	Bơm bùn	- Model: CN80 - Công suất: 2,2 kW - Cột áp: 8,4m - Lưu lượng: 48 m ³ /h	Nhật Bản	Bộ	2
8	Van điện (nước ra)	- Model: D630W	HongKong	Bộ	2
9	Bơm định lượng dinh dưỡng	- Model: M-101 - Điện áp: 50Hz, - Lưu lượng: 101 l/h, cột áp 10 bar	OBL - Ý	Bộ	2

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

TT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
10	Bồn chứa dinh dưỡng	- Bồn composite, thể tích 1 m ³	Việt Nam	Bồn	1
11	Máy khuấy bồn chứa dinh dưỡng	- Model Motor: SK2OF-90S/4 - Công suất: 1,1kW - Tốc độ vòng quay: 1395/132rpm - Điện áp: 50Hz, 230/400V	Singapore	Bộ	1
V	Bể khử trùng (TK05)				
1	Bơm định lượng Chlorine	- Model: M23 - Điện áp: 50Hz - Lưu lượng: 23l/h - Cột áp: 12 bar	OBL - Ý	Bộ	2
2	Bồn chứa chlorine	- Bồn composite, thể tích 1,0 m ³	Việt Nam	Bồn	1
VI	Bể phân hủy bùn (TK06)				
	Bơm bùn	- Model: CN80 - Công suất: 2,2 kW - Cột áp: 8,4m - Lưu lượng: 48 m ³ /h	Nhật Bản	Bộ	1
VII	Bể nén bùn (TK07)				
1	Dàn gạt bùn	- Motor dàn gạt bùn - Model: SK5382VF-IEC80+SK01F-71L/4 - Công suất: 0,37kW - Tốc độ vòng quay: 0,15rpm	Singapore	Bộ	1
2	Bơm bùn	- Model: Diamond series 10L1	Nhật Bản	Bộ	2
VIII	Hồ sơ cố				
1	Bơm sơ cố	- Model: CN80 - Công suất: 2,2 kW - Cột áp: 8,4m - Lưu lượng: 48 m ³ /h	Nhật Bản	Bộ	1
2	Phao mức nước	- Model: Microstartc	Ý	Cái	1
IX	Hệ thống xử lý bùn				
1	Máy ép bùn	- Motor:	Đài Loan	Bộ	1
2	Bơm định lượng polymer	- Model: M261 - Điện áp: 50Hz - Lưu lượng: 260 l/h - Cột áp: 7bar	OBL-Ý	Bộ	2

TT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
3	Bồn chứa polymer	- Bồn composite, thể tích 1,5m ³	Việt Nam	Bồn	2
4	Máy khuấy	- Model Motor: SK2OF-90S/4 - Công suất: 1,1kW - Tốc độ vòng quay: 1395/132rpm - Điện áp: 50Hz, 230/400V	Singapore	Bộ	1
5	Máy nén khí	- Model: VA-65 - Động cơ: 0,75kW - Đường kính xylanh: 65mm, 2 đầu nén - Lưu lượng: 140 lit/phút - Áp lực làm việc: 7 kg/cm ³	Việt Nam	Bộ	1
6	Bơm rửa băng tải	- Model: CR 5-12 A –FGJ-A-E-HQQE - Lưu lượng: 6m ³ /h	Singapore	Bộ	1

*** Các thiết bị, hệ thống quan trắc chất thải tự động, liên tục**

Nhà máy đã tiến hành xây dựng và lắp đặt hệ thống quan trắc tự động nước thải đối với các thông số: Lưu lượng đầu vào và đầu ra, nhiệt độ, pH, COD, NH₄⁺, TSS. Dữ liệu quan trắc tự động được truyền về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An để quản lý.

Vị trí lắp đặt: Gần khu vực xử lý nước thải tập trung của Nhà máy (nằm ở phía Bắc của khu đất)

Danh mục các máy móc, thiết bị của hệ thống quan trắc tự động nước thải được trình bày chi tiết tại *Bảng 3.8*.

Bảng 3.8. Danh mục thiết bị hệ thống quan trắc tự động nước thải

TT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
1	Bộ hiển thị, ghi nhận dữ liệu	Model: Liquiline CM44X	Đức	Bộ	1
2	Bộ đo lưu lượng	Prosonic S FMU90 + Prosonic S FDU90	Đức	Bộ	1
3	Đầu đo pH	Model: Orbipac 81D	Đức/ Mỹ	Bộ	1
4	Đầu đo COD	Model: Viomax CAS51D	Đức	Bộ	1
5	Đầu đo TSS	Model: Turbimax CUS51D	Đức	Bộ	1
6	Đầu đo NH ₄ ⁺	Model: Turbimax CS51D	Đức	Bộ	1

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

TT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
7	Máy lấy mẫu tự động kết nối với bộ dataloger điều khiển từ xa	Model: Liquistation CSF 48	Đức	Bộ	1
8	Thiết bị nhận và truyền dữ liệu GPRS	Model: VAG-DATALOGGER VN2	Ba Lan	Bộ	1
9	Mương quan trắc	4800 (D) x 600 (R) x 1500 (C). Vật liệu bê tông cốt thép, bên trong sơn epoxy	-	Hệ	1

*** Các loại hoá chất, chế phẩm sinh học được sử dụng:**

Nhu cầu sử dụng các loại hoá chất, chế phẩm sinh học để xử lý nước thải của Nhà máy được tổng hợp tại Bảng 3.9.

Bảng 3.9. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong quá trình xử lý nước thải

STT	Tên hóa chất	Đơn vị	Khối lượng	Mục đích sử dụng
1	PAC	g/m ³	50 - 100	Trợ lắng
2	Dinh dưỡng	g/m ³	Căn cứ vào thực tế vận hành	Nuôi cấy vi sinh
3	Polymer	mg/m ³	1 - 3	Ép bùn
4	Clorine	g/m ³	3 -5	Khử trùng
5	NaOH (32%)	g/m ³	Căn cứ theo thực tế pH tại thời điểm điều chỉnh	Cân bằng pH
6	H ₂ SO ₄ (32%)	l/m ³		Cân bằng pH

3.2. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP XỬ LÝ BỤI, KHÍ THẢI

3.2.1. Công trình xử lý bụi, khí thải nổi hơi

*** Quy mô, chức năng:**

Hiện tại, nhà máy sử dụng 2 nồi hơi với công suất mỗi nồi hơi là 6.000 kg/h (tổng công suất là 12.000 kg/h). Công suất của các nồi hơi sử dụng đã bao gồm tính toán với các dây chuyền sản xuất chưa hoạt động tại nhà máy.

Các nồi hơi sử dụng tại Nhà máy được nhập khẩu nguyên chiếc và đã được kiểm định lần đầu bởi Công ty Cổ phần kiểm định kỹ thuật An toàn và TVXD-Incosaf số 15965/KĐXD-AL và số 15966/KĐXD-AL ngày 23/11/2018. Định kỳ 2 năm/ lần tiến hành kiểm định lại nồi hơi theo quy định.

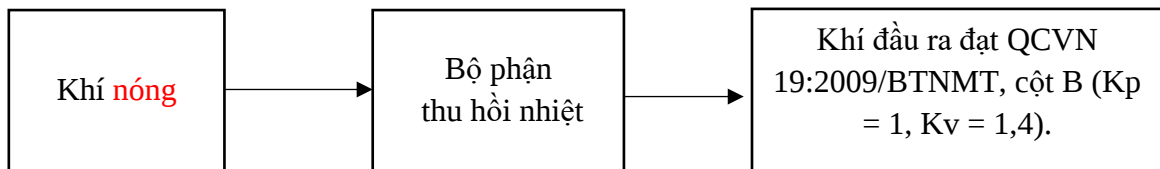
*** Thông số kỹ thuật nồi hơi:**

- Áp suất thiết kế: 12 bar
- Áp suất làm việc: 10 bar
- Lưu lượng khí thải tối đa: 6.000 m³/h/nồi hơi.

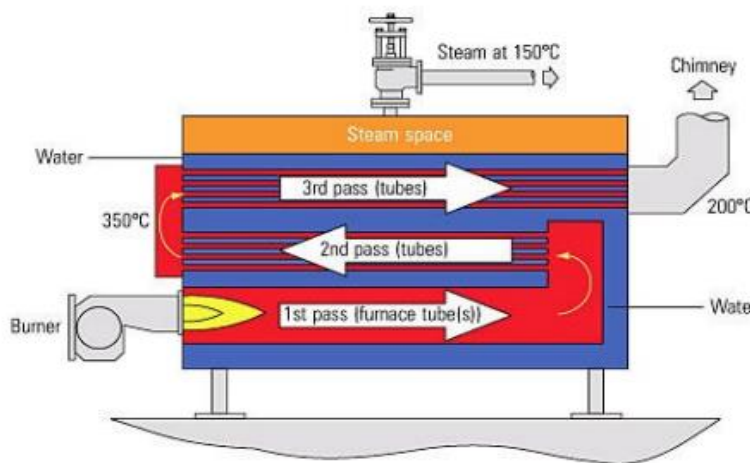
- Nhiệt độ làm việc hơi bão hòa: 183°C
- Môi chất: Nước + Hơi nước bão hòa
- Nhà sản xuất: Bono Netro – Italia

Nồi hơi nhà máy đang sử dụng được nhập khẩu nguyên chiếc từ Italia, là một sản phẩm xanh, được tích hợp hệ thống xử lý nhiệt đồng bộ với nồi hơi. Đảm bảo khí thải thoát ra từ nồi hơi có giá trị nằm trong quy chuẩn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_p = 1$, $K_v = 1,4$).

*** Quy trình xử lý dòng khí của nồi hơi:**



Hình 3.12. Quy trình xử lý nhiệt nồi hơi



Hình 3.13. Quy trình vận hành nồi hơi

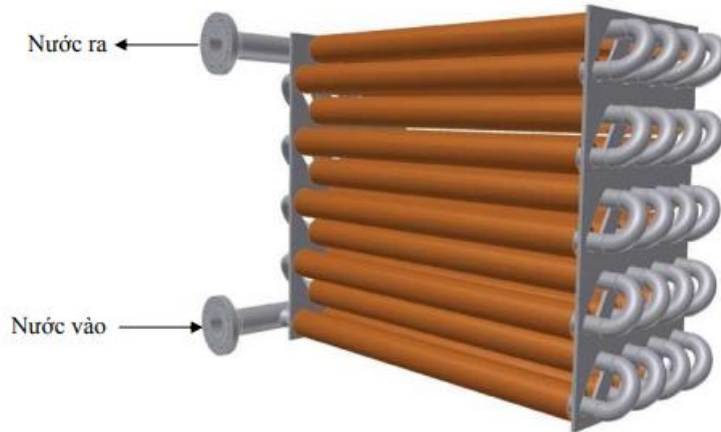
*** Nguyên lý vận hành thực tế của nồi hơi:**

- Cấp nguồn nước qua bộ làm mềm nước sau đó đưa vào Tank trung gian 12 m³, từ tank 12 m³ này được bơm cấp vào nồi hơi thông qua 2 chế độ chạy manu hay chạy Auto.

+ Chế độ Manu: Dùng công tắc xoay để cấp nước vào nồi cho tới khi cần dừng hoặc đủ nước trong lò thì nhả tay ra là bơm dừng cấp nước.

+ Chế độ Auto: Xoay công tắc về chế độ Auto lúc này nước cấp vào lò hơi đến 1 mức cao của nồi hơi thì bơm sẽ tự động dừng hoặc được cấp lại khi ở mức thấp của nồi hơi.

- Nước từ tank 12 m³ được bơm qua bộ tiết kiệm nhiên liệu của nồi hơi (bộ này được lắp phía trên nồi hơi) tức đầu ra của ống khói để thu gò 1 phần nhiệt của khí trước khi xả ra môi trường.



Hình 3.14. Hình ảnh bộ thu hồi nhiệt nồi hơi

*** Quy trình hoạt động:**

- Mở van cấp dầu DO.
- Kiểm tra các van cấp nước, dầu, van hơi xem đã đúng vị trí hay chưa.
- Kiểm tra và bật bơm hoá chất chống của cặn, ăn mòn.
- Xoay công tắc bơm cấp nước vào lò hơi ở chế độ Auto.
- Bật công tắc nguồn ở bộ điều khiển và nguồn cấp cho lò hơi.
- Cài đặt áp suất mong muốn nhưng không vượt quá áp suất cho phép của lò hơi (12 bar).
- Kiểm tra các van an toàn trên lò hơi và bộ góp hơi.
- Sau khi kiểm tra các điều kiện của lò hơi thì tiến hành chạy lò hơi bằng cách ấn nút Start trên bảng điều khiển.
- Lúc này cần theo dõi lò hơi để đảm bảo về áp suất và an toàn...
- Khi dừng lò hơi ta ấn nút Stop sau đó khoá van cấp dầu DO.

Quá trình đốt dầu DO làm nóng nước và bay hơi. Phần hơi nước này cung cấp cho sản xuất, phần khí đốt dầu DO sau khi làm nóng nước và bay hơi trong nồi hơi sau đó đi qua bộ tiết kiệm nhiên liệu làm giảm nhiệt lượng khí rồi qua ống khói ra ngoài môi trường. Phần khí thoát ra ngoài môi trường đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_p = 1$, $K_v = 1,4$).

Nước thải phát sinh từ nồi hơi được thu gom bằng đường ống PVC D200 về hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy để xử lý.

Bản vẽ chi tiết nồi hơi, giấy tờ kiểm định và CO/CQ của các thiết bị kèm theo được đính kèm tại phụ lục báo cáo.



Hình 3.15. Hình ảnh nồi hơi được lắp đặt và vận hành tại Nhà máy

Nhu cầu sử dụng dầu DO: Nhà máy sử dụng nồi hơi đốt dầu, hiện tại nhà máy đang sử dụng dầu DO 0,05S-II. Đối với việc sử dụng nhiên liệu dầu DO, Công ty đã nhận được văn bản số 3314/BTNMT - TCMT ngày 22/6/2020 của Bộ Tài nguyên và môi trường về việc phúc đáp Công văn số 009/2020/CV-THW ngày 04/5/2020 của Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên. Qua đó, Bộ Tài nguyên và Môi trường chấp thuận việc điều chỉnh chương trình quan trắc khí thải lò hơi theo đề xuất của Công ty tại công văn số 009/2020/CV-THW, cụ thể là giám sát các thông số: Bụi, CO, NO_x, SO₂.

Định mức sử dụng nhiên liệu dầu DO cho nồi hơi là 1200 kg dầu DO/h.

Số lượng: 02 nồi; Số lượng ống khói: 02 ống khói.

Thông số kỹ thuật ống khói: chiều cao 9,2 m; đường kính 0,65 m.

Công trình hệ thống nồi hơi đốt dầu của cơ sở đã được cấp Giấy xác nhận hoàn thành số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022 của BTNMT.

*** Tính toán khí thải phát sinh từ quá trình đốt dầu DO:**

Bảng 3.10. Thành phần, tính chất dầu DO 0,5S-II

TT	Tên chỉ tiêu	Đvt	Kết quả phân tích	Mức II (DO 0,05S)
1	Hàm lượng lưu huỳnh, mg/kg, max	mg/kg	38	≤500
2	Chỉ số Cêtan, min		51,9	≥46
3	Nhiệt độ cất tại 90% thể tích thu hồi, °C max		336	≤360

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

TT	Tên chỉ tiêu	Đvt	Kết quả phân tích	Mức II (DO 0,05S)
4	Điểm chớp cháy cốc kín, °C, min	°C	80	≥55
5	Độ nhớt động học ở 40°C, cSt, min - max	Cst	2,584	2,0 – 4,5
6	Hàm lượng nước, mg/kg, max	mg/kg	30	≤200
7	Cặn cacbon của 10% cặn chung cát, %khối lượng, max	%wt	0,004	≤0,3
8	Điểm đông đặc, °C, max	°C	-15	≤+6
9	Hàm lượng tro, % khối lượng, max	%wt	<0,01	≤0,01
10	Tạp chất dạng hạt, mg/l, max	mg/l	0,3	≤10
11	Ăn mòn đồng ở 50°C trong 3 giờ, max		Loại 1a	Loại 1
12	Khối lượng riêng ở 15°C, kg/m ³ , min - max	kg/l	0,831	0,820 - 0,860
13	Độ bôi trơn, µm, max		400	≤460
14	Hàm lượng chất thơm đa vòng (PAH), % khối lượng, max		-	-
15	Ngoại quan		Sạch trong	Sạch, trong, không có nước tự do và tạp chất

(Nguồn: Phiếu kết quả thử nghiệm phân tích mẫu dầu DO – Tiêu chuẩn cơ sở Nhiên liệu Diezen (DO) – Yêu cầu kỹ thuật)

Nhận xét: Các chỉ tiêu phân tích trên đạt yêu cầu kỹ thuật của nhiên liệu Diezen theo TCCS 03:2015/PLX.

Do hệ thống các nồi hơi sử dụng tại nhà máy đều được nhập khẩu nguyên chiếc từ Iatlia, là một sản phẩm xanh, nguyên liệu sử dụng là dầu DO nên khi nồi hơi hoạt động phát sinh các khí thải nằm dưới ngưỡng cho phép QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_p = 1$, $K_v = 1,4$). Do đó, các nồi hơi của Cơ sở không lắp đặt hệ thống hấp thụ khí thải như trong phương án được phê duyệt trong báo cáo ĐTM.

3.2.2. Các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải khác

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân lao động: khẩu trang, mũ, găng tay... Đặc biệt, bố trí hệ thống bảo hiểm, chống ồn cho công nhân trực tiếp sản xuất.

- Thực hiện điều tiết mật độ và lưu lượng xe chạy trong khu vực nhằm hạn chế khả năng sinh bụi.

- Bảo dưỡng máy móc, thay thế các hệ gối đỡ, bi, phụ tùng.

- Lắp đặt biển báo, khẩu hiệu, an toàn lao động.

- Thường xuyên xúc dọn vật liệu rơi vãi, củng cố rãnh nước dọc và duy tu sửa chữa các tuyến đường vận chuyển, quanh mặt bằng nhà máy.

- Các xưởng sản xuất trong nhà máy sẽ bố trí các thiết bị thông gió đảm bảo chế độ thông gió đúng quy phạm.

- Đường nhà máy được bê tông hóa đảm bảo đúng các thông số kỹ thuật theo thiết kế và theo quy phạm an toàn. Hàng năm, đơn vị thực hiện duy trì công tác duy tu, bảo dưỡng hệ thống đường trong khuôn viên nhà máy.



Hình 3.16. Bê tông hóa các tuyến đường nội bộ tại nhà máy

Để làm đẹp cảnh quan môi trường nhà máy, hạn chế các tác động tiêu cực của ô nhiễm không khí tới môi trường xung quanh, Nhà máy đã triển khai trồng cây xanh cách ly các nhà máy, cây xanh đường giao thông...

- Tổng diện tích phủ xanh nhà máy trên diện tích 2,12 ha, chiếm tỷ lệ 18,11% diện tích cơ sở.

- Trong thời gian qua, Công ty đã tăng cường trồng cây xanh có kích thước lớn hơn để có thể phát huy ngay việc giảm thiểu phát tán bụi.



Hình 3.17. Trồng thảm cỏ và cây xanh trong khuôn viên nhà máy

3.3. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG

3.3.1. Đối với chất thải sinh hoạt

Để đảm bảo thu gom và lưu giữ toàn bộ lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 82,5 kg/ngày trong ngày của Nhà máy, các biện pháp sau được áp dụng:

- Chủ cơ sở trang bị và bố trí một số thùng chứa có nắp đậy tại những nơi phát sinh chất thải sinh hoạt như: nhà bếp, nhà ăn, văn phòng,...
- Giao tổ vệ sinh của nhà máy có trách nhiệm thu gom, tập kết nguồn thải này tại kho chứa chất thải nằm ở phía Đông Bắc Dự án.
- Bố trí khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt với diện tích 21,6 m².
- Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý theo quy định hiện hành

Công tác phân loại và thu gom chất thải sinh hoạt: Hiện tại công ty đã bố trí thùng rác các loại tại khu vực căn tin, khu vực nghỉ của cán bộ công nhân viên.

Bảng 3.11. Vị trí bố trí thùng rác tại khu vực Nhà máy

TT	Khu vực	Thể tích	Số lượng
1	Căn tin, nhà ăn	120 lít	2
2	Các khu nghỉ uống nước ở văn phòng	120 lít	2
3	Nhà vệ sinh	30 lít	8

Hiện tại, Chủ cơ sở đã xây dựng hoàn thiện khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt:

- Diện tích khoảng 21,6 m², (Kích thước 4m x 5,4m), có dán biển báo kho chứa chất thải rắn sinh hoạt,

- Kết cấu tường bao xây gạch, trát vữa xi măng chống thấm, mái bê tông cốt thép. Có rãnh thoát nước tràn và hố phòng chống sự cố. Kích thước mương thoát nước D x R x C = 2700 x 400 x 200, hố phòng chống sự cố kích thước 500 x 500 x 350.



Hình 3.18. Thùng thu gom rác trên mặt bằng cơ sở

Hiện tại, Chủ cơ sở hợp đồng vận chuyển, xử lý rác với Công ty CP Môi trường và công trình đô thị Nghệ An với tần suất 1 lần/tuần tại điểm tập kết đem đi xử lý theo quy định (theo Hợp đồng số THW-ND2025-0055 ngày 01/6/2025).

3.3.2. Đối với chất thải công nghiệp thông thường

Bảng 3.12. Khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh trong Công ty

TT	Loại chất thải	Đơn vị	Khối lượng	Lưu giữ	Quản lý	Diện tích (m ²)
1	Bã trà, bã gạo, ...	Kg/tháng	1500	Chuyển cho đơn vị có nhu cầu tái chế làm phân vi sinh, bón cho cây trồng, làm thức ăn chăn nuôi, Trường hợp vượt nhu cầu báo cho đơn vị thu gom xử lý như chất thải thông thường phải xử lý	Chuyển giao cho đơn vị xử lý	-

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

TT	Loại chất thải	Đơn vị	Khối lượng	Lưu giữ	Quản lý	Diện tích (m ²)
2	Vỏ bao bì carton, vật tư, thiết bị hỏng	Kg/ngày	88	Thu gom về kho phế liệu và hợp đồng với đơn vị có nhu cầu	Bán cho đơn vị thu mua và tái sử dụng	140
3	Chai phôi nhựa PET, nắp nhựa	Kg/ngày	68	Thu gom về kho phế liệu và hợp đồng với đơn vị có nhu cầu	Bán cho đơn vị thu mua và tái sử dụng	140
4	Vỏ thùng chứa dịch chiết	Kg/ngày	90	Thu gom về kho phế liệu và hợp đồng với đơn vị có nhu cầu	Bán cho đơn vị thu mua và tái sử dụng	140
5	Bao bì nilon thải	Kg/ngày	15	Hàng năm lấy mẫu phân tích thành phần nguy hại, được xác định là chất thải thông thường.	Hiện tại đang hợp đồng với đơn vị đến thu gom và mang đi xử lý	21,6
6	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy	Kg/ngày	200	(Bùn thải vi sinh phù hợp với việc sản xuất phân vi sinh có thể chuyển cho các đơn vị tái chế làm phân bón vi sinh)		-

Nguồn: Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên

Để đảm bảo thu gom và lưu giữ toàn bộ lượng chất thải rắn thông thường phát sinh từ các công đoạn sản xuất của Nhà máy, các biện pháp sau được áp dụng:

- Chất thải rắn sản xuất thông thường phát sinh tại nhà máy sẽ được thu gom, tạm lưu trữ tại khu vực nhà rác phế liệu hoặc kho rác nằm ở phía Đông Bắc Dự án với diện tích 21,6 m².

- Các loại chất thải có khả năng tái chế được như: thùng giấy hỏng, bao bì, chai lọ hỏng ... sẽ được thu gom về kho phế liệu di động có diện tích 120 m² đặt gần khu vực trạm xử lý nước thải, và hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu mua (*Hợp đồng thu mua được đính kèm phụ lục báo cáo*).

- Các loại chất thải còn lại sẽ được đơn vị có chức năng đến thu gom và đem đi xử lý theo đúng quy định hiện hành.

- Công tác phân loại, thu gom: Công ty bố trí thùng rác các loại tại toàn bộ các khu vực, khuôn viên trong nhà máy để thu gom toàn bộ lượng chất thải rắn thông thường từ các quá trình sản xuất tại nhà máy.

Bảng 3.13. Số lượng thùng đựng chất thải rắn công nghiệp thông thường

TT	Khu vực	Thể tích	Số lượng
1	Khu sản xuất	120 lít	8

Chủ cơ sở đã xây dựng khu vực tạm chứa chất thải rắn thông thường phát sinh từ các quá trình sản xuất:

- Diện tích khoảng 21,6 m², (Kích thước 4m x 5,4m), có dán biển báo kho chứa chất thải rắn từ các quá trình sản xuất; Kết cấu tường bao xây gạch, trát vữa xi măng chống thấm, mái bê tông cốt thép;

- Có rãnh thoát nước tràn và hố phòng chống sự cố. Kích thước rãnh thoát nước tràn D x R x C = 2700 x 400 x 200, hố phòng chống sự cố kích thước 500 x 500 x 350;

- Để nâng cao hiệu quả trong công tác quản lý chất thải công nghiệp thông thường, chủ cơ sở đã phân loại từ nguồn, sắp xếp gọn gàng trong kho chứa. Tùy vào khối lượng phát sinh chất thải, chủ cơ sở sẽ thực hiện việc thu gom với tần suất phù hợp.



Hình 3.19. Kho chất thải rắn công nghiệp thông thường của cơ sở

Hiện tại, Chủ cơ sở hợp đồng vận chuyển, xử lý chất thải thông thường với Công ty CP Môi trường và công trình đô thị Nghệ An với tần suất 1 lần/tuần tại điểm tập kết đem đi xử lý theo quy định (theo Hợp đồng số THW-ND2025-0055 ngày 01/6/2025).

Với dây chuyền mút nha đam, dự kiến khi đi vào hoạt động sẽ được nhà máy nhập nguồn nguyên liệu đã qua sơ chế, do đó sẽ không có các công đoạn sơ chế nguyên liệu đầu vào. Lượng chất thải rắn thông thường dự kiến phát sinh 50kg/tấn sản phẩm. Chất thải phát sinh từ quá trình đóng gói, vỏ thùng đựng nguyên liệu đầu vào được thu gom về kho chất thải công nghiệp hiện có của nhà máy. Chủ cơ sở hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và mang đi xử lý theo đúng quy định.

3.4. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI

3.4.1. Phân loại chất thải nguy hại

Bảng 3.14. Công đoạn phát sinh chất thải nguy hại tại Nhà máy

STT	Loại chất thải nguy hại	Công đoạn phát sinh
1	Bóng đèn huỳnh quang	Từ hoạt động bảo trì, thay thế bóng đèn hỏng
2	Pin, Ắc quy thải	Từ hoạt động văn phòng (pin máy tính, pin trong chuột không dây) Từ hoạt động sản xuất (từ ắc quy xe nâng hàng thay thế, từ UPS lưu trữ điện thay thế)
3	Dầu thải	Từ hoạt động bảo dưỡng máy phát điện định kỳ (6 tháng/lần)
4	Giẻ lau dính dầu	Từ hoạt động sửa chữa, bảo trì, bảo dưỡng thiết bị
5	Hóa chất và hỗn hợp hóa chất thải có thành phần nguy hại	Từ phòng QAC Nhà máy Hóa chất tẩy rửa thừa từ hoạt động sản xuất (nếu có)
6	Bao bì thải bằng nhựa (vỏ thùng hóa chất thải)	Bao bì hóa chất từ hoạt động sản xuất (Hóa chất CIP, hóa chất tiệt trùng, hóa chất bôi trơn băng tải...) Bao bì hóa chất từ hoạt động xử lý nước thải
7	Mực in thải	Vỏ hộp đựng mực máy in từ văn phòng, hộp đựng mực máy in nhãn trên chai và vỏ thùng đựng sản phẩm.

Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên

Khối lượng chất thải nguy hại được thu gom trong năm 2023 và 2024 được tổng hợp *Bảng 3.13*.

Bảng 3.15. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong Công ty năm 2023-2024

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

TT	Loại chất thải	Đơn vị	Năm 2023	Năm 2024	Lưu giữ	Quản lý	Diện tích (m ²)
1	Mực máy in, máy photo thải	Kg	70	50	Kho chứa chất thải nguy hại	Thuê Công ty Cổ phần Xử lý Môi trường Nghệ An và Công ty Cổ phần Môi trường Nghi Sơn thu gom và mang đi xử lý theo đúng quy định	21,6
2	Bao bì cứng thải bằng nhựa (can nhựa, thùng phuy nhựa 200l đựng hoá chất)	Kg	1795	1340			
3	Pin, ắc quy thải	Kg	05	1200			
4	Hoá chất và hỗn hợp hoá chất PTN thải có chứa các thành phần nguy hại	Kg	925	350			
5	Bóng đèn huỳnh quang thải	Kg	01	0			
6	Giẻ lau dính dầu	Kg	300	550			
7	Dầu thải	Kg	400	200			
	Tổng	kg	3496	3690			

Nguồn: Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên

Bùn thải từ quá trình xử lý nước cấp hiện đang được thu gom tại sân phơi bùn, chủ Dự án sẽ gửi mẫu phân tích ngưỡng nguy hại của bùn thải để phân loại, thu gom theo đúng quy định hiện hành.

Hình ảnh kho CTNH hiện nay của nhà máy:



Với dây chuyền mút nha đam, dự kiến khi đi vào hoạt động sẽ được nhà máy nhập nguồn nguyên liệu đã qua sơ chế, do đó sẽ không có các công đoạn sơ chế nguyên liệu đầu vào. Lượng chất thải rắn thông thường dự kiến phát sinh 2kg/tấn sản phẩm. Chất thải phát sinh từ các vỏ thùng hoá chất CIP, ... được thu gom về kho chất thải nguy hại hiện có của Nhà máy. Chủ cơ sở hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và mang đi xử lý theo đúng quy định.

3.4.2. Biện pháp, công trình lưu giữ chất thải nguy hại

Để giảm thiểu tác động phát sinh từ chất thải nguy hại tại Nhà máy, các biện pháp sau được áp dụng:

- Đối với các loại CTNH phát sinh tại Công ty, Chủ cơ sở đã đăng ký chủ nguồn thải với Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An. Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An (nay là Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An) cấp sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH: 40.000437.T ngày 20/8/2019.

- Toàn bộ rác thải nguy hại phát sinh phải được phân loại tại nguồn ngay tại nơi phát sinh. Nghiêm cấm để CTR nguy hại với CTR sinh hoạt thông thường.

- Xây dựng kho lưu chứa CTNH theo đúng quy cách; Sau khi tạm lưu chứa, Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định. Hiện tại, Nhà máy đã xây dựng khu vực lưu chứa tạm chất thải nguy hại:

- Diện tích 21,6 m² (4m x 5,4m).

- Vị trí: nằm ở phía Đông Bắc nhà máy.

- Kết cấu: tường gạch trát xi măng, mái bê tông cốt thép. Bên ngoài kho chứa, dán biển báo “Kho chứa chất thải nguy hại” và các nhãn cảnh báo. Kho chứa chất thải nguy hại đã phân riêng từng khu vực để lưu giữ các loại chất thải nguy hại khác nhau, công ty đã bố trí 6 thùng phuy loại 200 lít ở từng khu vực, có dán tên và mã chất thải nguy hại. Tại kho đã bố trí rãnh thoát nước tràn và hố phòng chống sự cố. Kích thước mương thoát nước D x R x C = 2700 x 400 x 200, hố phòng chống sự cố kích thước 500 x 500 x 350.

Công ty đã ký hợp đồng số THW-ND2024-0048 ngày 02/5/2024 về việc cung cấp dịch vụ thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại giữa Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên, Công ty Cổ phần Xử lý Môi trường Nghệ An và Công ty Cổ phần Môi trường Nghi Sơn ngày 02/05/2024 với tần suất không quá 6 tháng/lần.

Các biện pháp, công trình lưu giữ CTNH của cơ sở đã được chấp thuận tại Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 25/GXN-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 20/4/2021.

3.5. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG

3.5.1. Các nguồn phát sinh tiếng ồn, rung

Các nguồn phát sinh tiếng ồn, rung lớn, cố định của cơ sở bao gồm:

- Khu vực dây chuyền sản xuất nhà máy: Khu phụ trợ, nồi hơi, khí nén, hệ tổng làm lạnh, hệ thống xử lý nước thải thô; Khu vực nhập hàng, chế biến, xử lý nước RO, Phòng QAC, các kho nguyên vật liệu; Khu vực cấp phối, chiết rót, tiệt trùng sản phẩm; Khu vực đóng gói sản phẩm; Khu vực kho chứa sản phẩm và xuất hàng; Khu vực xử lý nước thải.

- Khu vực xử lý nước thải: Tiếng ồn, rung phát sinh chủ yếu từ máy thổi khí, bơm nước, máy lọc ép bùn.

- Các khu vực trên mặt bằng: Tiếng ồn, rung phát sinh chủ yếu từ hoạt động vận chuyển sản phẩm trên mặt bằng.

3.5.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, rung

a) Biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung

Để giảm thiểu tác động của tiếng ồn phát sinh từ quá trình hoạt động, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất thiết bị, máy móc đó.

- Bố trí hợp lý các bộ phận, xây dựng tường ngăn giữa các bộ phận và giảm mật độ thiết bị trên đơn vị diện tích.

- Để chống rung cho các máy móc, thiết bị trong nhà máy, công ty áp dụng các biện pháp: Nền móng đặt máy được xây dựng bằng bê tông có chất lượng cao; Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su theo thiết kế; Kiểm tra bôi trơn và bảo dưỡng máy móc, thiết bị định kỳ.

b) Quy chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung

- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

- QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

3.6. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

3.6.1. Biện pháp giảm thiểu rủi ro, sự cố tai nạn lao động

Thường xuyên tập huấn an toàn lao động cho các cán bộ quản lý và công nhân.

Cử cán bộ giám sát chặt chẽ việc tuân thủ an toàn lao động của công nhân.

Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân trong nhà máy.

Lập phương án để xử lý khi xảy ra tai nạn, thực hiện diễn tập và bồi dưỡng kiến thức cho cán bộ phụ trách định kỳ 1 năm/lần.

Hiện tại, Nhà máy đã lắp đặt hoàn thiện hệ thống Phòng cháy chữa cháy (PCCC), được Công An tỉnh Nghệ An nghiệm thu tại văn bản số 246/NT-PCCC ngày 25/12/2018 về việc chấp thuận nghiệm thu về PCCC công trình Nhà máy Nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên (Giai đoạn 1) của Công ty TNHH nước tinh khiết Núi Tiên.



Hình 3.22. Hệ thống PCCC của cơ sở

Nhà máy đã hoàn thiện hệ thống PCCC gồm những hạng mục được tổng hợp trong *Bảng 3.14*.

Bảng 3.16. Hệ thống PCCC đã lắp đặt tại nhà máy

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
I	Hệ thống thoát nạn, đèn chiếu sáng sự cố, chỉ dẫn thoát nạn		
1	Lối thoát nạn nhà máy	Lối	13
2	Lối thoát nạn nhà văn phòng	Lối	2
3	Lối thoát nạn nhà để xe	Lối	2
4	Đèn chiếu sáng sự cố	Đèn	153
5	Đèn chỉ dẫn thoát nạn EXIT	Đèn	67
II	Hệ thống hút khói		
1	Quạt hút khói trên mái nhà xe Q = 21.500 m ³ , H = 300Pa	Cái	1
III	Hệ thống chữa cháy bằng nước, sprinkler, hệ thống chữa cháy bằng bột và phương tiện PCCC tại chỗ		
1	Trụ chữa cháy	Trụ	4
2	Họng chữa cháy vách tường	Họng	54
3	Đầu phun Sprinkler	Đầu	628
4	Bình bột chữa cháy MFZL4 ABC	Bình	157
5	Bình khí chữa cháy MT5 CO ₂	Bình	157
6	Bình khí chữa cháy MT24 CO ₂	Bình	1
7	Đầu phun bột FOAM	Đầu	18
8	Bể nước chữa cháy 1.100m ³	Bể	1
IV	Hệ thống báo cháy tự động		
1	Trung tâm báo cháy 04 Loop	Bình	1
2	Đầu báo cháy khói quang địa chỉ	Đầu	19
3	Đầu báo cháy nhiệt địa chỉ	Đầu	2
4	Đầu báo cháy khói Beam	Đầu	11
5	Đầu báo cháy khói quang	Đầu	401
6	Đầu báo cháy nhiệt gia tăng	Đầu	69
7	Đầu báo cháy nhiệt loại chống nổ	Đầu	5
8	Đầu báo cháy nhiệt cố định	Đầu	10
9	Đầu cảnh báo rò rỉ khí gas	Đầu	2
10	Tổ hợp chuông, đèn, nút ấn báo cháy	Tổ hợp	35

3.6.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với bồn chứa nhiên liệu DO

Nhà máy đã tiến hành xây dựng tường kín xung quanh khu vực đặt bồn chứa nhiên liệu để kiểm soát nước mưa và không ảnh hưởng tới việc tiếp nhận hay xuất kho.

Nhà máy xây dựng hệ thống rãnh để thu gom nhiên liệu bị rò rỉ (nếu có)

Khu vực đặt các bồn chứa nhiên liệu được cách ly với các nguồn dễ bắt lửa và gây cháy.

Nhà máy hiện tại đang sử dụng nhiên liệu dầu DO để phục vụ cho quá trình sản xuất. Nhu cầu sử dụng dầu DO của nhà máy khá cao để vận hành nồi hơi.

Dầu được sử dụng cho các hoạt động của Nhà máy là dầu DO 0,05S-II.

Dầu được chứa trong các tank dầu, được bố trí cạnh các khu phụ trợ. Khu vực đặt các tank dầu được xây dựng kiên cố, chắc chắn, móng máy bê tông cốt thép, bê tông lót mac 100, bê tông móng mac 250, kích thước dài x rộng = 8800 x 4900, tường chắn được xây bằng gạch.



Hình 3.23. Hình ảnh tank chứa dầu DO của Nhà máy

3.6.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hóa chất

Trong quá trình hoạt động, Nhà máy tuân thủ các biện pháp an toàn hóa chất theo quy định hiện hành như:

- Trang bị bảo hộ cho công nhân khi tiếp xúc với hóa chất như: Kính mắt, trang phục bảo hộ như quần áo bảo hộ, ủng, găng tay; Mặt nạ phòng độc và có hệ thống hỗ trợ hô hấp.

- Có các biện pháp kiểm soát sự cố rơi vãi, rò rỉ hóa chất: Trường hợp xảy ra sự cố rò rỉ hóa chất sẽ tiến hành thu gom toàn bộ lượng hóa chất rò rỉ bằng cách sử dụng các vật liệu thấm hút (như cát, giẻ lau....) để ngăn không cho hóa chất

chảy tràn, sau đó thu gom giẻ lau, cát đổ lưu trữ vào thùng kín có dán nhãn phân loại trong kho lưu trữ CTNH và định kỳ được đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý cùng với các loại CTNH khác của dự án.

- Khi xảy ra sự cố rò rỉ hóa chất, Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau nhằm hạn chế ô nhiễm môi trường:

- + Sơ tán những người không liên quan ra khỏi khu vực xảy ra sự cố.
- + Sử dụng các phương tiện bảo hộ cá nhân thích hợp như khẩu trang phòng độc, bao tay cao su, mắt kính trước khi xử lý sự cố.
- + Đối với hóa chất dạng lỏng thì dùng các chất thấm hút như cát, đất, mùn cưa, vải để thấm hút khô, sau đó dùng chổi quét hốt đổ chúng vào bao ni long cột chặt cho vào thùng chứa kín an toàn.
- + Đối với thuốc dạng hạt, bột khô thì rải cát ẩm lên trước khi quét dọn để bụi thuốc không bay lên, sau đó dùng chổi quét dọn hốt đổ chúng vào bao ni long cho vào thùng chứa kín an toàn, tập chung về kho chứa CTNH chờ xử lý.
- + Dùng vải thấm xà phòng vệ sinh sạch sẽ mọi vết bẩn còn lại.
- + Các loại cát, bột hút ẩm, vải lau phải được thu gom bỏ vào thùng đựng rác nguy hại để xử lý theo đúng quy định.
- + Phải tắm rửa sạch sẽ bằng xà phòng sau khi xử lý.
- Đối với trường hợp bị nhiễm độc hoá chất cần sơ cứu nạn nhân trước khi xe cấp cứu tới nơi như:
 - + Chuyển nạn nhân đến nơi yên tĩnh, thoáng mát nhưng kín gió, giữ nạn nhân ở tư thế thích hợp.
 - + Nói lỏng quần áo để nạn nhân dễ thở. Thay quần áo, giày dép nếu bị dính hóa chất đựng mọi đồ dính hóa chất vào thùng riêng để tránh hóa chất rây rớt ra xung quanh.
 - + Rửa sạch bằng xà phòng những nơi bị dính thuốc.
 - + Cần đưa ngay nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất.
- Kho hoá chất:
 - + Kho hóa chất được xây dựng bên trong nhà máy đảm bảo theo quy định tại Nghị định số Nghị định 113/2017/NĐ-CP .
 - + Kho được xây dựng bên trong nhà máy, gần khu vực xử lý nước RO. Nền kho được xử lý chống thấm, xây bờ tường bao để tránh tràn đổ. Thiết kế cửa thoát hiểm, hệ thống PCCC và thông gió bên trong kho. Bên ngoài kho có biển báo kho chứa hóa chất, biển cấm lửa, cấm hút thuốc.

+ Do đặc thù là nhà máy sản xuất đồ uống nên các hóa chất được lưu chứa trong kho đều là các hóa chất Food grade được phép sử dụng trong ngành thực phẩm.

+ Công ty luôn tuân thủ về an toàn lao động cũng như trang bị các thiết bị ứng phó sự cố hóa chất: Gồm các vật liệu hấp thụ hóa chất, cây tắm và rửa mắt khẩn cấp, bảo hộ như mặt nạ phòng độc, quần áo, găng tay chống hóa chất.

+ Những người vận hành kho hóa chất đều được huấn luyện về an toàn hóa chất theo quy định tại Nghị định số 113/2017/NĐ-CP .

3.6.4. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước cấp

Vận hành, theo dõi thường xuyên diễn biến chất lượng nước sau xử lý của hệ thống xử lý nước cấp.

Trường hợp nước sau xử lý không đạt tiêu chuẩn theo quy định sẽ được xử lý lại và hợp đồng với đơn vị có chức năng, chuyên môn cao đến kiểm tra tìm hiểu nguyên nhân và đưa ra biện pháp xử lý phù hợp. Khi đó, nhà máy tạm thời hạn chế, sử dụng tiết kiệm nước trong bể chứa nước sạch. Sau khi hệ thống xử lý nước cấp hoạt động trở lại, nhà máy tiếp tục hoạt động sản xuất bình thường.

3.6.5. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải

Nhà máy cử cán bộ quản lý và vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung nhằm giảm thiểu tối đa rủi ro, sự cố có thể xảy đến. Các biện pháp phòng ngừa sau được áp dụng thường xuyên trong Nhà máy gồm:

*** Kiểm soát quá trình xử lý nước thải tại nhà máy:**

- Để giám sát liên tục chất lượng nước thải sau xử lý, đồng thời tuân thủ quy định hiện hành, Công ty lắp đặt hệ thống quan trắc tự động một số thông số cơ bản trong nước thải sau xử lý của hệ thống XLNT trước khi xả ra nguồn tiếp nhận. Các thông số quan trắc tự động bao gồm lưu lượng, TSS và COD.

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng các máy móc, thiết bị.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện.

- Lắp đặt van thoát nước và van sự cố. Trong trường hợp nước thải sau xử lý tại bể khử trùng không đạt yêu cầu, van thoát nước thải ra ngoài môi trường sẽ được khóa lại, van sự cố sẽ được mở ra để dẫn toàn bộ nước thải vào hồ điều hòa - sự cố có thể tích 3.084 m³. Lượng nước thải trong hồ điều hòa – sự cố sẽ được bơm tuần hoàn về hồ bơm để xử lý lại.

- Giám sát định kỳ các thông số nước thải đầu vào và đầu ra theo chương trình giám sát được đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

*** Các biện pháp ứng phó trong trường hợp xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải:**

- Khi có sự cố xảy ra, cán bộ kỹ thuật sẽ kiểm tra xem hệ thống xử lý trực ở phần nào và sẽ cho ngừng hoạt động ở phần đó để sửa chữa. Quy trình khắc phục sự cố như sau:

+ Ngừng xả thải ra nguồn tiếp nhận: đóng cửa chặn không để nước thải chưa được xử lý xả ra nguồn tiếp nhận;

+ Kiểm tra khắc phục sự cố: trong thời gian kiểm tra khắc phục sự cố, nước thải sẽ được chứa tạm thời tại hồ điều hòa – sự cố có thể tích 3.084 m³. Khi hệ thống hoạt động lại ổn định, lượng nước này sẽ được bơm trở lại hồ bơm để xử lý;

+ Vận hành trở lại.

- Khi có sự cố vỡ đường ống dẫn nước thải HDPE ra hồ Sông Sào cán bộ kỹ thuật sẽ kiểm tra xem đường ống hỏng hóc ở phần nào và sẽ cho ngừng hoạt động xả thải để sửa chữa.

- Dự án sử dụng đường HDPE 150 được thiết kế chạy ngầm chịu áp lực >6PA đảm bảo vận chuyển xả nước thải an toàn. Cao trình đáy ống qua các tuyến có độ dốc thoải theo hướng từ khu xử lý nước thải ra Sông Sào nên áp lực lên thành ống bé.

- Trường hợp xảy ra sự cố, quy trình khắc phục sự cố như sau:

+ Ngừng xả thải ra nguồn tiếp nhận: tắt bơm ra hồ Sông Sào, tắt hệ thống không xả thải, đóng cửa chặn không để nước thải chưa được xử lý xả ra nguồn tiếp nhận sau đó tiến hành xử lý nơi bị vỡ đường ống.

+ Kiểm tra khắc phục sự cố: trong thời gian kiểm tra khắc phục sự cố, nước thải sẽ được chứa tạm thời tại hồ điều hòa - sự cố có thể tích 3.084 m³.

+ Tiến hành kiểm tra lại đường ống xả thải để phát hiện hỏng hóc, rò rỉ, sau đó tiến hành sửa chữa, thay đường ống trường. Sau khi xử lý xong, bịt kín hai đầu rồi dùng máy nén khí nén ống lên 7-10 bar rồi đóng van lại thử áp 24 h nếu áp ổn định, lúc này mới đưa hệ thống vận hành trở lại, nếu không đạt phải xử lý lại cho tới khi đạt mới đưa vào sử dụng.

+ Vận hành trở lại.

*** Hồ điều hoà - sự cố:**

Theo Mục 6 Khoản 18 Điều 1 Nghị định 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết,

hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường, đối với trường hợp khối lượng nước thải theo thiết kế từ 500 m³/ngày.đêm đến dưới 5000 m³/ngày.đêm phải có công trình phòng ngừa sự cố nước thải là hồ sự cố có khả năng lưu chứa nước thải tối thiểu là 02 ngày.

Do đó, Chủ Cơ sở đã xây dựng hồ điều hoà - sự cố nhằm phòng ngừa khi có sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải. Thông số kỹ thuật cụ thể như sau:

Vị trí xây dựng hồ: nằm bên trong giáp hàng rào phía Bắc của nhà máy. Hồ được xây dựng và đầu nối phía trước kênh hở quan trắc lưu lượng nước thải thông qua cửa xả đóng mở bằng cơ học.

Thể tích xây dựng hồ: $V = 3.084 \text{ m}^3$.

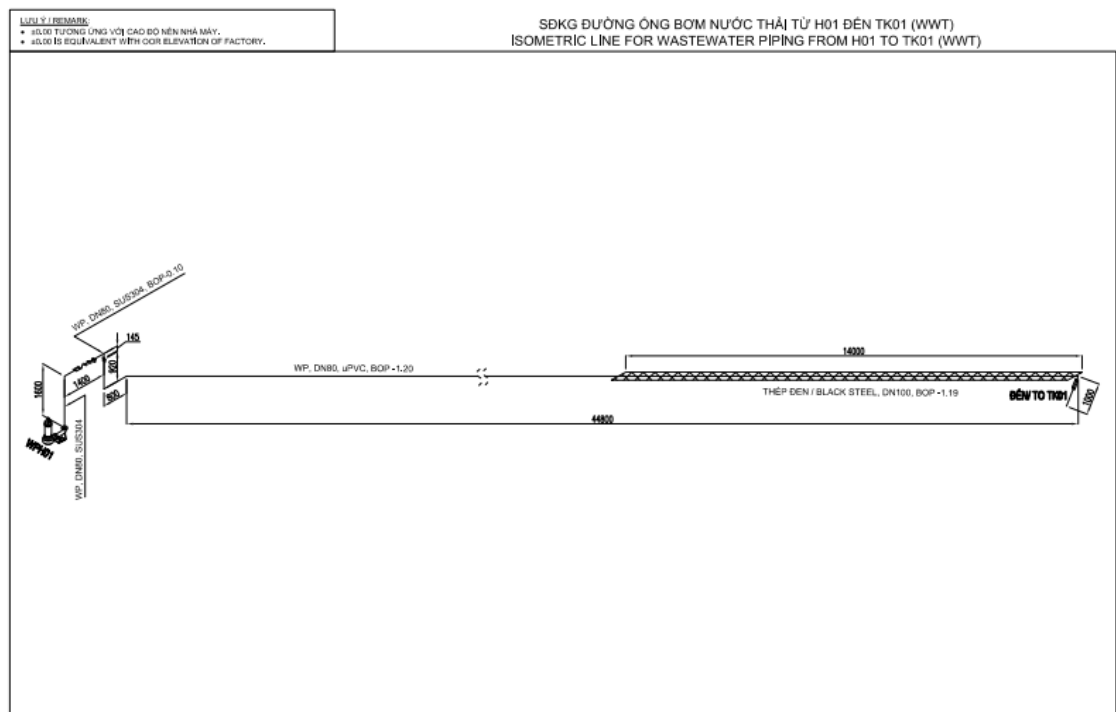
Chiều cao xây dựng hồ: $H = 1,8\text{m}$.

Chiều cao mực nước cao nhất: $H = 1,6\text{m}$.

Dung tích lưu chứa trong hồ lớn nhất: $V = 2.717 \text{ m}^3$.

Dung tích lưu chứa trung bình: $V = 2.002 \text{ m}^3$.

Tại hồ sự cố mực nước thường xuyên được duy trì nhỏ hơn 0,3m để đảm bảo sức chứa của hồ khi có sự cố cần điều tiết nước.



Hình 3.24. Sơ đồ đầu nối đường ống từ hồ sự cố về bể TK01



Hình 3.25. Hồ sự cố môi trường

Trường hợp ứng phó sự cố như sau:

Trường hợp 1: Khi hệ thống xử lý nước thải không đạt chất lượng theo quy định, hoặc sửa chữa, bảo trì bảo dưỡng hệ thống thì tiến hành dừng hệ thống xử lý nước thải và đóng cửa xả thải ra hố gom và tiến hành mở cửa xả ra hồ sự cố rồi tiến hành xả nước thải trong bể (TK04) ra hồ sự cố, trong trường hợp cần hút hết bể hoặc bể khác để xử lý thì dùng bơm hút ra hồ sự cố. Nước thải ở hồ sự cố (H01) sẽ được bơm về hố gom (TK 01) để xử lý.

Trường hợp 2: Khi tiến hành sửa chữa lớn, cần phải hút nước để tiến hành sửa chữa hoặc hệ thống quá tải thì dùng bơm để bơm nước ra hồ sự cố. Sau khi sửa chữa xong thì tiến hành bơm nước từ hồ sự cố vào hố gom (TK 01 nước thải sản xuất và sinh hoạt). Từ đây sẽ tiến hành bơm xử lý nước lại từ đầu.

Sau khi xử lý xong kiểm tra các chỉ tiêu như TSS, COD, PH, Amoni...đạt tiêu chuẩn theo quy định lúc này mới đóng cửa xả ra hồ sự cố và mở cửa xả ra hố gom bơm ra sông Sào.

3.6.6. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống nồi hơi

Khi có sự cố đối với nồi hơi xảy ra: trường hợp kết quả quan trắc định kỳ không đạt hoặc vận hành thấy có khói đen ra trên ống khói thì tiến hành báo cáo lên cấp trên xin dừng hoạt động nồi hơi để khắc phục.

Kiểm tra nguồn nguyên liệu đốt, bộ phận thu hồi nhiệt, ống khói, ...

Sau khi khắc phục xong tiến hành quan trắc lại nếu đạt mới tiếp tục vận hành. Nếu không đạt phải xử lý cho tới khi đạt được theo tiêu chuẩn theo quy định mới tiếp tục vận hành.

3.7. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG KHÁC

Trong quá trình vận hành sản xuất, Nhà máy thường xuyên áp dụng các biện pháp giảm thiểu các chất thải phát sinh để hạn chế tối đa tác động tới các cán bộ công nhân viên vận hành tại Nhà máy. Đồng thời, Nhà máy nghiêm túc tuân thủ thực hiện chương trình giám sát môi trường định kỳ nhằm đảm bảo các hoạt động của Nhà máy có thể được kiểm soát để hạn chế tối đa tác động tới môi trường xung quanh. Các biện pháp sau được Nhà máy áp dụng:

3.7.1. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, thành phẩm ra vào nhà máy

Để hạn chế tối đa sự phát thải bụi, khí thải đến môi trường xung quanh. Công ty đã áp dụng một số biện pháp sau:

- Bê tông hóa toàn bộ sân đường nội bộ trong khu vực nhà máy.
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân tham gia trực tiếp quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu và xếp hàng hóa lên xe.
- Đã có một tổ vệ sinh dọn dẹp vệ sinh hàng ngày trong nhà máy.
- Sử dụng các xe vận chuyển còn niên hạn sử dụng, đã được kiểm định, phủ kín thùng xe khi vận chuyển.

3.7.2. Biện pháp xử lý, giảm thiểu mùi

Để hạn chế, giảm thiểu mùi trong quá trình sản xuất, hiện tại công ty đã áp dụng một số biện pháp như sau:

- Trang bị bảo hộ lao động cho toàn bộ công nhân tham gia sản xuất cũng như vận hành hệ thống xử lý nước thải tại nhà máy.
- Dọn dẹp, lau chùi thường xuyên khu vực sản xuất, khu vực xử lý nước thải, toàn bộ khu vực nhà máy.
- Các nắp hố ga được xây dựng kín.
- Rác được vận chuyển hàng ngày ra khỏi nhà máy bởi đơn vị có chức năng.
- Ngoài ra, các biện pháp giảm thiểu khác cũng được thực hiện như: Hệ thống thông gió: Hiện tại, Công ty đã hoàn thiện cơ sở hạ tầng, hệ thống điều hòa thông gió đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về sản xuất, tạo điều kiện thuận lợi cho các cán bộ công nhân viên làm việc. Cụ thể danh mục các hệ thống thiết bị điều hòa, thông gió nhà xưởng được tổng hợp, trình bày ở các bảng dưới:

Bảng 3.17. Danh sách thiết bị quạt thông gió đã được lắp đặt tại nhà máy

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật				Vị trí	Số lượng
		Lưu lượng (m ³ /h)	Áp suất (Pa)	Điện áp (V)	Công suất (kW)		
1	Quạt cấp gió tươi	700	200	220	0,226	Phòng Lab	1
		400	200	220	0,103	Phòng điều khiển và phòng họp	1
		100	200	220	0,103	Phòng quản lý vật liệu đóng gói	1
		300	200	220	0,103	Phòng điều khiển RM	1
		800	200	220	0,226	Phòng kiểm soát sản xuất	1
		5600	250	380	0,92	Bếp	1
		1000	200	220	0,226	Canteen	1
		300	200	220	0,103	Phòng khách	1
		600	200	220	0,226	Phòng họp 1	1
		900	200	220	0,226	Phòng họp 2	1
		100	200	220	0,103	Phòng y tế	1
		300	200	220	0,103	Phòng quản lý RM	1
		1600	210	220	0,418	Văn phòng 1	1
		200	200	220	0,103	Phòng tiết trùng, thanh trùng	1
		600	200	220	0,226	Phòng họp 3	1
	Tổng						16
2	Quạt hút gió thải	9000	50	380	1,4	Phòng chứa gạo thô	1
		23200	300	380	3,7	Phòng thanh tiết trùng	2
		400	100	220	0,103	Phòng tài liệu	1
		3700	100	380	0,464	Kho lạnh	1
		15200	200	380	2,2	Phòng chứa nhựa	1
		700	200	220	0,226	Phòng lab	1
		400	100	220	0,103	Phòng thay đồ của khách	2
		800	100	220	0,226	Khu vệ sinh nữ nhà ăn	1
		900	100	220	0,226	Khu vệ sinh nam nhà ăn	1
		800	100	220	0,226	Khu thay đồ và tắm nữ	1
		1100	100	220	0,226	Khu thay đồ và tắm nam	1
		800	100	220	0,226	Khu WC1	2

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật				Vị trí	Số lượng
		Lưu lượng (m³/h)	Áp suất (Pa)	Điện áp (V)	Công suất (kW)		
		6500	250	380	1,2	Phòng bếp	1
		100	100	220	0,103	Kho	1
		400	100	220	0,103	Phòng thay đồ	2
		700/500	100	220	0,226	Khu WC2	2
		500	100	220	0,226	Khu trà nước	1
		100	100	220	0,044	Phòng vệ sinh phòng y tế	1
		100	100	220	0,044	Phòng mạng	1
		200	100	220	0,044	Kho 1, 3	2
		100	100	220	0,044	Kho 2, kho nhỏ	2
		700	100	220	0,226	Phòng tài liệu	1
		200	100	220	0,044	Phòng Vệ sinh GĐ	1
		100	50	220	0,045	Phòng chờ lái xe 1	1
		200	100	220	0,044	Vệ sinh nhà bảo vệ	1
		100	50	220	0,045	Nhà bảo vệ 1	1
		200	50	220	0,045	Phòng chờ lái xe 2, 3	2
		100	50	220	0,045	Phòng giải lao	1
		700	50	220	0,068	WC2	2
		400	50	220	0,045	Phòng sạc xe nâng và bảo trì	1
		300	50	220	0,045	Phòng vật tư	1
		100	50	220	0,045	Phòng quản lý thành phẩm	1
		100	50	220	0,045	Nhà rác	3
		700/600	50	220	0,068	Khu WC1	2
		8500	50	380	0,75	Phòng điện	2
		15700	50	380	1,9	Phòng khí nén và nồi hơi	4
		5500	50	380	3	Phòng khí nén cao	2
	Tổng						54

- Hệ thống điều hoà không khí: Sử dụng hệ thống điều hoà trung tâm tổng hợp tại *Bảng 3.16*.

Bảng 3.18. Hệ thống điều hòa tại nhà máy

STT	Vị trí	Thông số kỹ thuật		Số lượng
		Công suất làm lạnh (kW)	Công suất sưởi ấm (kW)	
1	Phòng thí nghiệm	12,5	14	6
2	Khu vực cảm biến	6,1	6,1	1
3	Nhà ăn	10	11,2	4
4	Văn phòng	40	45	3
		11,2	12,5	6
		22,4	25	1
5	Khu vực sảnh và hành lang	9	10	3
6	Phòng khách	9	10	1
7	Phòng họp 1,3	14	16	2
8	Phòng họp 2	11,2	12,5	2
9	Phòng y tế	3,6	4	1
10	Phòng mạng	6	-	2
11	Phòng GD	5,6	6,3	1
12	Phòng nghỉ GD	2,8	3,2	1
13	Phòng quản lý nhà máy	7,1	8	1
		2,8	3,2	1
14	Phòng chờ lái xe 1	2,5	2,5	1
15	Nhà bảo vệ 1	2,5	2,5	1
16	Phòng chờ lái xe 3	5	5	1
17	Phòng quản lý FG	5	5	1
18	Phòng chờ lái xe 2	6	6	1
19	Kho lạnh 3 (5 ⁰ C)	30,8	-	2
20	Kho lạnh 2 (-18 ⁰ C)	25,2	-	2
21	Kho lạnh 1 (-18 ⁰ C)	30,4	-	2
Tổng				49

3.8. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Các nội dung thay đổi so với Quyết định số 296/QĐ-UBND ngày 29/01/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM của dự án được trình bày tại *Bảng 3.17*.

Bảng 3.19. Nội dung thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt

STT	Tên công trình bảo vệ môi trường	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Lý do điều chỉnh	Quyết định phê duyệt điều chỉnh của cơ quan phê duyệt báo cáo ĐTM (nếu có)
1	Hệ thống nồi hơi	- Báo cáo ĐTM đề xuất lắp đặt hệ thống xử lý khí thải như sau: + Nhà máy sử dụng 3 nồi hơi (1 nồi công suất 2000kg/h, 2 nồi công suất 5000kg/h, tổng công suất là 12.000 kg/h). Hệ thống xử lý khí thải được lắp đặt đồng bộ với nồi hơi, có hơi được xử lý bằng phương pháp hấp thụ đảm bảo khí thoát ra từ nồi hơi có giá trị nằm trong giới hạn cho phép. Nước thải phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải nồi hơi được đưa về hệ thống xử lý nước thải của nhà máy để xử lý. + Nguyên liệu sử dụng: Dầu DO, có hàm lượng lưu huỳnh thấp. + Số lượng ống khói: 03 ống	- Thực tế, nhà máy đã lắp đặt lắp đặt 2 nồi hơi (công suất mỗi nồi hơi 6.000kg/h); tổng công suất 12.000kg/h, là 1 sản phẩm xanh được tích hợp hệ thống xử lý nhiệt đồng bộ với nồi hơi. + Tích hợp bộ phận hấp thụ nhiệt + Khí thải thoát ra sau ống khói nồi hơi có giá trị nằm trong giới hạn cho phép. (Tính toán khí thải phát sinh khi đốt dầu DO tại mục 2.2.1 Báo cáo) + Nguyên liệu sử dụng: Dầu DO 0,05S-II (Kết quả phân tích dầu DO đính kèm phụ lục Báo cáo) + Số lượng ống khói: 02 ống	- Để đảm bảo việc bố trí diện tích lắp đặt máy móc thiết bị của nhà máy và tiết kiệm chi phí đầu tư, Chủ Dự án đã lựa chọn lắp đặt 2 nồi hơi với tổng công suất 12.000 kg/h. - Do việc sử dụng nhiên liệu dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh thấp. Đối với nhiên liệu được sử dụng, trong quá trình hoạt động của hệ thống lò hơi chỉ phát sinh một số thành phần đặc trưng: Bụi, CO, NO_x, SO₂. <u>Ưu điểm:</u> + Tiết kiệm diện tích + Tiết kiệm chi phí đầu tư mua thiết bị, máy móc, nhân công vận hành, bảo dưỡng máy móc, quan trắc môi trường + Đảm bảo nhu cầu sử dụng của nhà máy	- Văn bản số 89/STNMT-BVMT ngày 06/01/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An; - Văn bản số 66/TCMT-QLCT ngày 08/01 năm 2020 của Tổng cục môi trường; - Văn bản số 260/STNMT-BVMT ngày 15/01/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Nghệ An; - Công văn số 009/2020/CV-THW ngày 04/05/2020 của Công ty TNHH Nước Tinh Khiết Núi Tiên; - Văn bản số 3314/BTNMT – TCMT ngày 22 tháng 6 năm 2020 của Bộ Tài nguyên và môi trường về việc phúc đáp Công văn số

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

STT	Tên công trình bảo vệ môi trường	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Lý do điều chỉnh	Quyết định phê duyệt điều chỉnh của cơ quan phê duyệt báo cáo ĐTM (nếu có)
		+ Thiết kế và lắp đặt ống khói có chiều cao 9,2m; đường kính 0,65m. - Vị trí giám sát: 3 vị trí khí thải nổi hơi - Thông số giám sát: 19 chỉ tiêu trong QCVN 19:2009/BTNMT	+ Thiết kế và lắp đặt ống khói có chiều cao 9,2m; đường kính 0,65m. - Vị trí giám sát: 2 vị trí tại 2 ống khói nổi hơi - Thông số giám sát: 04 chỉ tiêu: Bụi, CO, NO _x , SO ₂ theo QCVN 19:2009/BTNMT		009/2020/CV-THW ngày 04/5/2020 của Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên. - Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022 của BTNMT
2	Hệ thống xử lý nước thải	- Hệ thống xử lý nước thải công suất 1000m ³ /ngày.đêm - Công nghệ xử lý: Công nghệ hoá lý kết hợp sinh học Quá trình xử lý diễn ra 2 pha xử lý vi sinh và hoá lý đồng thời tại bể SBR. - Vị trí giám sát: 01 vị trí sau bể khử trùng của hệ thống xử lý nước thải - Thông số giám sát Online: Lưu lượng, pH, TSS, COD. - Thông số giám sát định kỳ: độ màu, Fe, COD, BOD ₅ , TSS, Coliform, tổng	- Nâng công suất hệ thống xử lý nước thải lên công suất 1500m ³ /ngày.đêm - Công nghệ xử lý: Công nghệ hoá lý kết hợp sinh học Quá trình xử lý diễn ra 2 pha xử lý vi sinh và hoá lý đồng thời tại bể SBR. Thực tế, chủ yếu diễn ra quá trình xử lý hoá lý - Vị trí giám sát: 01 vị trí tại mương quan trắc sau bể khử trùng của hệ thống xử lý nước thải - Thông số giám sát online: Lưu lượng, pH, Nhiệt độ,	Do nhu cầu tăng trưởng sản xuất và đa dạng hóa các sản phẩm của nhà máy nên tổng lượng nước thải dãi kiến xả về trạm là 1.500 m ³ /ngày.đêm với chất lượng nước thải đầu vào thay đổi theo nhu cầu sản xuất các loại sản phẩm của nhà máy. Vì vậy, cần nâng cấp công suất TXLNT hiện hữu từ 1.000 m ³ /ngày.đêm lên 1.500 m ³ /ngày.đêm mà vẫn đảm bảo tiêu chuẩn xả thải theo quy định.- Trong trường hợp hàm lượng chất hữu cơ trong nước thải tăng	Xin cấp phép tại báo cáo

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

STT	Tên công trình bảo vệ môi trường	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Lý do điều chỉnh	Quyết định phê duyệt điều chỉnh của cơ quan phê duyệt báo cáo ĐTM (nếu có)
		Photpho, tổng Nito.	TSS, COD, NH ₄ ⁺ - Thông số giám sát định kỳ: độ màu, Fe, BOD ₅ , Coliform, tổng Phospho, tổng Nito.	cao, Công ty sẽ tiến hành các thay đổi để tăng hiệu quả xử lý của pha xử lý vi sinh gồm: + Tăng khuấy trộn và thổi khí để nâng cao hàm lượng DO trong nước, tạo điều kiện cho vi sinh phát triển. + Bổ sung thêm chất dinh dưỡng (rỉ mật) có kiểm soát để tăng cao số lượng bùn vi sinh. + Bổ sung có kiểm soát Methanol (CH ₃ OH) để cung cấp nguồn thức ăn chứa Cacbon nhằm đẩy nhanh quá trình xử lý nito và Amoni. + Kiểm soát pH từ 6,5-7,5 tối ưu cho pha xử lý sinh học.	
3	Dây chuyền chiết rót nước	Xây dựng và vận hành Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên	Lắp đặt bổ sung thêm dây chuyền chiết rót nước tinh khiết số 2 công suất 80.000	Nhằm đáp ứng nhu cầu nước uống tinh khiết, nước thảo dược và nước hoa quả của người dân trên địa bàn	Xin cấp phép tại báo cáo

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

STT	Tên công trình bảo vệ môi trường	Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Lý do điều chỉnh	Quyết định phê duyệt điều chỉnh của cơ quan phê duyệt báo cáo ĐTM (nếu có)
	tinh khiết số 2	công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm (tương đương 375.025 lít/giờ), trong đó: - Sản xuất nước tinh khiết đóng chai và đóng bình với công suất 240.000.000 lít/năm (tương đương 105.000 lít/giờ). - Sản xuất nước thảo dược đóng chai với công suất 8.640.000 lít/năm (tương đương 36.000 lít/giờ). - Sản xuất nước hoa quả (nước trái cây, nước trái cây sữa và nước gạo sữa) với công suất 96.480.000 lít/năm (tương đương 234.000 lít/giờ). - Sản xuất mứt nha đam với công suất 3.000.000 lít/năm (tương đương 25 lít/giờ).	chai/h (tương ứng công suất 40.000 lít/giờ loại sản phẩm chai 500ml) cho nhà máy 1, với công nghệ tương tự dây chuyền chiết rót nước tinh khiết số 1. Dự kiến T12/2025 sẽ đưa vào vận hành.	các tỉnh miền Trung nói riêng và cả nước nói chung	

3.9. CÁC NỘI DUNG CHỦ DỰ ÁN TIẾP TỤC THỰC HIỆN THEO QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Các nội dung của Cơ sở sẽ được tiếp tục hoàn thiện theo Quyết định số Quyết định số 296/QĐ-BTNMT ngày 29/01/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, cụ thể như sau:

Dây chuyền công nghệ sản xuất mứt nha đam công suất 3.000.000 kg/năm: Chưa lắp đặt, khi có kế hoạch sẽ báo cáo với Bộ NNMT và Sở NNMT tỉnh Nghệ An.

CHƯƠNG IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

4.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI

4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sản xuất tại khu vực phụ trợ, khu xử lý nước RO, khu chế biến và phòng QAC.
- Nguồn số 02: Nước thải sản xuất tại khu vực đóng gói, khu chiết rót nước tinh khiết đóng chai, khu chiết rót nước hoa quả, thảo dược và khu tiệt trùng.
- Nguồn số 03: Nước thải sản xuất từ khu vực nước đóng bình 5galon.
- Nguồn số 04: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh tại nhà bảo vệ, khu văn phòng, khu nhà ăn, đầu khu nhà máy và cuối khu nhà máy.

4.1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải

1. Nguồn tiếp nhận nước thải: Hồ sông Sào thuộc xã Nghĩa Lâm, tỉnh Nghệ An.

2. Vị trí xả nước thải:

- Dòng thải: 01 dòng nước thải tương ứng sau hệ thống xử lý nước thải tập trung (xử lý nước thải từ nguồn số 01 đến nguồn số 04) thải vào nguồn tiếp nhận là Hồ sông Sào thuộc xã Nghĩa Lâm, tỉnh Nghệ An.

- Tọa độ vị trí xả nước thải: X=2146127; Y=573977.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 104°45' múi chiều 3°).

3. Lưu lượng xả nước thải tối đa: **1.500 m³/ngày đêm** (24 giờ).

- *Phương thức xả nước thải:* Tự chảy, xả mặt, ven bờ.

- *Chế độ xả nước thải:* Xả gián đoạn theo mẻ.

4. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm quy định về bảo vệ môi trường và QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, (cột A, $K_q=0,8$ và $K_f=1,0$) tại *bảng 4.1*

Bảng 4.1. Bảng giá trị giới hạn nồng độ các chất các ô nhiễm sau xử lý của nước thải công nghiệp trước khi xả thải ra môi trường

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, K _q =0,8 và K _f =1,0)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Lưu lượng	m ³ /ngày	-	3 tháng/lần	Đã lắp đặt với 07 thông số: Lưu lượng đầu vào và đầu ra, nhiệt độ, pH, TSS, COD, NH ₄ ⁺ .
2	pH	mg/l	6-9		
3	BOD ₅ , (20°C)	mg/l	24		
4	COD	mg/l	60		
5	TSS	mg/l	40		
6	Fe	mg/l	0,8		
9	Tổng nitơ	mg/l	16		
10	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	3,2		
11	Coliform	MPN/100ml	3000		

* Ghi chú: Kể từ ngày 01/01/2032, chất lượng nước thải sinh hoạt trước khi xả vào môi trường đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và đáp ứng yêu cầu quy định tại QCVN 40:2025/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

4.1.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải

4.1.3.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục (nếu có)

a. Mạng lưới thu gom nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sản xuất tại khu vực phụ trợ, khu xử lý nước RO, khu chế biến và phòng QAC → Đường ống PVC D200, PVC D300 → Hố gom → Đường ống HDPE D600 → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.000 m³/ngày đêm → Đường ống HDPE D150 → Hồ sông Sào.

- Nguồn số 02: Nước thải sản xuất tại khu vực đóng gói, khu chiết rót nước tinh khiết đóng chai, khu chiết rót nước hoa quả, thảo dược và khu tiệt trùng → Đường ống PVC D400 → Hố gom → Đường ống HDPE D600 → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.000 m³/ngày đêm → Đường ống HDPE D150 → Hồ sông Sào.

- Nguồn số 03: Nước thải sản xuất từ khu vực nước đóng bình 5galon → Hố gom → Đường ống HDPE D600 → Hố gom → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.000 m³/ngày đêm → Đường ống HDPE D150 → Hồ sông Sào.

- Nguồn số 04:

+ Nước thải từ nhà vệ sinh khu nhà bảo vệ số 1 → Bể tự hoại số 1 (dung tích 8,18 m³) → Đường ống PVC D100, hố ga → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.000 m³/ngày đêm.

+ Nước thải từ nhà vệ sinh khu nhà văn phòng → Bể tự hoại số 2 (dung tích 11,64 m³) → Đường ống PVC D50, D80, D100, hố ga → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.000 m³/ngày đêm.

+ Nước thải từ nhà vệ sinh, nước rửa sàn từ khu nhà ăn → Bể tự hoại số 3 (dung tích 22,54 m³) → Đường ống PVC D50, D80, D100, hố ga → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.000 m³/ngày đêm.

+ Nước thải từ nhà vệ sinh khu nhà máy → Bể tự hoại số 4 và số 5 (dung tích 17,84 m³ và 9,47 m³) → Đường ống PVC D50, D80, D100, hố ga → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.000 m³/ngày đêm.

b. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

b1. Bể tự hoại 3 ngăn:

- Số lượng: 05 bể.

- Dung tích thiết kế: Tổng dung tích 69,67 m³ tại các khu vực: Khu nhà bảo vệ 01 bể dung tích 8,18 m³; Khu văn phòng 01 bể dung tích 11,64 m³; Khu nhà ăn dung tích 22,54 m³; Đầu khu nhà máy dung tích 17,84 m³; Cuối khu nhà máy dung tích 9,47 m³.

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải từ nguồn số 04 → Ngăn chứa → Ngăn lắng → Ngăn lọc → Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.000 m³/ngày đêm.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không.

b2. Hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải từ nguồn số 01 đến số 04 → → Hồ bơm (TK01) → Bể tách dầu (TK02) → Bể điều hòa (TK03) → Bể selector (TK04) → Bể khử trùng (TK05) → Mương quan trắc → Trạm bơm cấp 2 → Hồ Sông Sào.

- Công suất thiết kế: 1.500 m³/ngày đêm.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: PAC, Dinh dưỡng, Polymer, Clorine, NaOH (32%) và H₂SO₄ (32%) (hoặc các hóa chất khác tương đương bảo đảm chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm).

c. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

- Số lượng: 01 hệ thống.

- Vị trí lắp đặt: Tại mương quan trắc sau hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Thông số lắp đặt: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), nhiệt độ, pH, TSS, COD, NH_4^+ .

- Camera theo dõi: Đã lắp đặt camera giám sát.

- Kết nối, truyền dữ liệu: Dữ liệu được truyền về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Nghệ An để quản lý, giám sát.

d. Biện pháp, công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố

Hồ sự cố dung tích 3.084 m³ nhằm phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với hệ thống xử lý nước thải tập trung. Tại hồ sự cố mực nước thường xuyên được duy trì nhỏ hơn 0,3m để đảm bảo sức chứa của hồ khi có sự cố cần điều tiết nước.

4.1.3.2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

a. Thời gian vận hành thử nghiệm: Dự kiến 06 tháng kể từ ngày Giấy phép môi trường được cấp (có thể muộn hơn trong trường hợp khối lượng nước phát sinh không đảm bảo công suất vận hành thử nghiệm).

b. Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm: Hệ thống xử lý nước thải công suất 1500 m³/ngày đêm.

- Vị trí lấy mẫu: Đầu vào và đầu ra của hệ thống xử lý nước thải.

- Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm:

+ Thông số quan trắc: Độ màu, pH, BOD₅, COD, Chất rắn lơ lửng, Fe, Tổng nitơ, Tổng photpho và Coliform.

+ Các thông số quan trắc của nước thải sau xử lý có giá trị đạt chuẩn theo QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, K_q=0,8 và K_f=1,0) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

c. Tần suất lấy mẫu:

Tuân thủ quy định tại khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, việc quan trắc chất thải do chủ dự án tự quyết định nhưng phải bảo đảm quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.

4.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI BỤI, KHÍ THẢI

4.2.1. Nguồn phát sinh bụi, khí thải đề nghị cấp phép

- Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ hoạt động cầu nôi hơi đốt dầu số 01.

- Nguồn số 02: Khí thải phát sinh từ hoạt động cầu nôi hơi đốt dầu số 02.

4.2.2. Dòng khí thải, vị trí xả thải

4.2.2.1. Vị trí xả bụi, khí thải

- Dòng khí thải số 01: Tương ứng với ống thải của thiết bị xử lý bụi, khí thải nồi hơi (nguồn số 01) có tọa độ: X = 2145951; Y = 573921.

- Dòng khí thải số 02: Tương ứng với ống thải của thiết bị xử lý bụi, khí thải nồi hơi (nguồn số 02) có tọa độ: X = 2145956; Y = 573921.

(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $104^{\circ}45'$ múi chiều 3°)

4.2.2.2. Lưu lượng xả bụi, khí thải lớn nhất

Lưu lượng xả bụi, khí thải tối đa đề nghị cấp phép là: **12.000** m³/giờ, trong đó:

- Dòng khí thải số 01: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 6.000 m³/giờ.

- Dòng khí thải số 02: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 6.000 m³/giờ.

a. Phương thức xả bụi, khí thải: xả liên tục 24/24 giờ.

b. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường

Chất lượng khí thải trước khi xả thải ra môi trường không được vượt quá Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, K_p=1,0; K_v=1,4) được thể hiện chi tiết tại Bảng 4.2.

Bảng 4.2. Giá trị giới hạn nồng độ các chất các ô nhiễm sau xử lý của khí thải công nghiệp trước khi xả thải ra môi trường

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Lưu lượng	m ³ /giờ	-	03 tháng/lần theo đề xuất và cam kết của chủ cơ sở	Không thuộc đối tượng
2	Nhiệt độ	°C	-		
3	Bụi tổng	mg/Nm ³	280		
4	CO	mg/Nm ³	1.400		
5	SO ₂	mg/Nm ³	700		
6	NO _x (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	1.190		

* Ghi chú: Kể từ ngày 01/01/2032, chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và đáp ứng yêu cầu quy định tại QCVN 19:2024/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp

4.2.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải

4.2.3.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải

a. Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải:

- 02 nồi hơi với công suất là 6.000kg/giờ/nồi hơi, được nhập khẩu nguyên chiếc, là một sản phẩm xanh, được tích hợp hệ thống xử lý nhiệt đồng bộ với nồi hơi.

b. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí thải → Bộ xử lý nhiệt → Ống thải.
- Số lượng: 02 hệ thống xử lý nhiệt tương ứng với 02 nồi hơi.
- Công suất thiết kế: 6.000 m³/h/hệ thống.
- Hóa chất, vật liệu sử dụng: DO 0,05S-II.

c. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:

Không thuộc đối tượng.

d. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố

- Định kỳ tiến hành bảo dưỡng, kiểm định, hiệu chuẩn các thiết bị hệ thống xử lý bụi, khí thải.

- Bố trí cán bộ phụ trách về môi trường được đào tạo, chuyển giao kỹ thuật vận hành, ứng phó sự cố.

- Khi các hệ thống xử lý khí thải của các hệ thống thiết bị xử lý chất thải gặp sự cố hoặc chất lượng khí thải sau xử lý không đạt yêu cầu quy định thì thực hiện theo kế hoạch ứng phó sự cố đã được Công ty phê duyệt cho đến khi hoàn thành việc khắc phục.

4.2.3.2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

Không thuộc đối tượng

4.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG

4.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn đề nghị cấp phép

- Nguồn số 01: Khu phụ trợ, nồi hơi, khí nén, hệ thống làm lạnh, hệ thống xử lý nước thải thô.

- Nguồn số 02: Khu vực nhập hàng, chế biến, xử lý nước RO, Phòng QAC, các kho nguyên vật liệu.

- Nguồn số 03: Khu vực cấp phối, chiết rót, tiệt trùng sản phẩm.

- Nguồn số 04: Khu vực đóng gói sản phẩm.

- Nguồn số 05: Khu vực kho chứa sản phẩm và xuất hàng.

- Nguồn số 06: Khu vực xử lý nước thải.

4.3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Tọa độ: X = 2145966; Y = 573938;
- Nguồn số 02: Tọa độ: X= 2145903; Y= 573939;
- Nguồn số 03: Tọa độ: X = 2145855; Y = 573945;
- Nguồn số 04: Tọa độ: X= 2145784; Y= 573955;
- Nguồn số 05: Tọa độ: X = 2145735; Y = 573963;
- Nguồn số 06: Tọa độ: X= 2146046; Y= 573959.

(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $104^{\circ}45'$ múi chiều 3°)

4.3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

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

Bảng 4.3. Bảng giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn (theo mức âm tương đương), dBA

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	Không thực hiện	Khu vực thông thường

Bảng 4.4. Bảng giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung

TT	6 giờ - 21 giờ	21 giờ - 6 giờ	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	60	Không thực hiện	Khu vực thông thường

**Ghi chú: Kể từ ngày 01/01/2027, tiếng ồn, độ rung phát sinh tại cơ sở phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và đáp ứng yêu cầu quy định tại QCVN 26:2025/BNNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.*

4.3.4. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung

- Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép quy định.

- Thường xuyên theo dõi, bảo trì (kiểm tra độ mòn chi tiết, thường xuyên tra dầu bôi trơn, thay các chi tiết hư hỏng).

- Trồng và duy trì cây xanh xung quanh khu vực khai thác và tuyến đường vận tải để giảm thiểu bụi, tiếng ồn phát sinh từ hoạt động khai thác, hoạt động vận tải tới môi trường xung quanh.

4.4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI

4.4.1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh

(1) Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất) thải	08 02 01	100
2	Bóng đèn huỳnh quang	16 01 06	50
3	Dầu thải	17 02 04	1000
4	Bao bì, can nhựa hóa chất	18 01 03	1500
5	Giẻ lau dính dầu	18 02 01	800
6	Pin, ắc quy thải	19 06 01	1000
7	Hóa chất hỏng hoặc hỗn hợp hóa chất phòng thí nghiệm thải có thành phần nguy hại	19 05 02	300
	TỔNG KHỐI LƯỢNG		4.850

(2) Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh:

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)
1	Các chất thải rắn thông thường (bao bì nilon thải, chai phôi nhựa, nắp nhựa, vỏ bao bì carton, thiết bị vật tư hỏng,...)	Rắn	400.000
2	Bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước giếng và hệ thống xử lý nước thải	Rắn/lỏng	400.000
	TỔNG KHỐI LƯỢNG		800.000

(3) Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: 30 tấn/năm.

4.4.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại

a) *Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại*

- Thiết bị lưu chứa: Thùng nhựa có nắp đậy.
- Số lượng: 01 kho lưu chứa chất thải nguy hại hiện có tại Nhà máy.

- Diện tích kho: 21,6 m².

- Thiết kế, cấu tạo kho: Tường bao quanh xây bằng gạch, có mái bê tông cốt thép, trát vữa xi măng chống thấm, có thiết bị phòng cháy chữa cháy; có rãnh và hố thu gom chất lỏng chảy tràn; có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo quy định.

b) Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất công nghiệp thông thường

- Số lượng: 02 kho lưu chứa.

- 01 kho có diện tích 21,6 m², bố trí thùng nhựa 120 lít để thu gom chất thải rắn thông thường như bã trà, bã gạo, bao bì nilon thải,..; tường gạch bao quanh, nền bê tông, mái bê tông cốt thép, có gờ bao, rãnh thu gom chất thải lỏng; trang bị bình chữa cháy;

- 01 kho có diện tích 120 m² lưu giữ chất thải rắn thông thường như chai phôi nhựa pet, nắp nhựa, thiết bị vật tư hỏng,...; nền bê tông, tường mái lợp tôn, trang bị bình chữa cháy.

c) Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ bùn thải

Đã lắp đặt 01 máy ép bùn để ép bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung. Bùn sau ép từ máy ép bùn được lưu giữ tại sân phơi bùn và chuyển giao các đơn vị có đủ chức năng đến vận chuyển và xử lý khi đủ khối lượng.

c) Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

- Thiết bị lưu chứa: Bố trí thùng rác loại 120 lít và 30 lít tại những khu vực như căng tin, nhà ăn, văn phòng, nhà vệ sinh về kho lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt và chuyển giao cho đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

- Kho lưu chứa: Bố trí 01 kho lưu giữ có diện tích 21,6 m²; tường gạch bao quanh, nền bê tông, lợp mái tôn, có gờ bao, rãnh thu gom chất lỏng, trang bị bình chữa cháy.

4.5. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

4.5.1. Yêu cầu về cải tạo, phục hồi môi trường

Không thuộc đối tượng.

4.5.2. Yêu cầu về bồi hoàn đa dạng sinh học

Cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện bồi hoàn đa dạng sinh học.

4.5.3. Các nội dung chủ dự án tiếp tục thực hiện theo quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường

Các nội dung của cơ sở sẽ được tiếp tục hoàn thiện theo Quyết định số Quyết

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và
hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm*

định số 296/QĐ-BTNMT ngày 29/01/2018 của BTNMT, cụ thể như sau:

Dây chuyền công nghệ sản xuất mứt nha đam công suất 3.000.000 kg/năm:
Chưa lắp đặt, khi có kế hoạch sẽ báo cáo với Bộ NNMT và Sở NNMT tỉnh Nghệ
An.

CHƯƠNG V KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

5.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

5.1.1. Tình hình tổ chức thực hiện công tác bảo vệ môi trường

a) Hệ thống xử lý nước thải

- Nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất nước tinh khiết, nước thảo dược, nước hoa quả và mứt nha đam sẽ được thu gom và đưa về hệ thống xử lý nước thải công suất 1.500 m³/ngày đêm để xử lý. Nước sau xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung trong nhà máy đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (với hệ số $K_q = 0,8$ và $K_f = 1$) trước khi thoát ra hồ Sông Sào (đường ống dẫn nước thải sau xử lý ra hồ Sông Sào có kích thước HDPE D150, chiều dài khoảng 1,8km) đã được phê duyệt tại Giấy phép xả thải vào nguồn nước số 3106/GP-UBND của UBND tỉnh Nghệ An cấp ngày 16/09/2020.

- Nguồn nước thải sinh hoạt của cơ sở chủ yếu phát sinh do hoạt động WC của CBCNV trong nhà máy. Nước thải được thu gom, xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại và xử lý triệt để tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của Nhà máy công suất 1.500 m³/ngày đêm để xử lý. Nước sau, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung trong nhà máy đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (với hệ số $K_q = 0,8$ và $K_f = 1$) trước khi thoát ra hồ Sông Sào (đường ống dẫn nước thải sau xử lý ra hồ Sông Sào có kích thước HDPE D150, chiều dài khoảng 1,8km).

b) Công tác lưu giữ, xử lý chất thải

b.1. Chất thải rắn sinh hoạt

Chủ cơ sở duy trì sử dụng các thùng đựng rác di động có nắp đậy đạt tiêu chuẩn an toàn vệ sinh tại tất cả các khu vực phát sinh đảm bảo thu gom, lưu giữ chất thải rắn theo quy định; duy trì việc thu gom và ký hợp đồng xử lý chất thải rắn sinh hoạt với đơn vị có chức năng theo đúng quy định.

Hiện tại, Chủ cơ sở đã xây dựng hoàn thiện khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt. Diện tích khoảng 21,6 m², (Kích thước 4m x 5,4m), có dán biển báo kho chứa chất thải rắn sinh hoạt, có rãnh thoát nước tràn và hố phòng chống sự cố. Kích thước mương thoát nước D x R x C = 2700 x 400 x 200, hố phòng chống sự cố kích thước 500 x 500 x 350.

Công ty ký hợp đồng số THW-ND2025-0055 với Công ty CP Môi trường và

Công trình Đô thị Nghệ An về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn thông thường, thời gian thực hiện hợp đồng bắt đầu từ ngày 01/06/2025.

b.2. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Chất thải rắn sản xuất thông thường phát sinh tại nhà máy sẽ được thu gom, tạm lưu trữ tại khu vực nhà rác phế liệu hoặc kho rác nằm ở phía Đông Bắc Dự án.

Các loại chất thải có khả năng tái chế được như: thùng giấy hỏng, bao bì, chai lọ hỏng ... sẽ được thu gom về kho phế liệu di động có diện tích 120 m² đặt gần khu vực trạm xử lý nước thải, và hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu mua (Công ty ký hợp đồng số THW-ND2025-0055 với Công ty CP Môi trường và Công trình Đô thị Nghệ An về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn thông thường, thời gian thực hiện hợp đồng bắt đầu từ ngày 01/06/2025).

Các loại chất thải còn lại sẽ được đơn vị có chức năng đến thu gom và đem đi xử lý theo đúng quy định hiện hành.

Công tác phân loại, thu gom: Công ty bố trí thùng rác các loại tại toàn bộ các khu vực, khuôn viên trong nhà máy để thu gom toàn bộ lượng chất thải rắn thông thường từ các quá trình sản xuất tại nhà máy.

b.3. Chất thải nguy hại

Công ty đã bố trí kho lưu giữ chất thải nguy hại (nằm ở phía Đông Bắc Dự án) với tổng diện tích 21,6 m² (4m x 5,4m), có kết cấu tường gạch trát xi măng, mái bê tông cốt thép. Tại kho đã bố trí rãnh thoát nước tràn và hố phòng chống sự cố. Kích thước mương thoát nước D x R x C = 2700 x 400 x 200, hố phòng chống sự cố kích thước 500 x 500 x 350.

Hiện tại, Chủ Cơ sở hợp đồng thuê Công ty (theo Hợp đồng số THW-ND2024-0048 ngày 02/05/2024 v/v Cung cấp dịch vụ thu gom, chuyển giao, lưu trữ và xử lý chất thải nguy hại) để thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

c) Công trình xử lý bụi, khí thải

Hiện tại, nhà máy sử dụng 2 nồi hơi với công suất mỗi nồi hơi là 6.000 kg/h (tổng công suất là 12.000 kg/h). Công suất của các nồi hơi sử dụng đã bao gồm tính toán với các dây chuyền sản xuất chưa hoạt động tại nhà máy.

Các nồi hơi sử dụng tại Nhà máy được nhập khẩu nguyên chiếc và đã được kiểm định lần đầu bởi Công ty Cổ phần kiểm định kỹ thuật An toàn và TVXD-Incosaf số 15965/KĐXD-AL và số 15966/KĐXD-AL ngày 23/11/2018. Định kỳ 2 năm/ lần tiến hành kiểm định lại nồi hơi theo quy định.

d) Quan trắc môi trường định kỳ

Công ty thực hiện quan trắc định kỳ cho cơ sở với tần suất 3 tháng/lần tuân thủ theo đúng ĐTM, Giấy phép xả nước thải, Giấy xác nhận hoàn thành công trình BVMT... cũng như các quy định hiện hành khác. Các kết quả cho các thông số đều đạt theo QVCN hiện hành.

5.1.2. Các vấn đề liên quan đến môi trường

Cơ sở trong quá trình hoạt động thực hiện đầy đủ các công tác bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật hiện hành, không có vấn đề liên quan đến môi trường.

5.2. KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA CÔNG TRÌNH XỬ LÝ NƯỚC THẢI, KHÍ THẢI

5.2.1. Kết quả hoạt động công trình xử lý nước thải

Nước thải phát sinh tại nhà máy là nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất. Nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ qua hệ thống bể tự hoại sau đó được dẫn về xử lý tại hệ thống xử lý chung của cơ sở có công suất tối đa là 1500 m³/ngày đêm để xử lý chung với nước thải sản xuất. Cơ sở đã được cấp Giấy phép xả thải số 23161/GP-UBND ngày 16/09/2020 của UBND Nghệ An cấp cho Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên.

- Tại Khu vực nguồn tiếp nhận nước thải hồ Sông Sào:

Nước tự chảy, nước thải sau xử lý được xả thẳng ra ngoài môi trường bằng ống HDPE D150 dài 1,8 km, chảy ra nguồn tiếp nhận là hồ Sông Sào với lưu lượng lớn nhất là 1500 m³/ngày đêm.

Tổng lượng nước thải phát sinh năm 2023: 218.075 m³;

Tổng lượng nước thải phát sinh năm 2024: 212.923 m³.

5.2.2. Kết quả hoạt động công trình xử lý khí thải

Hiện tại, nhà máy sử dụng 2 nồi hơi với công suất mỗi nồi hơi là 6.000 kg/h (tổng công suất là 12.000 kg/h).

Nồi hơi nhà máy đang sử dụng được nhập khẩu nguyên chiếc từ Italia, là một sản phẩm xanh, được tích hợp hệ thống xử lý nhiệt đồng bộ với nồi hơi. Đảm bảo khí thải thoát ra từ nồi hơi có giá trị nằm trong quy chuẩn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT, (cột B, K_p = 1; K_v = 1,4).

Lưu lượng khí thải phát sinh trung bình thống qua kết quả quan trắc định kỳ là 3.800 m³/giờ (cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động khí thải).

5.2.3. Kết quả quan trắc định kỳ

Kết quả quan trắc định kỳ chất lượng nước thải và khí thải của cơ sở trong năm 2023 và 2024 được thể hiện trong các Bảng sau:

Bảng 5.1. Kết quả quan trắc định kỳ nước thải sản xuất của cơ sở năm 2023

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc nước thải sản xuất năm 2023								QCVN 40:2011/BTNMT Cột A
			NT1: Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải				NT2: Nước thải trước khi vào hệ thống xử lý nước thải				
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
1	Độ màu	Pt/Co	<5	17	13	13	11	45	610	21	40
2	pH	-	-	-	-	-	7,4	8	7,9	7,7	6÷9
3	BOD ₅ (20°C)	mg/l	5	10	<1	<1	16	25	32	43	24
4	COD	mg/l	-	-	-	-	39	68	120	148	60
5	TSS	mg/l	-	-	-	-	18	44	19	21	40
6	Sắt (Fe)	mg/l	0,01	0,02	0,07	0,02	0,05	0,03	0,26	0,04	0,8
7	Tổng Nitrô	mg/l	<3	<3	<3	<3	3,8	4,1	26,6	4,5	16
8	Tổng Photpho	mg/l	0,10	0,12	0,09	0,09	0,17	0,54	0,91	1,08	3,2
9	Coliform	VK/100 mL	1,0x10 ³	1,5x10 ³	1,2x10 ³	1,5x10 ³	2,8x10 ³	3,2x10 ³	5,2x10 ³	8,3x10 ³	3.000

(Nguồn: Báo cáo kết quả chất lượng môi trường năm 2023 của Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên)

*** Ghi chú:**

- QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp
- C_{max} : Cột A, $K_q = 0,8$ và $K_f = 1,0$

*** Nhận xét:**

So sánh kết quả phân tích nước thải công nghiệp của Cơ sở với C_{max} của QCVN 40:2011/BTNMT Cột A cho thấy nước thải sau xử lý có các chỉ tiêu trong nước thải đều thấp hơn so với giá trị tối đa cho phép, đảm bảo nước thải ra môi trường đạt tiêu chuẩn không gây ảnh hưởng tới nguồn tiếp nhận, không gây ô nhiễm môi trường. Như vậy các công trình xử lý nước thải sản xuất của Cơ sở trong năm 2024 vận hành hiệu quả, xử lý nước thải đảm bảo đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

Bảng 5.2. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải của cơ sở Quý I năm 2023

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả trung bình các lần đo						QCVN 19:2009/BTNMT Cột B
			Ống khói lò hơi 1 (KT1)			Ống khói lò hơi 2 (KT2)			
			Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 1	Lần 2	Lần 3	
1	Lưu lượng	m³/h	3.875	4.081	3.659	3.450	3.586	3.295	-
2	SO ₂	mg/Nm³	0	0	0	0	0	0	500
3	CO	mg/Nm³	1	4	2	2	3	3	1000
4	Bụi tổng	mg/Nm³	35,00	32,00	31,00	34,00	38,00	36,00	200
5	NO _x	mg/Nm³	73.5	74.2	73.5	83.6	84.2	82.1	850

Bảng 5.3. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải của cơ sở Quý II năm 2023

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả trung bình các lần đo						QCVN 19:2009/BTNMT Cột B
			Ống khói lò hơi 1 (KT1)			Ống khói lò hơi 2 (KT2)			
			Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 1	Lần 2	Lần 3	
1	Lưu lượng	m ³ /h	1.955	1,958	1,953	1.865	1.907	1.927	-
2	SO ₂	mg/Nm ³	0	0	0	0	0	0	500
3	CO	mg/Nm ³	0	0	0	0	0	0	1000
4	Bụi tổng	mg/Nm ³	38,20	35,40	34,70	36,80	35,20	36,10	200
5	NO _x	mg/Nm ³	65,61	63,67	85,35	88,99	87,35	86,85	850

(Nguồn: Báo cáo kết quả chất lượng môi trường năm 2023 của Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên)

Bảng 5.4. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải của cơ sở Quý III năm 2023

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả trung bình các lần đo						QCVN 19:2009/BTNMT Cột B
			Ống khói lò hơi 1 (KT1)			Ống khói lò hơi 2 (KT2)			
			Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 1	Lần 2	Lần 3	
1	Lưu lượng	m³/h	1.979	2.011	1.995	1,964	1.996	1.980	-
2	SO ₂	mg/Nm³	0,9	5,8	7,2	1,7	8,4	11,4	500
3	CO	mg/Nm³	0	3	0	6	0	0	1000
4	Bụi tổng	mg/Nm³	37,80	35,60	36,30	37,10	35,40	37,50	200
5	NO _x	mg/Nm³	51,79	84,37	84,59	50,51	74,7	74,45	850

Bảng 5.5. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải của cơ sở Quý IV năm 2023

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả trung bình các lần đo						QCVN 19:2009/BTNMT Cột B
			Ống khói lò hơi 1 (KT1)			Ống khói lò hơi 2 (KT2)			
			Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 1	Lần 2	Lần 3	
1	Lưu lượng	m³/h	2.012	2.003	1.998	1.994	1.999	2.001	-
2	SO ₂	mg/Nm³	0	0	0	0	0	0,0	500
3	CO	mg/Nm³	0	0	0	0	0	0	1000
4	Bụi tổng	mg/Nm³	40,10	38,50	41,70	43,60	41,30	44,20	200
5	NO _x	mg/Nm³	93,76	97,76	99,51	90,88	91,37	91,62	850

(Nguồn: Báo cáo kết quả chất lượng môi trường năm 2023 của Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên)

*** Ghi chú:**

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

- Cột B: Nồng độ của bụi và các chất vô cơ làm cơ sở tính giá trị tối đa cho phép trong khí thải công nghiệp đối với: Các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh, dịch vụ công nghiệp hoạt động kể từ ngày 16/01/2007; Tất cả các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh, dịch vụ công nghiệp với thời gian áp dụng kể từ ngày 01/01/2015.

Bảng 5.6. Kết quả quan trắc định kỳ nước thải của cơ sở năm 2024

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc nước thải năm 2024								QCVN 40:2011/ BTNMT (Cmax)
			GS-NT-NT1: Nước thải sau xử lý tại mương đo lưu lượng				GS-NC-NT2: Nước thải đầu vào HTXLNT tại mương tách rác				
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	
1	Độ màu	Pt/Co	16	13	25	23	360	26	32	30	40
2	pH	-l	-	-	-	-	10,5	11,3	10,8	11	6 ÷ 9
3	BOD ₅ (20°C)	mg/l	4	<1	4	4	58	19	1.957	86	24
4	COD	mg/l	-	-	-	-	154	42	2.825	197	60
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	-	-	-	-	10	65	34	23	-
6	Sắt (Fe)	mg/l	0,10	0,09	0,08	0,05	0,12	<0,01	0,03	0,13	0,8
7	Tổng Nito	mg/l	<3	<3	<3	<3	4,5	3,6	4,5	3,2	16
8	Tổng Photpho	mg/l	0,05	0,27	0,21	0,53	2,21	0,22	0,03	0,20	3,2
9	Coliform	VK/100mL	1,1x10 ³	1,8x10 ³	1,1x10 ³	1x10 ³	2,4x10 ³	4,2x10 ³	5,6x10 ³	4,2x10 ³	3.000

(Nguồn: Báo cáo kết quả chất lượng môi trường năm 2024 của Công ty TNHH nước tinh khiết Núi Tiên)

Ghi chú : - QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp

- Cmax: Cột A, K_q = 0,8 và K_f = 1,0

*** Nhận xét:**

So sánh kết quả phân tích nước thải công nghiệp của Cơ sở với C_{max} của QCVN 40:2011/BTNMT Cột A cho thấy nước thải sau xử lý có các chỉ tiêu trong nước thải đều thấp hơn so với giá trị tối đa cho phép, đảm bảo nước thải ra môi trường đạt tiêu chuẩn không gây ảnh hưởng tới nguồn tiếp nhận, không gây ô nhiễm môi trường. Như vậy các công trình xử lý nước thải sản xuất của Cơ sở trong năm 2024 vận hành hiệu quả, xử lý nước thải đảm bảo đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

Bảng 5.7. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải lò hơi quý I năm 2024

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả trung bình các lần đo						QCVN 19:2009/BTNMT Cột B (nồng độ C)
			Ống khói lò hơi 1 (KT1)			Ống khói lò hơi 2 (KT2)			
			Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 1	Lần 2	Lần 3	
1	Lưu lượng	m³/h	1.977	1.977	1.904	2.020	2.018	1.969	-
2	SO ₂	mg/Nm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	500
3	CO	mg/l	0	0	0	2	0	1	1.000
4	Bụi tổng	mg/l	31,10	31,40	30,70	31,60	32,70	32,40	200
5	NO _x	mg/l	78,21	80,21	99,64	65,05	70,21	83,75	850

Bảng 5.8. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải lò hơi quý II năm 2024

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả trung bình các lần đo						QCVN 19:2009/BTNMT Cột B (nồng độ C)
			Ống khói lò hơi 1 (KT1)			Ống khói lò hơi 2 (KT2)			
			Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 1	Lần 2	Lần 3	
1	Lưu lượng	m³/h	1.998	2.002	2.001	2.008	2.007	2.007	-
2	SO ₂	mg/Nm	0,0	0,0	2,6	0,0	2,6	0,0	500
3	CO	mg/l	7	5	4	1	3	3	1.000
4	Bụi tổng	mg/l	33,40	34,60	33,80	34,90	35,10	35,30	200
5	NO _x	mg/l	72,57	77,04	74,97	74,17	75,94	77,06	850

Bảng 5.9. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải lò hơi quý III năm 2024

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả trung bình các lần đo						QCVN 19:2009/BTNMT Cột B (nồng độ C)
			Ống khói lò hơi 1 (KT1)			Ống khói lò hơi 2 (KT2)			
			Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 1	Lần 2	Lần 3	
1	Lưu lượng	m³/h	2.835	2.829	2.826	2.653	2.648	2.666	-
2	SO ₂	mg/Nm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	500
3	CO	mg/l	0	0	0	0	0	0	1.000
4	Bụi tổng	mg/l	28,20	27,80	28,50	29,30	28,90	29,60	200
5	NO _x	mg/l	53,97	68,09	78,93	105,28	107,66	106,16	850

Bảng 5.10. Kết quả quan trắc định kỳ khí thải lò hơi quý IV năm 2024

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả trung bình các lần đo						QCVN
			Ống khói lò hơi 1 (KT1)			Ống khói lò hơi 2 (KT2)			19:2009/BTNMT
			Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Cột B (nồng độ C)
1	Lưu lượng	m³/h	3.904	3.919	3.931	3.996	3.951	3.968	-
2	SO ₂	mg/Nm	0,0	6,5	12,8	8,6	13,8	13,8	500
3	CO	mg/l	0	0	1	1	0	0	1.000
4	Bụi tổng	mg/l	30,10	31,60	29,70	28,30	27,80	29,30	200
5	NO _x	mg/l	107,02	103,26	112,93	1113,53	113,24	119,67	850

(Nguồn: Báo cáo kết quả chất lượng môi trường năm 2024 của Công ty TNHH nước tinh khiết Núi Tiên)

*** Ghi chú:**

- QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;
- Cột B: Nồng độ của bụi và các chất vô cơ làm cơ sở tính giá trị tối đa cho phép trong khí thải công nghiệp đối với: Các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh, dịch vụ công nghiệp hoạt động kể từ ngày 16/01/2007; Tất cả các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh, dịch vụ công nghiệp với thời gian áp dụng kể từ ngày 01/01/2015

Bảng 5.11. Kết quả quan trắc bùn thải hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở năm 2024

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc bùn thải sản xuất năm 2024						QCVN 50:2013/BTNMT	
			Bùn từ hệ thống xử lý nước thải (BT1)			Bùn từ hệ thống xử lý nước ngầm (BT2)				
			Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 1	Lần 2	Lần 3	H (ppm)	C _{tc} (mg/l)
1	pH	-	8,7	8,5	8,5	7,5	7,6	7,3	-	-
2	Asen (As)	ppm	<0,15	<0,15	0,15	<0,15	0,25	0,35	40	2
3	Bari (Ba)	ppm	<6,00	<6,00	<6,00	<6,00	<6,00	<6,00	2.000	100
4	Bạc (Ag)	ppm	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	100	5
5	Cadimi (Cd)	ppm	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	10	0,5
6	Chì (Pb)	ppm	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	300	15
7	Coban (Co)	ppm	<3,00	<3,00	<3,00	<3,00	<3,00	<3,00	1.600	80
8	Kẽm (Zn)	ppm	2,23	2,37	<2,00	<2,00	2,02	<2,00	5.000	250
9	Niken (Ni)	ppm	<7,00	<7,00	<7,00	<7,00	<7,00	<7,00	1.400	70
10	Selen (Se)	ppm	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	20	1
11	Thủy ngân (Hg)	ppm	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	4	0,2
12	Cr ⁶⁺	ppm	<1,60	<1,60	<1,60	<1,60	<1,60	<1,60	100	5
13	CN ⁻	ppm	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	590	-
14	Tổng dầu	ppm	<15	<15	<15	<15	<15	<15	1.000	50
15	Phenol	ppm	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	20.000	1.000
16	Benzen	ppm	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	10	0,5

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

Trong giai đoạn năm 2023 đến 2024, Cơ sở không có đoàn thanh, kiểm tra về bảo vệ môi trường.

CHƯƠNG VI

CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

6.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI THỰC HIỆN

Cơ sở Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm tại xã Nghĩa Lâm, tỉnh Nghệ An được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy xác nhận số 48/GXN-BTNMT ngày 14/4/2022, trong đó cơ sở không có hạng mục bổ sung thay đổi khác so với Giấy xác nhận hoàn thành.

Căn cứ điểm h khoản 1 Điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung theo quy định tại khoản 13 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ, Công trình xử lý chất thải của cơ sở khi đề nghị cấp GPMT nhưng không có thay đổi so với GPMT thành phần không phải thực hiện vận hành thử nghiệm.

Tuy nhiên, để đảm bảo công tác bảo vệ môi trường, đáp ứng yêu cầu ngày càng cao theo các quy định hiện hành về môi trường, Cơ sở đã triển khai đầu tư nâng công suất hạng mục hệ thống xử lý nước thải phục vụ cho sản xuất công suất 1500 m³/ngày đêm, nước sau xử lý đạt quy chuẩn đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, K_q=0,8; K_f=1,0) trước khi thải ra ngoài môi trường.

6.1.1.1. Đơn vị thực hiện quan trắc môi trường

- Cơ sở dự kiến sẽ phối hợp với Trung tâm môi trường và sản xuất sạch để thực hiện kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả hạng mục Trạm xử lý nước mặt trong thời gian vận hành thử nghiệm.

- Trung tâm môi trường và sản xuất sạch min đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo Quyết định số 23/GCN-BTNMT ngày 25/4/2024 (mã số VIMCERTS 072). Tên và địa chỉ liên hệ của cơ quan:

- Cơ quan quan trắc: Trung tâm môi trường và sản xuất sạch

- Địa chỉ liên hệ: Tầng 14, Tòa nhà Bộ Công Thương, số 655 Phạm Văn Đồng, quận Bắc Từ Liêm, thành phố Hà Nội.

- Điện thoại: 024.22155192 Số Fax: 024.39369134

6.1.1.2. Thời gian, tần suất tiến hành đo đạc, lấy mẫu, phân tích mẫu nước thải

Cơ sở không thuộc đối tượng quy định tại Khoản 4, Điều 21 của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 về việc Quy định chi tiết thi hành một

số điều của Luật Bảo vệ môi trường, cụ thể: “Dự án đầu tư, Cơ sở thuộc đối tượng quy định tại Cột 3 Phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP thực hiện quan trắc chất thải theo quy định tại khoản 1, 2 và 3 Điều này”.

Theo Khoản 5, Điều 17 của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 về việc Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Chủ Dự án đầu tư, Cơ sở tự quyết định việc quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm nhưng phải bảo đảm quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.

Bảng 6.1. Kế hoạch quan trắc đánh giá hiệu quả trong quá trình vận hành của hệ thống

TT	Công trình xử lý chất thải	Thời gian lấy mẫu	Tần suất lấy mẫu	Thông số quan trắc
1	Hệ thống xử lý nước thải tập trung	03 ngày liên tiếp	01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và 01 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 03 ngày liên tiếp)	Độ màu, pH, BOD ₅ , COD, Chất rắn lơ lửng, Fe, Tổng nitơ, Tổng photpho và Coliform.

6.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI ĐỊNH KỲ THEO ĐỀ XUẤT CỦA CHỦ CƠ SỞ

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

a) Quan trắc nước thải định kỳ:

- Vị trí quan trắc: Mương quan trắc sau bể khử trùng của hệ thống xử lý nước thải tập trung

- Tần suất: 03 tháng/lần.

- Thông số quan trắc: Độ màu, pH, BOD₅, COD, Chất rắn lơ lửng, Fe, Tổng nitơ, Tổng photpho và Coliform.

- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, K_q=0,8; K_f=1,0) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

b) Quan trắc khí thải định kỳ:

- Vị trí quan trắc: 02 vị trí tại 02 ống khói của nồi hơi.

- Tần suất: 03 tháng/lần.
- Thông số quan trắc: Lưu lượng, nhiệt độ, bụi, CO, SO₂, NO_x.
- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, K_v=1,4; K_p=1,0) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

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

- Vị trí giám sát: Tại mương quan trắc sau hệ thống xử lý nước thải.
- Tần suất: Liên tục 24/24 giờ.
- Thông số giám sát: Lưu lượng đầu vào và đầu ra, pH, nhiệt độ, TSS, COD, NH₄⁺.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, K_q=0,8; K_f=1,0) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

6.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ khác theo quy định của pháp luật có liên quan

* Giám sát bùn thải (để phân định, phân loại bùn thải):

- Vị trí: 01 mẫu bùn thải tại bể chứa bùn của hệ thống tiền xử lý nước giếng thô và 01 mẫu bùn thải tại bể chứa bùn của hệ thống xử lý nước thải công suất 1500 m³/ngày.đêm.
- Thông số giám sát: pH, Asen (As), Bari (Ba), Bạc (Ag), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Coban (Co), Kẽm (Zn), Niken (Ni), Selen (Se), Thủy ngân (Hg), Cr6+, Tổng Cyanua (CN-), Tổng dầu, Phenol, Benzen.
- Tần suất giám sát: 1 năm/lần
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

6.3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM

Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm được tổng hợp trong Bảng 6.2.

Bảng 6.2. Dự toán kinh phí quan trắc môi trường hàng năm của cơ sở

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
I	Nước thải: 01 vị trí×4 lần/năm				
-	pH	mẫu	4	46.624	186.496
-	BOD ₅	mẫu	4	46.624	186.496
-	COD	mẫu	4	46.624	186.496

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở: Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
-	Chất rắn lơ lửng	mẫu	4	46.624	186.496
-	Fe	mẫu	4	39.172	156.688
-	Tổng nito	mẫu	4	52.230	208.920
-	Tổng phot pho (tính theo P)	mẫu	4	52.230	208.920
-	Coliform	mẫu	4	52.230	208.920
	Tổng:				1.529.432
II	Khí thải: 02 vị trí x 4 lần/năm				
-	Lưu lượng	mẫu	8	445.932	3.567.456
-	Bụi tổng	mẫu	8	330.728	2.645.824
-	Nhiệt độ	mẫu	8	307.775	2.462.200
-	CO	mẫu	8	912.463	7.299.704
-	SO ₂	mẫu	8	753.253	6.026.024
-	NO ₂	mẫu	8	921.641	7.373.128
	Tổng:				29.374.336
	Tổng				30.903.768

Ghi chú: Đơn giá lấy theo Quyết định số 1966/QĐ-BTNMT ngày 30/07/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành bộ đơn giá sản phẩm dịch vụ sự nghiệp công lĩnh vực môi trường.

CHƯƠNG VII

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

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

Công ty TNHH Nước tinh khiết Núi Tiên cam kết các số liệu, tài liệu trong hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép môi trường của Cơ sở “*Nhà máy nước tinh khiết, thảo dược và hoa quả Núi Tiên công suất 348.120.000 lít sản phẩm/năm*” là hoàn toàn chính xác, trung thực.

2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường

❖ Cam kết về xử lý nước thải

a) Nước thải sản xuất

Nước thải sản xuất phát sinh từ nhà máy được thu gom bơm về Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.500 m³/ngày đêm để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, K_q=0,8 và K_f=1,0) trước khi xả thải ra môi trường (*Hồ sông Sào*).

b) Nước thải sinh hoạt

- Nước thải từ nhà vệ sinh do hoạt động sinh hoạt của CBCNV trong khu vực nhà máy được thu gom đưa về bể tự hoại 03 ngăn để xử lý sơ bộ trước khi dẫn về Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.500 m³/ngày đêm để xử lý, trước khi xả ra môi trường (*Hồ sông Sào*).

❖ Cam kết về xử lý bụi, khí thải

Xử lý bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của khu vực nhà nồi hơi bảo đảm đáp ứng QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, K_p=1, K_v=1,4) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

Vận hành hệ thống tiếp nhận các loại nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu khác cung cấp cho nhà máy theo đúng quy trình kỹ thuật, đảm bảo an toàn và không làm ô nhiễm môi trường không khí xung quanh.

Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải.

Chất lượng không khí trong nhà xưởng sản xuất đảm bảo đáp ứng quy định của pháp luật về an toàn, vệ sinh lao động.

❖ ***Cam kết về tiếng ồn, độ rung***

Áp dụng các giải pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung tại các khu vực phát sinh tiếng ồn, độ rung lớn như: các tuyến đường vận chuyển, khu vực sản xuất của nhà máy, khu vực xử lý nước thải, khu vực nhà nồi hơi... nhằm đảm bảo tiếng ồn, độ rung đối với khu vực dân cư xung quanh nằm trong giới hạn quy định của QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 27:2010/BTNMT.

3. Cam kết các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan

❖ ***Các biện pháp kỹ thuật***

- Cam kết thực hiện duy tu, bảo trì hệ thống thoát nước mưa theo đúng thiết kế, đảm bảo tiêu thoát nước mưa tốt.

- Cam kết giảm thiểu tiếng ồn, độ rung phát sinh do hoạt động sản xuất của nhà máy, hoạt động vận chuyển và các hoạt động giao thông khác của cơ sở.

- Cam kết thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải tại nguồn theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường 2020; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 07/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

❖ ***Các biện pháp quản lý***

- Xây dựng các biện pháp quản lý cây xanh, có các chế tài xử phạt và khen thưởng đối với các hành vi phá hoại hoặc bảo vệ cây xanh.

- Giáo dục CBCNV có ý thức giữ gìn vệ sinh môi trường trong khu nhà máy.

❖ ***Các biện pháp tuyên truyền, vận động***

- Tuyên truyền, vận động toàn bộ CBCNV, dân cư trong khu vực mỏ có ý thức BVMT, giữ gìn vệ sinh công cộng.

- Vận động và kêu gọi CBCNV và dân cư sinh sống trong khu vực mỏ tích cực tham gia vào các hoạt động tổng vệ sinh, trồng cây xanh...

- Vận động và kêu gọi nghiêm chỉnh chấp hành luật giao thông đường bộ, hạn chế sử dụng phương tiện giao thông cá nhân...